Samarkand quyosh FES va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi

O'zbekiston Respublikasi

Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash

II jild: Asosiy matn



2025 sentyabr, 2.5 versiyasi

HUJJAT HAQIDA MA'LUMOT

LOYIHA NOMI	Samarkand quyosh FES va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi
LOYIHA RAQAMI 5CS	1305/001/153
HUJJAT NOMI	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash (AMITB) hisoboti
BUYURTMACHI	ACWA Power Kompaniyasi
5CS LOYIHA MENEJERI	Ketrin Sarunday
5CS LOYIHA DIREKTORI	Ken Veyd

HUJJATLARNI NAZORAT QILISH

VERSIYA	SANA	TAVSIF	TUZILDI	TEKSHIRILDI	TASDIQLANDI
1,0	22/04/2024	Samarqand II quyosh FES va ESAT loyihasi - AMITB hisoboti	K. S.	B.K., M.B.	K.R.V.
1.1	11/06/2024	Samarqand I quyosh FES va ESAT loyihasi - Yangilangan AMITB hisoboti	K. S.	SK	K.R.V.
1.2	1/0702024	Samarqand I quyosh FES va ESAT loyihasi- Yangilangan AMITB hisoboti	K. S.	M.B.	K.R.V.
1,3	15/0702024	Samarqand I quyosh FES va ESAT) loyihasi- Yangilangan AMITB hisoboti	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.0	10/12/2024	Samarqand I quyosh FES va ESAT loyihasi- Yangilangan AMITB hisoboti	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.1	13/03/2025	Samarqand I quyosh FES loyihasi va ESAT - yakuniy ma'lumotlarni oshkor qilish uchun yangilanishlar	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.2	16/04/2025	Samarqand I quyosh FES loyihasi va ESAT - yakuniy ma'lumotlarni oshkor qilish uchun yangilanishlar	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.3	16/05/2025	Samarqand I quyosh FES loyihasi va ESAT - yakuniy ma'lumotlarni oshkor qilish uchun yangilanishlar	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.4	1/09/2025	Samarqand I quyosh FES loyihasi va ESAT - yakuniy ma'lumotlarni oshkor qilish uchun yangilanishlar	K. S.	M.B.	K.R.V.
2.5	1/09/2025	Samarqand I quyosh FES loyihasi va ESAT - yakuniy ma'lumotlarni oshkor qilish uchun yangilanishlar	K. S.	M.B.	K.R.V.



1	Moliyaviy kapital
2	Ijtimoiy kapitali
3	Tabiiy kapitali
4	Sanoat kapitali
5	Inson kapitali

Joylashuvi, etkazib berish usuli yoki funktsiyasidan qat'i nazar, barcha tashkilotlar o'z mahsulotlari yoki xizmatlarini uzoq muddatli etkazib berishni ta'minlaydigan "*5 Capitals kompaniyaning barqarorlik modeli*" ga bog'liq.

Barqaror rivojlanish 5 Capitals faoliyatining asosini tashkil etadi. Qayerda faoliyat yuritishimizdan qat'i nazar, biz mijozlarimizga investitsiya fondlarini saqlash va ko'paytirish vositalarini taqdim etishga intilamiz.

MAS'ULIYATNI RAD ETISH

5 Capitals kompaniyasi ushbu hujjat boshqa shaxslar tomonidan yoki boshqa maqsadlarda ishlatilishi mumkinligi oqibatlari uchun javobgar emas.
Ushbu hujjatda maxfiy ma'lumotlar va patentlangan intellektual mulk mavjud. Ushbu hujjat buyurtma bergan tomonning roziligisiz boshqa tomonlarga ko'rsatilmasligi kerak.

Undan boshqa tomonlar yoki boshqa maqsadlarda foydalanilmasligi kerak. Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals BAA, Dubay, Shayx Zayd yo'li, pochta qutisi 119899

Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals
Bosh ofis: BAA, Dubay, Shayx Zayd yo'li, pochta qutisi 119899
☏+971 4 343 5955 🖷+971 4 343 9366

MUNDARIJA

1 KIRISH 1

1.1 Milliy energiya konteksti 1

1.2 Loyihani asoslash va harakat rejasi 2

1.3 AMIM baholash asoslari 3

1.4 AMITB maqsadlari 4

1.5 AMITB tuzilmasi 5

2 LOYIHANING TAVSIFI 6

2.1 Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar 6

2.2 Loyihani amalga oshirish joyi 6

2.3 Yer sotib olish 14

2.4 Mavjud yerlardan foydalanish 15

2.4.1 100 MVt quvvatga ega FES 15

2.4.2 400 MVt quvvatga ega FES 16

2.4.3 Saqlash stantsiyasi 17

2.4.4 Nurobod ESAT va yer osti kabeli 17

2.4.5 70-km va 4.9-km HEULlar 18

2.4.6 11-km va 13-km TBTO HEULlar 18

2.5 AMIM ta'sir qilish retseptorlarini dastlabki aniqlash 19

2.6 Loyiha ob'ektlari 23

2.6.1 Asosiy ob'ektlar 23

2.6.2 Tegishli ob'ektlar 26

2.6.3 Yordamchi ob'ektlar 27

2.7 Qurilish ishlari, resurslar va chiqindilar 32

2.7.1 Safarbarlik va dastlabki (IBTChX) ishlari 32

2.7.2 Qurilish uskunalari 1

2.7.3 Qurilish materiallari va chiqindilari 2

2.7.4 Elektr energiyasiga bo'lgan talab 2

2.7.5 Qurilish ishchi kuchi 3

2-19-rasm Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish ishlari, resurslar va chiqindilar 4

2.7.6 Operatsion ishlar 4

2.7.7 Operatsion uskunalar 4

2.7.7 Ishchilarni joylashtirish 4

- Operatsion materiallar va chiqindilar 6
- Elektr energiyasiga bo'lgan talab 6
- Operativ ishchi kuchi 6

2.8 Loyihaning muhim bosqichlari 7

2.9 Sazog'onda elektr energiyasini sotib olish sxemasi 7

3 NORMATIV-HUQUQIY VA MA'MURIY ASOS 12

3.1 Milliy Qonunchilik va me'yoriy hujjatlar 12

3.1.1 O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi 12

3.1.2 Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun 1992 yil (2021-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan) 13

3.1.3 Ekologik nazorat to‘g‘risidagi qonun, 2013 yil (2022 -yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan) 14

3.1.4 Boshqa tegishli qonun hujjatlari 14

3.2 Xalqaro Konvensiyalar va Protokollar 21

3.3 Institutsional tuzilma 23

3.4 Kredit beruvchilarning atrof-muhit va ijtimoiy talablari 24

3.4.1 XMI faoliyati standartlari 24

3.4.2 Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YETTB) 25

3.4.3 Ekvator tamoyillari 25

3.4.4 Jahon banki guruhining mehnatni muhofaza qilish va sanoat xavfsizligi bo'yicha qo'llanmasi (2007) 26

3.5 Loyihaning AMIM xatarlari va baholarini tasniflash 27

3.5.1 Milliy Qonunchilik bo'yicha toifalarga ajratish 27

3.5.2 Loyiha kreditorlarining AMIM samaradorligi standartlari bo'yicha tasniflash 28

4 ATROF-MUHIT VA IJTIMOIY TA’SIRNI BAHOLASH YONDASHUVI 33

4.1 Vazifalar doirasi va asosiy natijalar 33

4.1.1 Milliy AMTB 33

4.1.2 AMITB Kreditorlari 34

4.2 AMITB metodologiyasi 34

4.2.1 AMITB doirasi 34

4.3 Muqobil loyiha imkoniyatlari 35

4.3.1 Texnologik jihatlar 35

4.3.2 Joylashuvga oid fikrlar 36

4.3.3 Loyihaning muqobil imkoniyatlarini ko'rib chiqish 39

4.3.4 Dastlabki tadqiqotlar 1

4.4 Ta'sirni baholash va ahamiyatlilik mezonlari 1
4.4.1 Nozik retseptorlarni aniqlash va baholash 2
4.4.2 Potentsial ta'sirlarni aniqlash va baholash 3
4.4.3 Ta'sir doirasini aniqlash 3
4.4.4 Ta'sirlarning ahamiyatini aniqlash 4
4.4.5 Yumshatish va Boshqarish Choralar 6
4.4.6 Qoldiq ta'sirlar 6
4.5 AMIM boshqaruvi uchun asos 6
4.6 AMITB hisobot tuzilmasi 6
5 MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH 8
5.1 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish maqsadlari 8
5.2 Manfaatdor tomonlar xaritasi 8
5.3 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi 10
5.4 Tashqi shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) 32
5.4.1 ShKChM maqsadlari 32
5.4.2 Asosiy tamoyillar 32
5.4.3 Shikoyatlarni ko'rib chiqish platformalari 33
5.4.4 Shikoyatlarni ko'rib chiqish jarayoni 33
5.4.5 ShKChM aloqa nuqtalari 35
5.5 Uzoq muddatli reja 36
6 GEOLOGIYA VA GIDROLOGIYA 37
6.1 Qonuniy talablar va standartlar 37
6.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 37
6.1.2 Kreditor talablari 39
6.2 Asosiy sharoitlar - Geologiya va tuproq 39
6.2.1 Loyiha joylashgan joylarning seysmik holati 39
6.2.2 Geologiya va geotexnika tasnifi 40
6.2.3 Tuproq eroziyasi 42
6.2.4 Tuproq sifati. 43
6.3 Asosiy shartlar - Gidrologiya 53
6.3.1 Drenaj va suv toshqini xavfi 54
6.3.2 Yer usti suvining sifati 62
6.3.3 Yer osti suvlarining sifati 62
6.4 Retseptorlar 67
6.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 68
6.4.1 Qurilish bosqichi 68

6.4.2 Foydalanish bosqichi 79
6.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 83
6.5 Monitoring talablari 83
7 CHIQINDILARNI VA OQAVA SUVLARNI BOSHQARISH 87
7.1 Qonuniy talablar va standartlar 87
7.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 87
7.1.2 Kreditor talablari 88
7.2 Asosiy Sharoitlar 88
7.2.1 Chiqindilarni boshqarish infratuzilmasini boshqarish 88
7.2.2 Mahalliy chiqindilarni yo'q qilish va sanitariya holati 89
7.3 Retseptorlar 90
7.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 91
7.4.1 Qurilish bosqichi 91
7.4.2 Foydalanish bosqichi 94
7.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 95
7.5 Yumshatish va Boshqarish Choralar 96
7.5.1 Chiqindilarni tasniflash 96
7.5.2 Chiqindi boshqarish ierarxiyasi 97
7.5.3 Qurilish bosqichi 99
7.5.4 Foydalanish bosqichi 101
7.6 Monitoring Talablari 103
8 SHOVQIN VA TEBRANISH 106
8.1 Qonuniy talablar va standartlar 106
8.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 106
8.1.2 Kreditor talablari 106
8.2 Asosiy Sharoitlar 107
8.2.1 100 MVt quvvatga ega FES 107
8.2.2 Nurobod ESAT 112
8.2.3 400 MW quvvatli FES va saqlash stantsiyasi 116
8.2.4 4,9 kilometrlik HEUL 122
8.2.5 70 kilometrlik HEUL 122
8.2.6 11-km va 19-km TBTO HEULlar 123
8.3 Retseptorlar 124
8.4 Potentsial Ta'sirlar 125
8.4.1 Qurilish bosqichi 125
8.4.2 Foydalanish bosqichi 134
8.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 136

8.5 Monitoring talablari 136

9 HAVO SIFATI 139

9.1 Qonuniy talablar va standartlar 139

9.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 139

9.1.2 Kreditor talablari 139

9.2 Asosiy Sharoitlar 140

9.2.1 100 MVt quvvatga ega FES 140

9.2.2 Nurobod ESAT 141

9.2.3 400 MW quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi 144

9.2.4 4,9 kilometrlik HEUL 148

9.2.5 70 kilometrlik HEUL 148

9.2.6 11-km va 19-km TBTO HEULlar 148

9.3 Retseptorlar 148

9.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralar 149

9.4.1 Qurilish bosqichi 149

9.4.2 Foydalanish bosqichi 157

9.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 158

9.5 Monitoring talablari 158

10 BIOLOGIK XILMA-XILLIK 162

10.1 Qonuniy talablar va standartlar 162

10.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 162

10.1.2 Kreditor talablari 163

10.2 Kritik yashash joylarini tanlash 163

10.2.1 KYMB natijalari 164

10.3 Asosiy Sharoitlar 165

10.3.1 Hududiy kontekst 165

10.3.2 Fasl 168

10.3.3 Taniqli Biologik Xilma-xillik Hududlari 170

10.4 Ekotizimlar, yashash joylari va o‘simlik jamoalari 173

10.4.1 Kontekst 173

10.4.2 Tadqiqot sa’y-harakatlari 174

10.4.3 Tadqiqot usuli 174

10.4.4 Natijalar Xulosasi 176

10.4.5 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li uchastkalari 176

10.4.6 Nurobod ESAT va yer osti kabeli 182

10.4.7 70 kilometrlik HEUL 189

10.4.8 4,9 km HEUL uchastkalari 201

10.4.9 400 MVt quvvatga ega PV zavodi 207
10.4.10 11 km TBTO HEUL uchastkalari 214
10.4.11 19-km TBTO HEUL uchastkalari 219
10.5 Herpetofauna 221
10.5.1 Usullar 221
10.5.2 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li uchastkalari 222
10.5.3 Nurobod ESAT va yer osti kabeli 227
10.5.4 70 km HEUL uchastkalari 231
10.5.5 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stantsiyasi va kirish yo'li uchastkalari 236
10.5.6 11 km TBTO HEUL uchastkalari 241
10.5.7 19-km TBTO HEUL uchastkalari 243
10.6 Uchmaydigan sutemizuvchilar 244
10.6.1 Usullar 244
10.6.2 100 MVt quvvatga ega FES 245
10.6.3 Nurobod ESAT, 11-km TBTO HEUL, 19-km TBTO HEUL 248
10.6.4 70-km HEUL 251
10.6.5 400 MVt quvvatga ega FESi, saqlash stantsiyasi 254
10.7 Ko‘rshapalaklar 257
10.7.1 Kontekst 257
10.7.2 Uyalarni qidirish usuli 258
100 MVt quvvatga ega FES 259
10.7.3 Nurobod ESAT 262
10.7.4 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi 264
10.7.5 HEUL (70km, 4.9km, 11km, 19km) 266
10.8 Avifauna 268
10.8.1 Kontekst 268
10.8.2 Qushlarning KN usullari 268
10.8.3 Tuhta tuvaloqlarni qishki ro'yxatga olish usullari 271
10.8.4 Osiyo Houbara tadqiqot usullari 273
10.8.1 Yirtqich qushlarning uyalarini o'rganish 273
10.8.2 100 MVt quvvatga ega FES 274
10.8.3 Nurobod ESAT 279
10.8.4 70-km HEUL, 4,9-km HEUL 283
10.8.5 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stantsiyasi 293
10.8.6 19-km TBTO HEUL yo'lagi 298
10.8.7 19-km TBTO HEUL yo'laklari 303
10.9 Suv resurslari ekologiyasi 308
10.9.1 Metodologiya 308
10.9.2 70-km HEUL, 4,9-km HEUL 308
10.9.3 19-km TBTO HEUL yo'laklari 309

10.9.4 19-km TBTO HEUL yo'laklari 309
10.9.5 Turlar 310
10.10 Kritik yashash joyi (KYaJ) 312
10.10.1 Kichik Tuvaloq 312
10.11 Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (BXUX) 314
10.12 Tabiy yashash muhiti (TYaM) 316
10.12.1 Nuroboddagi quruq yaylovlar 316
10.13 Ekologik retseptorlarni aniqlash 321
10.13.1 Ta'sir doirasi 321
10.13.2 RTM belgilari 323
10.13.3 Sezuvchan retseptorlar guruhlari 324
10.14 Ta'sir qilish, yumshatish va qoldiq ahamiyati 347
10.14.1 Qurilish ta'siri 347
10.14.2 Qurilish va/yoki operatsion ta'sirlar 360
10.14.3 Operatsiya ta'siri 365
10.15 Ornitofauna ta'sirining nisbiy ahamiyati 373
10.15.1 1.1.1 Loyihaning kichik tuvaloqlarga bo'lgan potensial ta'siri mohiyati, ahamiyati va uni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha bayoni 374
10.16 Foydalanishdan chiqarish 375
10.17 RMT uchun maxsus talablar 376
10.18 Ta'sirni yumshatish bo'yicha umumiy talablar 381
10.18.1 Yashash joyini yo'qotish 381
10.18.2 Hayvonot dunyosining bevosita o'limi 381
10.18.3 Nozik faunaning vaqtinchalik ko'chishi va ekologik jarayonlarning buzilishi 382
10.18.4 Invaziv va begona turlarning kiritilishi (IBT) 383
10. 19 Yashash mihitining parchalanishi 384
10.19.2 HEUL bilan to'qnashuv 384
10.19.3 HEUL elektr shikastlanishi 384
10.20 Kritik yashash joyi uchun Ta'sirni Boshqarish Strategiyasi 385
10.20.1 Taklif etilayotgan qoplash strategiyasi: shartli yoki moslashuvchan yumshatish chorasi 385
10.20.2 "Yo'qotish" tushunchasi: Amaliyot bosqichida o'limni kuzatish dasturi 387
10.21 UBXXE yashash joylariga ta'sirni boshqarish strategiyasi 388
10.22 Tabiiy muhitga ta'sirini boshqarish strategiyasi 389
10.22 Tabiiy yashash muhitiga ta'sirni boshqarish strategiyasi 390
11 LANDSHAFT VA VIZUAL JOZIBADORLIK 392
11.1 Qonuniy talablar va standartlar 392

11.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 392
11.2 Asosiy Sharoitlar 392
11.2.1 Landshaft xususiyatlarini baholash 392
11.2.2 Kuzatuv nuqtalarini tahlil qilish 397
11.3 Retseptorlar 397
11.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 398
11.4.1 Qurilish bosqichi 398
11.4.2 Foydalanish bosqichi 401
11.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 403
11.5 Monitoring talablari 403
12 MADANIY MEROS 405
12.1 Qonuniy talablar va standartlar 405
12.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 405
12.1.2 Kreditor talablari 405
12.2 Asosiy Sharoitlar 406
12.2.1 Samarqand viloyati 407
12.2.2 Madaniy merosni boshqarish 409
12.2.3 Normativ ko'rsatmalar va fikr-mulohazalar 410
12.2.4 Qurilishdan oldingi tadqiqot 411
12.3 Retseptorlar 412
12.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 412
12.4.1 Qurilish bosqichi 412
12.4.2 Foydalanish bosqichi 417
12.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 417
12.5 Monitoring talablari 417
13 YO'L HARAKATI VA TRANSPORT 419
13.1 Qonuniy talablar va standartlar 419
13.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 419
13.1.2 Kreditor talablari 419
13.2 Asosiy Sharoitlar 419
13.2.1 Transport infratuzilmasi 419
13.2.2 Yo'l tranzit yo'laklari 420
13.2.3 Yaqin atrofdagi chorrahalarda harakatlanish sharoiti 424
13.3 Retseptorlar 428
13.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 429
13.4.1 Qurilish bosqichi 429

13.4.2 Foydalanish bosqichi 433
13.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 433
13.5 Monitoring talablari 433

14 IJTIMOIY-IQTISODIYOT 435

14.1 Qonuniy talablar va standartlar 435
14.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 435
14.1.2 Kreditor talablari 441
14.2 Asosiy Sharoitlar 442
14.2.1 Ijtimoiy-iqtisodiyot - milliy va mintaqaviy kontekst 442
14.2.2 Ijtimoiy-iqtisodiyot - Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va jamoalar 446
14.3 Retseptorlar 468
14.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 469
14.4.2 Jismoniy siljish 471
14.4.3 Foydalanish bosqichi 487
Foydalanishdan chiqarish bosqichi 489
14.4.4 Iqtisodiy ko'chirish 489
14.5 Monitoring talablari 493

15 SALOMATLIK, XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITGA XAVF VA TA'SIRLAR 495

15.1 Qonuniy talablar va standartlar 495
15.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 495
15.1.2 Kreditor talablari 498
15.2 Asosiy Sharoitlar 498
15.2.1 Mahalliy kasallanish va tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati 498
15.2.2 Sanitariya va chiqindilarni boshqarish 500
15.2.3 Se kurort 501
15.2.4 Gender zo'ravonligi, ta'qib va kamsitish 502
15.2.5 Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish va qutqaruv xizmatlari 503
15.3 Retseptorlar 503
15.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 504
15.4.1 Qurilish bosqichi 504
15.4.2 Foydalanish bosqichi 514
15.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 518
15.5 Monitoring talablari 518

16 MEHNAT VA ISH SHAROITLARI 521

16.1 Qonuniy talablar va standartlar 521
16.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 521

16.1.2 Kreditor talablari 522
16.2 Asosiy Sharoitlar 523
16.2.1 Majburiy mehnat 523
16.3 Retseptorlar 530
16.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari 531
16.4.1 Qurilish bosqichi 531
16.4.2 Foydalanish bosqichi 548
16.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi 560
16.5 Monitoring talablari 560
17 IQLIM O'ZGARISHI BILAN BOG'LIQ XAVFLARNI BAHOLASH 567
17.1 Qonuniy talablar va standartlar 567
17.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar 567
17.1.2 Kreditor talablari 567
17.2 Tarixiy iqlim tendentsiyalari va ekstremal hodisalar 568
17.2.1 Harorat va yog'ingarchilik 568
17.2.2 Issiqlik to'lqinlari 569
17.2.3 Qurg'oqchilik 570
17.2.4 Haddan tashqari yog'ingarchilik va toshqinlar 570
17.3 Bashorat qilinadigan harorat va yog'ingarchilik tendentsiyalari 571
17.3.1 Harorat bashoratlari 571
17.3.2 Yog'ingarchilik bashorati 572
17.4 Iqlim o'zgarishining zaif tomonlari 573
17.5 Iqlim xavf-xatarini aniqlash 574
17.5.1 Quyosh modullarining samaradorligi va ishlashining pasayishi 575
17.5.2 Etkazish qobiliyatining pasayishi 575
17.5.3 ESATning issiqlik rejimi va u bilan bog'liq yong'in xavfli vaziyatlar 576
17.5.4 HEUL infratuzilmasiga zarar yetkazish 576
17.5.5 Uskunaning ishlamay qolishi, tarmoqning haddan tashqari yuklanishi va elektr ta'minotidagi uzilishlar 577
17.5.6 SSX bilan bog'liq hodisalar 577
17.6 Issiqxona gazlari emissiyasi 578
17.6.1 Potentsial Ta'sirlar 578
17.7 Issiqxona gazlari chiqindilari (IG) 578
17.7.1 Qurilish bosqichida issiqxona gazlarining ta'siri 579
17.8 Yumshatish choralari 582
17.9 Ekologik maqsadga muvofiqligi va uglerod kreditlarini yaratish 582
18 KUMULYATIV TA'SIRNI BAHOLASH 584

18.1 Kumulyativ ta'sirni baholashning maqsadlari 584
18.2 Bir vaqtning o'zida sodir bo'ladigan hodisalar va atrof-muhit omillari 585
18.3 Atrof-muhitning qimmatli komponentlarini (AMQK) aniqlash 586
18.3.1 Geologiya va gidrologiya 586
18.3.2 Atrofdagi shovqin va tebranish 587
18.3.3 Havo sifati 588
18.3.4 Peyzaj va vizual qulaylik 588
18.3.5 Madaniy meros 589
18.3.6 Yo'l harakati va transport 589
18.3.7 Tirikchilik 590
18.3.8 Ijtimoiy infratuzilma 590
18.3.9 Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligi 591
18.3.10 Mehnat va mehnat sharoitlari 592
18.4 Biologik xilma-xillikka to'plangan ta'sir 592
18.4.1 Ekologik kumulyativ ta'sirlarni baholash 592
18.4.2 Baholash uchun bioxilma-xillik SRni tanlash 593
18.4.3 PBF Raptorsga umumiy ta'sir 593
18.4.4 PBF naslchilik qushlariga to'plangan ta'sir (kichik daraxt uyasi qushlar) 599
18.4.5 O'tish migrantlari va mavsumiy tashrif buyuruvchilarga umumiy ta'sir (yer osti qushlari) 600
18.4.6 Sudralib yuruvchilarga to'plangan ta'sir 601
18.4.1 Yashash joylariga to'plangan ta'sirlar 602
18.4.1 O'simlik va faunaning ustuvor bo'lmagan turlari 614
18.4.2 Yakuniy mulohazalar 616
BIBLIOGRAFIYA 618

JADVALLAR

2-1-jadval Loyihaning asosiy ma'lumotlari 6

2-2-jadval Loyiha hududi chegaralari uchun GPS koordinatalari 13

2-3 -jadval Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari uchun yer olish 15

2-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT Nuroboddan bir kilometr masofadagi AMIM ta'siri etuvchi potentsial retseptorlarning haqida umumiy ma'lumot. 20

2-5-jadval 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT Nuroboddan bir kilometr masofadagi AMIM ta'sir etuvchi potentsial retseptorlarning umumiy ma'lumot. 22

2-6-jadval Qurilish uskunalarining dastlabki ro'yxati 1

2-7-jadval Qurilish xomashyosining taxminiy hajmlari 2

2-8-jadval Qurilish chiqindilarining taxminiy miqdori 2

2-9 -jadval Loyihani amalga oshirishning asosiy bosqichlari 7

3-1-jadval Xalqaro Protokollar va Konvensiyalar 21

4-1-jadval Tasdiqlangan milliy AMTB tadqiqotlari ro'yxati va tartibga soluvchi tasdiqlash holati 33

Table 4-2 PV zavodi va BESS saytlari uchun loyiha muqobillari 1

4-3-jadval Retseptor yoki resurslarning ekologik qiymati 2

4-4-jadval Ta'sir hajmi mezonlari 4

4-5-jadval Ta'sir ahamiyatini aniqlash mezonlari 5

4-6 -jadval Ta'sirning ahamiyatini aniqlash 5

5-1-jadval Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlarning turli usullarining qo'llanilishi 10

5-2-jadval Loyihaning manfaatdor tomonlarini ko'rib chiqish, ularning tegishli ishtirok etish usullari, maslahatlashuvlar kun tartibi va xulosalar 13

5-3-jadval ShKChM jarayonining umumiy ko'rinishi 34

5-4-jadval ShKChM aloqa nuqtalarining aloqa ma'lumotlari 36

6-1-jadval Umumiy loyiha joylarining seysmik holati 40

6-2-jadval 100 MVt quvvatga ega FES olingan tuproq namunalari uchun GPS koordinatalari 44

6-3-jadval 100 MVt quvvatga ega FES olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari 46

Nurobod ESAT uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun GPS koordinatalari jadvali6-4 48

6-5-jadval Nurobod ESAT uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari 49

6-6-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasida tanlangan tuproq namunalarining GPS koordinatalari 50

6-7-jadval 100 MVt quvvatga ega FESdan olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari 52

6-8-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun miqdoriy tahlil natijalari 64

6-9-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun GPS koordinatalari jadvali 65

6-10-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun miqdoriy tahlil natijalari 66

6-11-Jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Geologiya, tuproq va gidrologiya 68

6-12-Jadval Qurilish jarayonida geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ta'sirlarning umumiy ko'rinishi 72

6-13-jadval Qurilish jarayonida geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlariga mumkin bo'lgan ta'sirlarni ko'rib chiqish 80

6-14 - javdal Geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlari bilan bog'liq ta'sirlarni monitoring qilish mexanizmlari va oldini olish va yumshatish choralari 84

7-1-jadvalga Loyihadan ta'sirlangan hududdagi chiqindilarni boshqarish ob'ektlari va xizmat ko'rsatish tashkilotlari haqida umumiy ma'lumot 90

7-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Qattiq chiqindilar va oqava suvlar 90

7-3 -jadval Qurilish bosqichi bilan bog'liq kutilayotgan qattiq chiqindi turlari 93

7-4-jadval Chiqindilarni tasniflash 96

7-5 -jadval Chiqindilarni va oqava suvlarni ta'sirini kamaytirish va boshqarish choralari-qurilish paytida 99

7-6 -jadval Yumshatish choralari hamda chiqindi va oqava suvlarni boshqarish – foydalanish davrida 101

7-7-jadval Chiqindilarni (shu jumladan oqava suv) boshqarish bilan bog‘liq ta’sirlarni monitoring qilish va oldini olish hamda kamaytirish choralari 104

8-1-jadval Turar-joy va jamoat joylarida atrof-muhit shovqin darajalari uchun milliy chegaralar_ 106

8-2-jadval Tijorat va sanoat ish joylarida atrof-muhit shovqin darajalari uchun milliy chegaralar 106

8-3- javdal Jahon bankining atrof-muhit shovqin darajalari bo'yicha ko'rsatmalari 106

8-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi atrofidagi shovqinga sezgir retseptorlar uchun shovqinni kuzatish joyi 108

8-5-jadval 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini kuzatishning o'rtacha natijalari 111

8-6-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini nazorat qilish joyining tavsifi 113

8-7-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini kuzatishning o‘rtacha natijalar 115

8-8-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi shovqin darajasini kuzatish joyining tavsifi 117

8-9-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi havo sifati monitoringi bo'yicha o'rtacha natijalar 119

8-16- jadval Tebranish darajalari va tegishli sezish darajasi 128

8-17 jadval Qurilish paytida shovqin va tebranish bilan bog'liq potentsial ta'sirlarga umumiy nuqtai 130

8-18 jadval ish paytida shovqin va tebranish bilan bog'liq potentsial ta'sirlarga umumiy nuqtai 135

8-19-jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari 137

9-1- jadval Atrof havo sifati MK (mg/ m^3) 139

9-2- jadval JSST atrof-muhit havosi sifati standartlari (agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, µg/ m^3) 140

9-3-jadval Nurobod ESAT uchastkasidagi shovqin monitoringi joylashuvining tavsifi 141

9-4-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin monitoringi uchun o‘rtacha natijalar 142

9-5-jadval Havo sifatini monitoring qilish uchun saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES va SSlari yaqinidagi joyning tavsifi 145

9-6-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi havo sifati monitoringi bo'yicha o'rtacha natijalar 146

9-7-jadval AMIM zarba retseptorlari - Havo sifati 149

9-8 jadval Qurilish davridagi atmosfera havosi sifatiga bo‘lgan potensial ta’sirning umumiy tahlili 152

10-1-jadval Biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlari / Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari 165

10-2-jadval Taklif etilgan loyiha uchastkasi yaqinidagi tan olingan biologik xilma-xillik hududlarining umumiy tavsifi. 171

10-3-jadval Loyiha komponenti va unga mos keluvchi namuna uchastkalari soni 174

10-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yashash joylarini o'rganish namunasi 177

10-5-jadval Tabiiy muhit tasnifi 178

10-6-jadval Nurobod ESATda yashash joylarini o'rganish namunalari 184

10-7-jadval Tabiiy muhit tasnifi 185

10-8-jadval 2023-yil yoz-kuz oylarida parallel 70 km HEUL yo‘laklarini o‘rganish uchun namunaviy joylar 190

Jadval 10-9 2024 yil bahorida parallel ravishda 70 km OT yo'laklarini o'rganish uchun namuna uchastkalari nazorat ro'yxati 192

10-10-jadval Tabiiy muhit tasnifi 193

10-11-jadval Tabiiy muhit tasnifi 202

10-12-jadval 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida yashash muhitini o'rganish uchun 2023 yil yozi uchun namuna uchastkalari 207

10-13-jadval 2024-yil bahorida namuna olingan 400 MVt quvvatli FES tadqiqot nuqtalarining joylashuvi 208

10-14-jadval Tabiiy muhit tasnifi 211

10-15-jadval 2024 yil bahorida 11 km (220 kV) OT yo‘laklarini o‘rganish uchun namuna uchastkalari nazorat ro‘yxati 215

10-16-jadval Yashash joylari tasnifi - 2024-yil bahorida 11 km (220kV) HEUL yo’lagini tekshirish uchun 215

10-17-jadval 100 MVt FEdagi tadqiqot nuqtalari (2023 yil iyun) 224

10-18-jadval 100 MVt quvvatga ega FES bo'yicha tadqiqot kesmalari (2023 yil iyun) 224

Jadval10-19 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida potentsial yashashi mumkin bo'lgan amfibiya va sudraluvchilar turlari ro'yxati 225

10-20-jadval Nurobod ESAT bo'yicha tadqiqot nuqtalari (iyun, 2023) 229

10-21-jadval Nurobod ESAT tadqiqot kesimlari (2023 yil iyun) 229

10-22-jadval 2024-yil mart oyida ESAT Nurobod tumani tadqiqotlari natijasida olingan kesmalar 229

10-23-jadval Nurobod ESATda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan biologik turlar ro'yxati 230

10-24-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL y'olagidagi tadqiqotlari (2023 yil avgust) 233

10-25-jadval 2024-yil 15-may, 70 km HEUL bo'yicha tadqiqotlar 234

Jadval10-26 70 km uzunlikdagi HEUL bo'ylab potentsial mavjud bo'lgan turlar ro‘yxati 235

10-27-jadval 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyasiyalarida tadqiqot nuqtalari (2023 yil iyun) 238

Jadval10-28 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalaridagi tadqiqot kesishmalarni o’rganish (2023 yil iyun) 238

10-29-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasida potentsial yashashi mumkin bo'lgan gerptil turlari ro'yxati 240

10-30-jadval Tadqiqot nuqtalarining joylashuvi 242

10-31-jadval Tadqiqot nuqtalarining joylashuvi 243

10-32-jadval 100 MVt quvvatga ega Quyosh FES va unga tutash hududlarda tadqiqot nuqtalari va koordinatalari. 246

10-33-jadval 100 MVt quvvatga ega FES qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari 247

10-34-jadval Nurobod ESAT va unga yaqin hududlardagi kuzatuv nuqtalari va ularning koordinatalari 249

10-35-jadval Nurobod ESATda qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari 250

10-36-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL uchastkasidagi tadqiqot nuqtalari va koordinatalari 252

10-37-jadval Sutemizuvchilar haqidagi birlamchi ma'lumotlar Samarqand viloyatida HEULning 70 km bo'ylab qayd etilgan 252

10-38-jadval 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES va unga tutash hududlarda tadqiqot nuqtalari va koordinatalari. 255

10-39-jadval 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES va saqlash stantsiyasida qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari. 256

10-40-jadval 100 MVt quvvatga ega stantsiyadagi yozuvlarning umumiy davomiyligi 261

10-41-jadval Aprel va may oylarida faol akustik tadqiqotlar davomida 100 MVt quvvatga ega stantsiyada qayd etilgan tovushlar. 262

10-42-jadval Nurobo ESATdagi yozuvlarning umumiy davomiyligi 263

10-43-jadval Nurobod ESAT detektori tomonidan ko'rshapalaklar qo'ng'iroqlari qayd etilgan 264

10-44-jadval 400 MVt quvvatga ega stantsiyadagi yozuvlarning umumiy davomiyligi 265

10-45-jadval 400 MVt stantsiyada detektor tomonidan qayd etilgan ko'rshapalak tovushlari (*- O'zbekiston Respublikasi qizil kitobidagi turlar to'g'risidagi ma'lumotlar (2019). 266

10-46-jadval Kuzatish nuqtalarining joylashuvi va tadqiqot doirasi. 269

10-47-jadval 100 MVt quvvatga ega FESda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi 275

10-48-jadval 100 MVt quvvatga ega FESda Osiyo Hubarasini kuzatish nuqtalar sonining joylashuvi 277

10-49-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish joylari 278

10-50-jadval 100 MVt quvvatga ega FES migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi 279

10-51-jadval Nurobod ESATda Osiyo Hubara sonini hisoblash joyi 281

10-52-jadval Nurobod ESATda yirtqich uyalarni qidirish joylari 282

10-53-jadval 70 km va 4,9 km HEUL bo'ylab o'rganilgan KN joylashuvi 283

10-54-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi bo'ylab Osiyo Hubara tadqiqotining bir qismi sifatida o'tkazilgan nuqtalarni hisobga olish joylari 286

10-55 -jadval 70 km HEUL bo'ylab yirtqich uyalarni qidirish joylari 287

10-56-jadval Avifauna 70 km uzunlikdagi HEUL bo'ylab migratsiya tadqiqotlari paytida hisobga olinadi 288

10-57-jadval Kuzgi KN tadqiqotlari paytida HEULdan 70 km uzoqlikda qayd etilgan xavf ostida bo'lgan avifauna turlari 288

Jadval 10-58 Bahorgi KN tadqiqotlari chog'ida 70 km masofada HEULda kuzatilgan xavf ostidagi avifauna turlari 289

10-59-jadval 2024 yilda 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagida Osiyo Hubara tadqiqoti davomida qayd etilgan turlar 290

10-60-jadval Har bir tadqiqot joyidagi kuzatuvlar va yirtqich qushlarning uyalarini qidirish paytida loyiha uchastkasi yaqinida qayd etilgan avifauna turlari. 291

10-61-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida o'rganilgan KN joylari 293

10-62-jadval 400 MVt quvvatli FE da Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni 295

10-63-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish nuqtalari 296

Jadval10-64 2024 yilda 400 MVt quvvatga ega FE hududida Osiyo Hubara tadqiqotida qayd etilgan turlar 297

10-65-jadval 11km TBTOda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi 299

10-66-jadval TBTOning 11 km masofasida Osiyo haubarasini o'rganish paytida nuqtalar soni 301

10-67-jadval 11 km 11 km TBTO uchun yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari 302

10-68-jadval 2024 yilda 11 km TBTO yaqinida Osiyo Hubara tadqiqotida qayd etilgan turlar 303

10-69-jadval 11 kilometrlik TBTO migratsion KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi 304

10-70-jadval 19km TBTO da Osiyo Hubara tadqiqotining nuqtalar soni 306

10-71-jadval 19 km TBTOda yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari 307

10-73-jadval Biologik xilma-xillikning muhim qiymatlari/Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari 315

10-74-jadval Yashash muhitini baholash shkalasi 318

10-75-jadval 400 MVt quvvatga ega FES 1-namuna olish uchun yashash muhiti sifatini baholash mezonlari 320

10-76-jadval 400 MVt quvvatga ega FES 2-namuna olish uchun yashash muhiti sifatini baholash mezonlari 320

10-77-jadval 100 MVt quvvatga ega FE uskunalarni o'rnatishda yashash joylarini yo'qotish hisoblari 348

Jadval10-78 Nurobod BESS loyihasi yashash joylarini yo'qotish hisoblari 348

10-79Jadval: 70 km uzunlikdagi HEUL hisobga olgan holda yashash joyini yo'qotish hisoblari. 349

10-80-jadval 400 MVt FE uskunalarni o'rnatishda yashash joylarini yo'qotish hisoblari 349

10-81Jadval: 11 km uzunlikdagi HEUL hisobga olgan holda yashash joylarini yo'qotish hisoblari. 349

10-82- jadval: 19 km uzunlikdagi HEUL uchun muhit yo'qotishlarini hisoblash. 350

10-83-jadval 70 kmdagi potentsial ta'sirlangan retseptorlarning ta'sirini baholash 366

10-84 - jadval HEUL to'qnashuvi xavfi darajasi 368

10-85 - jadval HEUL ning elektr toki urishi xavfi darajasi 370

Jadval10-86 70 kmdagi potentsial ta'sirlangan retseptorlarning ta'sirini baholash 372

11-1- jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Landshaft va vizual jozibadorlik 397

11-2 - jadval Qurilish vaqtida landshaft va vizual jozibadorlik bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi 399

11-3 - jadval Mahalliy landshaftga potentsial ta'sir va foydalanish paytida vizual jozibadorlikni ko'rib chiqish 402

11-4-jadval Landshaft va vizual joziba bilan bog'liq ta'sirlarni monitoring qilish mexanizmlari va oldini olish va yumshatish choralari ____ 404

12-1-jadval AMITB davomida maslahatlashgan madaniy meros organlaridan ma'lumot va texnik fikr ____ 410

12-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Madaniy meros ____ 412

12-3 - jadval Qurilish jarayonida madaniy merosga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi ____ 414

12-4 - jadval Madaniy merosga ta'sir qilish va oldini olish va yumshatish choralari uchun monitoring tadbirlari ____ 418

13-1 - jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Trafik va transport ____ 429

13-2 - jadval Qurilish jarayonida transport va transport bilan bog'liq mumkin bo'lgan ta'sirlarning umumiy ko'rinishi ____ 431

13-3 - jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari ____ 434

14-1 - jadval Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlarning maydoni va aholisi ____ 445

14-2 - jadval Vakolatlari va ta'sirlangan jamoalar ____ 447

14-3 - jadval Yurisdiktsiyalari va ta'sirlangan jamoalar ____ 448

14-4 - jadval Yurisdiktsiyalari va ta'sirlangan jamoalar ____ 448

14-5- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar ____ 448

14-6- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar ____ 448

14-7- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar ____ 449

14-8-jadval Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi FES yaqinidagi jabrlangan aholi punktlari bo'yicha statistik ma'lumotlar ____ 450

14-9-jadval Nurobod, Pastdarg'om va Samarqand tumanlaridagi 11 km va 19 km TBTO yo'laklari yaqinidagi zarar ko'rgan jamoalar bo'yicha aholi statistik ma'lumotlari ____ 451

14-10-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Tirikchilik va ijtimoiy infratuzilma (ijtimoiy-iqtisodiyot) ____ 468

14-11-jadval Loyiha doirasidagi ko'chirish bilan bog'liq ta'sir miqyosi ____ 470

14-12-jadval Qurilish jarayonida mahalliy hayot vositalari va ijtimoiy infratuzilma (sotsio-iqtisodiy) bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi ____ 480

14-13 - jadval Foydalanish jarayonida mahalliy hayot vositalari va ijtimoiy infratuzilma (ijtimoiy-iqtisodiy) bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi ____ 488

14-14-jadval Mahalliy turmush va ijtimoiy xizmatlarga ta'sir qilish va oldini olish va yumshatish choralarini monitoring qilish ____ 494

15-1 - jadval O'zbekistonda yuqumli va parazitar kasalliklarning tarqalishi ____ 498

15-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Jamiyat salomatligi va xavfsizligi ____ 503

15-3 - jadval Qurilish jarayonida jamiyat salomatligi va xavfsizligiga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi ____ 508

15-4 - jadval Operatsion jarayonida jamiyat salomatligi va xavfsizligiga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi 516

15-5- jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari 519

16-1 - jadval O'zbekistonda bolalar mehnatidan foydalaniladigan tarmoqlar va faoliyat sohalari 526

16-2 - jadval Bolalar mehnatiga barham berish talablarini davlat tomonidan muvofiqlashtirish mexanizmlari O‘zbekistonning qonunchilik bazasida belgilangan. 527

16-3 -jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Mehnat va ish sharoitlari 531

16-4 - jadval Qurilish jarayonida mehnat va mehnat sharoitlariga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi 536

16-5 - jadval Ish paytida mehnat va mehnat sharoitlari bilan bog'liq mumkin bo'lgan ta'sirlarni ko'rib chiqish 551

16-6-jadval Landshaft va vizual qulayliklar bilan bog'liq ta'sirlar va oldini olish va yumshatish choralari uchun monitoring tadbirlari 561

17-1-jadval Loyihaga iqlim ta'siriga potentsial zaif bo'lgan AMIM retseptorlari 573

17-2-jadval Jismoniy iqlim xavflarining umumiy ko'rinishi 578

17-3- jadval Qurilish jarayonida 1 Emissiya doirasi bo'yicha IG chiqindilarini hisoblash 580

17-4- jadval 2 Emissiya doirasi bo'yicha qurilish vaqtida elektr energiyasini sotib olish bilan bog'liq bo'lgan IG emissiyasini hisoblash 580

17-5 - jadval Tuzilgan ugleroddan (asosiy materiallar) ghg emissiyasini baholash 581

18-1 - jadval Loyiha TD doirasidagi mavjud va rejalashtirilgan tadbirlar ro'yxati 585

RASMLAR

2-1-rasm Rejalashtirilgan 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo'li 7

2-2-rasm Rejalashtirilgan 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stansiyasi va kirish yo'li 8

2-3 -rasm umumiy foydalanishdagi FESning joylashuvi tasviri 24

2-4- rasm ESAT ob'ektining umumiy sxemasi 26

4-1- rasm O'zbekiston mintaqalari bo'yicha GGR o'zgarishi 37

4-2- rasm FES va kichik stansiyalarni loyihalash va joylashtirishdagi o'zgarishlar 40

5-1-rasm Chortut mahallasida yashovchi erkak (yuqori chapda) va Olga mahallasida yashovchi ayollar (o‘ng tomonda); Nurobod tumani hokimligi bilan AMBS (pastda chapda) va Pastdarg‘om hokimligi bilan (pastda o‘ngda) 12

6-1-rasm O‘zbekistonda seysmik faollikning fazoviy o‘zgarishi (seysmik hodisalar tez-tezligi). 40

6-2-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida tuproqdan namuna olish joylari 45

6-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasida tuproqdan namuna olish joylari ____ 48

6-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SS uchastkalarida tuproq namunalarini tanlash joylari __ 50

6-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod uchastkasi uchun toshqin xavfi xaritasi ____ 58

6-6-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi uchun oqim to'shagining relyef modeli va tahlili ____ 59

6-7-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SS uchun toshqin xavfi xaritasi____ 61

6-8-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi ____ 63

6-9-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi ____ 66

7-1 -rasm Chiqindilarni qayta ishlash ierarxiyasi ____ 98

8-1-rasm Shovqin darajalarining 100 MW FES yaqinidagi monitoring davomida o‘zgarishi ____ 112

8-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqinni kuzatish joyi ____ 114

8-3 -rasm Nurobod ESAT uchastkasidagi monitoring davomida shovqin darajalarining o'zgarishi 116

8-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi shovqinni nazorat qilish nuqtalari____ 118

8-5-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SSlari yaqinidagi monitoring davomiyligi bo'yicha shovqin darajasining o'zgarishi ____ 121

9-1-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida havo sifatini nazorat qilish joyi ____ 142

9-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida gazsimon havoni ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining o'zgarishi ____ 143

9-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida havoni ifloslantiruvchi zarrachalar kontsentratsiyasining o'zgarishi ____ 144

9-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi havo sifati monitoringi_ 145

9-5 - rasm Saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi gazsimon havo ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining o'zgarishi ____ 147

9-6-rasm Saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES uchastkalari yaqinidagi havoni ifloslantiruvchi zarrachalar kontsentratsiyasining o'zgarishi____ 147

10-1-rasm Samarqand quyosh loyihasining mintaqaviy konteksti ____ 166

10-2-rasm Global migratsiya parvozlari____ 169

10-3-rasm Taklif etilayotgan loyiha uchastkalari yaqinidagi ABXXH/QMH va milliy muhofaza qilinadigan hududlar xaritasi ____ 172

10-4-rasm 2024 yil bahorida 100 MVt quvvatga ega FES uchun botanika tadqiqotlarining ikkinchi bosqichi o'tkazildi. ____ 177

10-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida kuzatilgan yashash joylari turlari ____ 178

10-6-rasm Botanika tadqiqotlari harakatlari. Nurobod ESAT hududlarida tadqiqot yo'li (qizil chiziq) va namuna uchastkalari____ 183

10-7-rasm 2024-yil bahorida Nurobod tumanida joylashgan Nurobod ESAT (ko‘pburchak; 1-namuna uchastkasi) va kirish yo‘li (oq chiziq; 4-uchastka namunasi) uchun botanika tadqiqotlarining ikkinchi bosqichi o‘tkazildi. 184

10-8-rasm Nurobod ESAT uchastkasidagi yashash joylari xaritasi 185

10-9-rasm Nurobod ESAT va kirish yo'li (oq chiziq) uchun 2024 yilgi botanika tadqiqoti davomida aniqlangan yashash joylari turlari. Ekinzor = apelsin; Quruq yaylov = Sariq; Vaqtinchalik oqimning quruq to'shagi = Binafsha rang. 186

10-10 -rasm Tadqiqot xaritasi. 2023-yil yoz-kuz oylarida 70 km HEUL (Samarqand viloyati Nurobod tumani) hududidagi o‘rganish vaqtida namuna uchastkalari 189

10-11 -rasm Tadqiqot xaritasi. 2024 yil bahorgi o‘rganish vaqtida 70 km HEUL (Samarqand viloyati Nurobod tumani) hududidagi namuna uchastkalari 190

10-12-rasm Yashash joylari turlari - OTL 70 km 194

10-13-rasm Nurobod ESAT inshootiga (sariq poligon) 4,9 km uzunlikdagi HEUL (Qizil chiziq) yaqinligi. 201

10-14-rasm 4,9 km uzunlikdagi HEUL uchun botanika tadqiqotining namunaviy uchastkasi 202

10-15-rasm Yashash joylari turlari - 4,9 km uzunlikdagi HEUL 203

10-16-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida o'rganilgan namunaviy uchastkalarni ko'rsatadigan tadqiqot xaritasi (Samarqand viloyati Nurobod tumani) 208

10-17-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li (Samarqand viloyati Nurobod tumani) uchun 2024-yil bahorida o‘rganilgan namunaviy uchastkalar 210

10-18-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasidagi yashash joylari turlari 211

10-19 -rasm Tadqiqot xaritasi. SP7, SP8 va SP9 namuna uchastkalari 11 km (220 kV) HEUL liniyasi (Samarqand viloyati, Nurobod tumani) bo‘ylab 2024 yil bahorgi tadqiqotlar davomida baholangan. 215

10-20-rasm Yashash joylari turlari — 11 km (220 kV) HEUL 216

10-21-rasm 19 km TBTO bo'ylab qayd etilgan yashash joylari turlari 220

10-22-rasm 2023-yil iyun oyida 100 MVt quvvatga ega PESda tadqiqot nuqtalari va kesmalar (ko'k ko'pburchak) 223

10-23-rasm 2024-yil may oyida 100 MVt quvvatga ega FESda o‘rganish nuqtalari va kesmalar _ 224

10-24-rasm 2023 yil iyun oyida o’tkazilgan Nurobod ESAT bo'yicha tadqiqot nuqtalari va kesimlari (sariq sektor) 227

10-25-rasm Geodeziya uchastkasi (qizil) va o‘quv punktlari (Nurobod ESAT) 228

10-26-rasm 2024 yil mart oyida kirish yo'lining (to'q sariq) tadqiqot kesimi (jigarrang) 228

10-27-rasm 2024 yil may oyida Nurobod ESAT yonida o'rganilgan qo'shimcha kesma 229

10-28 -rasm 2023 yil yozida tadqiqot davomida 70 km HEUL tadqiqot kesimlari 232

10-29-rasm 2024 yil bahorida olib borilgan tadqiqotlar davomida 70 km HEUL geodezik kesmalar 233

10-30-rasm 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyasi bo'ylab tadqiqot nuqtalari va kesishmalar 237

10-31-rasm 2024-yil mart oyida 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyalaridagi tadqiqot nuqtalari va kesishmalar _____ 238

10-32-rasm 11 km HEUL bo'ylab (qizil) geodezik kesmalar (to'q sariq va yashil). _____ 242

10-33-rasm 19 km TBTO (binafsha) chizig'i bo'ylab geodezik kesmalar (to'q sariq va yashil) _____ 243

10-34-rasm Quyosh 100 MVt quvvatga ega FES va unga tutash hududlardagi tadqiqot nuqtalari (binafsha nuqtalar) _____ 246

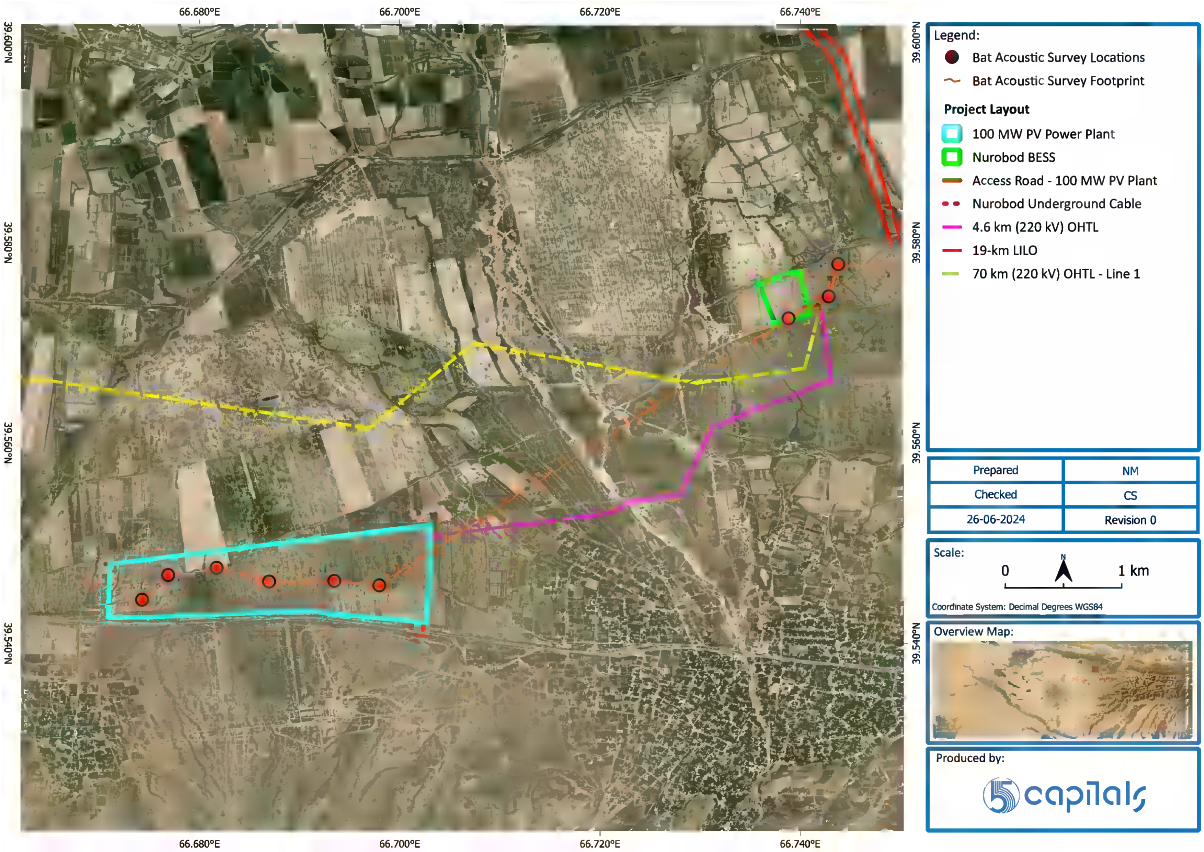
10-35-rasm Nurobod ESAT (Sariq poligon) va unga yaqin hududlardagi kuzatuv nuqtalari hamda ularning 11 km va 19 km TBTO (Qizil chiziq) bilan yaqinligi _____ 249

10-36-jadval Tadqiqot nuqtalari, shu jumladan, tadqiqot nuqtalari va 70 km uzunlikdagi HEUL kesishmalari _____ 252

10-37-rasm Quyosh 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES, saqlash stantsiyasi va unga tutash hududlardagi tadqiqot nuqtalari (qizil) _____ 255

10-38-rasm Loyihaning asosiy va bog'lovchi tuzilmalari bo'ylab tadqiqot yo'llari (ko'k chiziq) va kameral tahlilda aniqlangan potentsial uyalar (ko'k pinlar) _____ 259

10-39-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va uning atrofidagi yo'llarni o'rganish _____ 260



10-40-rasm 100 MVt quvvatga ega FES hududida kesmalar va ro'yxatga olish punktlari _____ 261

Figure 10-41 Sayt ichidagi so'rov joylari va topilmalar _____ 263

10-42-rasm 400 MVt quvvatga ega stantsiya hududidagi kesmalar va ro'yxatga olish punktlari _ 265

10-43-rasm HEUL loyihasining marshrutlari bo'ylab yo'llarni o'rganish _____ 267

10-44-rasm KN Migratsiyasini o'rganish joylari _____ 270

10-45-rasm HEUL yo'lining 70 km qismida aniqlangan qushlarning yashash joylari 270

10-46-rasm Samarqand shahridagi loyiha ob'ektlari va Sariq rang bilan belgilangan Tuhta tuvaloqlarni qishki ro'yxatga olish hududi. 272

10-47-rasm Tadqiqotda uchun foydalaniladigan mos yirtqichlarning uyalar xaritasi (Samarqand 1) 274

10-48-rasm 100 MVt quvvatga ega FESda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtasining joylashuvi 275

Rasm10-49 100 MVt quvvatga ega FESga nisbatan Tuhta tuvaloq kuzatuvlarining kesma xaritasi 276

10-50-rasm 100 MVt quvvatga ega FESda (ko'k ko'pburchak) Osiyo Hubarasini kuzatish nuqtasi (02a nuqtasi) 277

10-51-rasm 100 MVt quvvatga ega FES (ko'k sektor) hududida va yaqinida yirtqich uyalarni kuzatish joylari 278

10-52-rasm KNning Nurobod ESATga nisbatan joylashuvi (sariq sektor) 279

10-53-rasm Nurobod ESAT yaqinidagi Tuhta tuvaloq kuzatish uchun kesma 280

10-54-rasm Nurobod ESAT uchastkasida (yashil ko'pburchak) Osiyo haubara kuzatuv nuqtasi (01a nuqta) 281

10-55-rasm Yirtqichlar uyasi joylashishi Nurobod ESAT tadqiqoti 282

10-56-rasm KNlarning 70km HEUL (sariq chiziq) va 4,9km HEUL (Qizil chiziq) bo'ylab joylashgan joylari 284

10-57 - rasm 70 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq kuzatuv yo'nalishi 285

10-58-rasm 70km HEUL marshruti bo'ylab Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni (01-05 nuqtalari) 286

10-59-rasm 70 km HEUL bo'ylab yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari 287

10-60 - rasm Tuhta tuvaloqning Bahorgi ro'yxati (yashil va qora doira) 290

10-61-rasm 70 kilometrlik HEUL yo'lagi bo'ylab belgilangan qushlarning uyalash joylari 293

10-62-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi migratsiya tadqiqotining KN joylashuvi 293

10-63-rasm Great Bustard tadqiqoti 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida o'tkaziladi 294

10-64-rasm 400 MVt quvvatga ega bo'lgan Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni (04-13 ball) 295

10-65-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish xaritasi 296

10-66-rasm 11 km TBTO (Qizil chiziq) ga nisbatan KNning joylashuvi 299

10-67-rasm 11 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq tadqiqot yo'nalishlari 300

10-68-rasm 11 km 11 km uzunlikdagi TBTO (qizil chiziq) bo'ylab Asana Hubara tadqiqotlari uchun tadqiqot yo'nalishlari xaritasi (ko'k chiziqlar) va namuna olish nuqtalari (01) 301

10-69-rasm 11km 11 kilometrlik TBTO (qizil chiziq)ga nisbatan yirtqich qushlarning uyalarini o'rganish joylari 302

10-70-rasm 19km 19km TBTO (Qizil chiziq) ga nisbatan KNning joylashuvi 304

10-71-rasm 19 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq tadqiqot yo'llari 305

10-72-rasm 19 km TBTO (qizil chiziq) bo'ylab Osiyo Xubara tadqiqoti uchun tadqiqot marshrutlari (ko'k chiziqlar) va namuna olish nuqtalari (01) xaritasi 306

10-73-rasm 19 kilometrlik TBTO (qizil chiziq)ga nisbatan yirtqich uyalarni qidirish joyi 307

10-73-rasm Kichik tuvaloq yashaydigan ShOAPY hududining eng qulay potensial yashash joyi (kichik tuvaloqning eng ko‘p kuzatilgan joyi). 314

10-10-75-rasm Mahalliy efemer-efemeroid floraning bahorgi va yozgi fenologik rejimlari 317

11-1rasm 100 MVt quvvatga ega FESning ko'rinishi 393

11-2-rasm 400 MVt quvvatga ega FESsining ko'rinishi 393

11-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasining ko'rinishi 394

11-4-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchun qurilgan NKZ modeli 396

11-5-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchun qurilgan NKZ modeli 397

12-1-rasm Registon ansambli va Afrisiyob xarobalari 408

12-2-rasm Samarqand viloyatidagi YuNESKOning Butunjahon merosi ob’yektlari, jumladan, Ipak yo‘lidagi madaniy ansambllar va aholi punktlari 409

13-1-rasm Loyiha uchastkasini Toshkent viloyatidagi logistika markazlari bilan bog'laydigan avtomobil yo'llari 421

13-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasiga tutashuvchi avtomobil yo’llari, oziqlantiruvchi yo'llar va kirish yo'llari 422

13-3-rasm Magistral yo'llar, kirish yo'llari va loyiha uchastkalariga olib boradigan yo'llar 424

13-4-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi A-378 avtomagistrali 425

13-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi A-378 avtomagistrali bo‘ylab harakatlanish hajmining o‘zgarishi 425

13-6-rasm Nuroboddagi ESAT uchastkasi bo'ylab tuproq yo'l 426

13-7-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'l 427

13-8-rasm 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'li uchastkasini bo'ylab transport hajmining o'zgarishi 428

14-1- rasm O'zbekistonning geofizik xaritasi 443

14-2 - rasm O‘zbekiston aholisining o‘sish sur’ati 444

14-3-rasm Nurobod tumanidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar 457

14-4-rasm Sazag'on, Saroy va Chortut mahallalarida 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari atrofida o‘rganilgan 130 ta uy xo‘jaliklari tomonidan ma’lum qilingan kasblar. 458

14-5-rasm Olga va Chorvador jamoalarida 400 MVt quvvatga ega maydonlar atrofida o'rganilgan 127 uy xo'jaliklari tomonidan ma'lum qilingan kasblar 459

14-6 -rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkadagi qishloq xo'jaligi tuzilmalari va chorva mollari 461

14-7-rasm ESAT uchastkasing g'arbiy qismida ekinlarni saqlash (chapda) va sug'orish (o'ngda) inshootlari 462

14-8-rasm Yaylov (chapda) va 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasiga qaraydigan turar-joy jabhasi 463

14-9-rasm 4,9 va 70 km HEUL yo'lagi bo'ylab quruq dasht va qishloq xo'jaligi dalalari 464

14-10-rasm 11 km uzunlikdagi TBTO yo‘lagi bo‘ylab tashlandiq inshoot (chap tepada) va bog‘ (o‘ng tepada); 19 km TBTO yo’laki bo'ylab ekilgan ekinlar (pastda) 465

14-11-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalarida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma 466

14-12-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida va uning atrofida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma 467

14-13-rasm O‘zaro bog‘lanish inshooti (220 kV HEUL) yo’laklari va uning atrofida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma 468

15-1 - rasm Loyihadan ta'sir ko’rgan jamoalarda turli kasalliklarning tarqalishi 499

15-2-rasm So'nggi o'n yil ichida loyiha ta'sir ko'rsatgan mintaqadagi jinoyatchilik tendentsiyalari 501

17-1-rasm O'zbekistonda o'rtacha harorat va yog'ingarchilik darajasining fazoviy o'zgarishining vizual tasviri 568

17-2 - rasm Samarqand viloyatida 2040-2059 yillar uchun o‘rtacha maksimal sirt havo harorati uchun prognoz qilingan anomaliyalar diapazoni 572

17-3-rasm Samarqand viloyatida 2040-2059 yillardagi o‘rtacha 1 kunlik eng katta yog‘ingarchilik bo‘yicha prognoz qilingan anomaliyalar diapazoni 573

QISQARTMALAR RO'YXATI

QISQARTMALAR	MA'NOSI
AC (O'T)	O'zgaruvchan tok
YOKE	Yillik oshib ketish ehtimoli
HIKS	Havo izolyatsiyalangan kichik stantsiya
TD	Ta'sir doirasi
NYKJA	Nol yo'qolib ketish joylari alyans (AZE)
BXSBHR	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi
ESAT	Energiya saqlash akkumulyator tizimi
BXMQBR	Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash rejasi
BXBR	Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasi
ESAT	Energiya saqlash akkumulyator tizimi
MR	Materiallar ro'yxati
TRM	Toza Rivojlanish Mexanizmi
CEEC	China Energy Engineering Corporation
AMIBR-Q	Qurilish paytida Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi
KYM	Kritik yashash muhiti
KYMB	Kritik yashash muhitini baholash
JABM	Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha mutaxassis
TFBK	Tijoriy foydalanish boshlangan kuni
ITB	Iqlim tadqiqotlari bo'limi
TO	To'g'ridan-to'g'ri oqim
DEG	Germaniyaning DEG korporatsiyasi
RRM	Raqamli relyef modeli
RMT	Rivojlanishni moliyalashtirish tashkilotlari
ZCh	Zaryadsizlantirish chuqurligi
EQYJ	Endemik qushlarning yashash joylari
AMTB	Atrof-muhitga ta'sirni baholash
EBT	Energiya boshqaruv tizimi
ETMI	Ekvator tamoyillarga amal qiluvchi moliyaviy institutlar
AMIB	Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv
AMITB	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash
AMIBT	Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi
EODM	Erta o'tish davri mamlakatlari
FGM	Fokus-guruh muhokamalari
PGZ	Potentsial gender zo'ravonligi
GIM	Global iqlim modellari
IG	Issiqxona gazi
GGR	Global gorizontal radiatsiya
IXT	Ilg'or xalqaro tajribalar

QISQARTMALAR	MA'NOSI
OYuM	Og'ir yuk mashinalari
SS, MMQ, X va AMMQ	Sog'liqni saqlash, mehnatni muhofaza qilish, xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish
YK	Yuqori kuchlanish
IShHT	Isitish, shamollatish va havoni tozalash
QMH	Qushlarning muhim hududlari
XMI	Xalqaro moliya institutlari
MA	Mahalliy aholi
ITB	Islom taraqqiyot banki
AJ	Aksiyadorlik jamiyati
ABXXH	Asosiy bioxilma-xillik hududlari
AMBS	Asosiy ma'lumot beruvchilar bilan suhbatlar
YSOITR	Yer sotib olish va iqtisodiy tiklash rejasi
LXB	Landshaft xarakterini baholash
MHO	Mahalliy hokimiyat organlari
TBTO	Tsiklning boshlanishi - tsiklning oxiri
YISh	Yer ijarasi shartnomasi
MVIA	Milliy vazirliklar, idoralar va agentliklar
EAMMIOV	Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi
KMA	Ko'p modelli ansambli
MREK	Maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya
OK	O'rta kuchlanish
MIH	Milliy iqlim hissalari
MMBH	Milliy miqyosda belgilangan hissa
O'MET	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i
MYHQU	Milliy yong'indan himoya qilish uyushmasi
SD	Sof daromad
NNT	Nodavlat notijorat tashkiloti
UYOO	Umumiy yo'qotishlarning oldini olish
HQM	Hisobotning qisqacha mazmuni
FTXK	Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish
AMIBR-I	Ish paytida atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi
HEUL	Havo elektr uzatish liniyasi
TKJ	Ta'sir ko'rgan jamoalar
QH	Qo'riqlanadigan hududlar
BXUX	Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari
QKQT	Quvvatni konvertatsiya qilish tizimi
EYYT	Eng yuqori yer tezlashuvi
LAM	Loyiha axborot markazlari
EESOSh	Elektr energiyasini sotib olish shartnomasi

QISQARTMALAR	MA'NOSI
DXSh	Davlat-xususiy sheriklik
FS	XMI faoliyati standartlari
FE	Fotoelektr
KVT	Konsentratsiyaning vakillik traektoriyasi
MMQH	Maxsus muhofaza qilinadigan hududlar
SCADA	Dispetcherlik nazorati va ma'lumotlarni yig'ish tizimi
TZBR	Ta'minot zanjirini boshqarish rejasi
JEZ	Jinsiy ekspluatatsiya va zo'ravonlik
DEE	Davlat ekologik ekspertizasi
MTJQR	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi
TH	To'lov holati
MHZ	Maxsus himoya zonalari
UIIY	Umumiy ijtimoiy-iqtisodiy yo'l
SSS	Standart sinov shartlari
BMTIO'TK	Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi to'g'risidagi konventsiya uchun asoslari
UQT	Uzluksiz quvvat tizimi
AMQK	Atrof-muhitning qimmatli komponentlari
VET	Vertikal elektr tovushi
UOB	Uchuvchi organik birikmalar
KN	Kuzatish nuqtasi
NKZ	Nazariy ko'rinish zonasi

1 KIRISH

1.1 Milliy energiya konteksti

O'zbekiston Markaziy Osiyo mintaqasida iqtisodiyoti eng tez rivojlanayotgan mamlakatlar qatoriga kiradi va elektr energiyasiga talab ortib bormoqda. 2018-yilga kelib mamlakatda elektr energiyasi iste'moli 50 million TVt/soatga yetdi, aholi sonining doimiy o'sishi va sanoat rivojlanishi tufayli elektr energiyasiga ichki talab yiliga 4 foizga o'sishi prognoz qilinmoqda. 2019 yilda O'zbekistonda elektr energiyasini ishlab chiqarishning belgilangan quvvati 63 TVt soatni tashkil etdi, ishlab chiqarishning 85 foizi tabiiy gaz bilan ishlaydigan issiqlik elektr stantsiyalariga to'g'ri keladi.

Elektr energiyasi iste'molining barqaror o'sish tendentsiyasi, eski elektr stantsiyalarini unumdorligining pasayishi va yuzaga kelayotgan iqlim muammolari, ayniqsa Toshkent, Andijon, Namangan, Farg'ona, Samarqand va Surxondaryo viloyatlarida misli ko'rilmagan elektr ta'minoti taqchilligiga olib keldi. 2022-yil dekabr oyida qishki haddan tashqari harorat sharoitida maishiy isitish uchun elektr energiyasiga bo'lgan talabning keng sakrashi natijasida elektr tarmog'ining jiddiy haddan tashqari yuklanishi sodir bo'ldi, bu esa Toshkent viloyati bo'ylab bir qator elektr uzilishlariga olib keldi. O'zbekistonda yuzaga kelayotgan energetika inqirozi mamlakatning qayta tiklanadigan energetika bazasini rivojlantirish bo'yicha shoshilinch choralar ko'rish uchun asos bo'ldi. Ushbu harakat mamlakatning ko'mir energiyasidan voz kechish va ekologik yo'naltirilgan iqtisodiyotga o'tishga qaratilgan siyosatiga mos keladi.

2018-yilda O'zbekiston Parij bitimini ratifikatsiya qildi, 2021-yilda esa mamlakat uglerod izlarini global qisqartirish bo'yicha o'zining so'nggi Milliy Aniq hissasini (MMBH) taqdim etdi. MMBH mamlakatda issiqxona gazlari (IG) chiqindilarini 2030 yilga kelib 2010 yilga nisbatan 35 foizga kamaytirish majburiyatini o'z ichiga oladi. Energetika xavfsizligi sohasidagi favqulodda vaziyat va "yashil" energetikaga o'tishga qaratilgan sa'y-harakatlar munosabati bilan O'zbekiston hukumati mamlakatda qayta tiklanadigan energiya infratuzilmasini kengaytirishga qaratilgan bir qancha tarmoq strategiyalari va qonunlarini qabul qildi. Bu hujjatlar qatoriga O'zbekiston Respublikasini "Yashil iqtisodiyot"ga o'tish bo'yicha (2019-2030) davr uchun strategiyasi, "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida"gi qonun (2019), 2030 yilgacha elektr uzatish tarmoqlarini rivojlantirish rejasi kiradi. Islohotlar boshqa maqsadlar qatorida O'zbekiston energetika kompleksiga qayta tiklanadigan manbalardan ko'proq hissa qo'shishni (25%), qo'shimcha energiya manbalarini integratsiya qilish, samarali va barqaror uzatish hamda xalqaro elektr savdosini ta'minlash uchun o'zaro bog'lanish vositalarini modernizatsiya qilishni talab qiladi.

Mamlakatning uglerodsiz iqtisodiyotga intilishida xususiy sektor inklyuziyasini va xalqaro hamkorlikni rag‘batlantirish maqsadida O‘zbekiston hukumati “Davlat-xususiy sheriklik to‘g‘risida”gi qonunni (DXSh, 2019) ijro etish va ushbu jabhalardagi siyosat manzarasini ham kengaytirdi. “Respublika iqtisodiyotiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalarni jalb etish mexanizmlarini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Prezident qarori.

1.2 Loyihani asoslash va harakat rejasi

O'zbekiston Markaziy Osiyo mintaqasida iqtisodiyoti eng tez rivojlanayotgan mamlakatlar qatoriga kiradi va elektr energiyasiga talab ortib bormoqda. Ushbu dastur asosan 2030 yilga qadar 10000 MVt quvvatga ega quyosh energiyasiga erishish uchun qo'shimcha qayta tiklanadigan energiya manbalarini yaratishni va boshqa maqsadlarni o'z ichiga oladi.

Qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarishga kelsak, O‘zbekiston jami 7411 PJ bo‘lgan ajoyib texnik quyosh energiyasi salohiyatini taklif etadi, bu mamlakatning hozirgi elektr energiyasi iste’moli darajasidan to‘rt baravar yuqoridir. Mahalliy (FE) quvvat salohiyati nuqtai nazaridan, mamlakat bo'ylab so'nggi quyosh resurslarini baholash Global gorizontal radiatsiya (GGR) qiymatini har kvadrat metr uchun 4,52 kVt / soatni ko'rsatdi, bu yiliga 2000 soat quyosh nuriga to'g'ri keladi. Bu potentsial mamlakatning markaziy geografik joylashuvi, yirik suv havzalaridan uzoqligi va asosan antitsiklonik sharoitlar bilan bog'liq.

Mavjud energiya inqirozi va iqlim kun tartibiga javoban mamlakatning quyosh resurslaridan foydalanish maqsadida O‘zbekiston hukumati “O‘zbekiston Respublikasini “yashil” iqtisodiyotga o‘tishga qaratilgan islohotlar samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Prezident qarorini qabul qildi. 2030 (2022). Mamlakat energetika infratuzilmasini jadal rivojlantirishga xususiy sektor texnikasini qo‘shish majburiyatini olgan holda O‘zbekiston Energetika vazirligi ACWA Power (keyingi o‘rinlarda Loyiha ishlab chiquvchisi) bilan 7,5 milliard dollarlik investitsiya shartnomasini imzoladi.

2023-yil 19-martdagi bosh bitimni bajarish maqsadida "O'zbekiston milliy elektr tarmoqlari" aksiyadorlik kompaniyasi (O’MET) (AJ) ACWA Power kompaniyasi (keyingi o'rinlarda loyihani ishlab chiquvchi deb yuritiladi) bilan Samarqand viloyatida 500 megavatt-soat quvvatga ega bo'libgan, ikkita fotovoltaik stantsiya (100 MVt va 400 MVt) va akkumulyator energiyasini saqlash tizimini jadal rivojlantirish va ishlatish uchun elektr energiyasini sotib olish to'g'risida shartnoma (EESOSh) tuzdi (keyinchalik "loyiha"deb nomlanadi). Shartnoma shuningdek, tegishli o'zaro bog'lanish ob'ektlarini (ya'ni, kichik stantsiyalar va elektr uzatish liniyalari) qurishni ham o'z ichiga oladi. EESOSh mos ravishda FESsi va ESAT komponentlari uchun tijoriy foydalanish boshlangan kunidan boshlab (TFBK) 25 va 20 yil mos ravishda muddatga mo'ljallangan.

Shartnoma muddati tugagandan so'ng, loyiha ob'ektlari O'METga keyinchalik foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) uchun topshiriladi.

Shu maqsadda "ACWA Power Sazag'on Solar 1" MChJ loyiha kompaniyasi 2023-yil 2-martda davlat ro'yxatidan o'tkazildi. Loyihaga tayyorgarlik ko'rish jarayonida loyiha ishlab chiqaruvchisi Rivojlanishni moliyalashtirish tashkilotlari (RMT), jumladan Osiyo taraqqiyot banki (OTB), Xalqaro moliya korporatsiyasi (XMK) va Yaponiya xalqaro hamkorlik banki (YXHB) (keyingi o ' rinlarda loyiha kreditorlari deb ataladi) dan xalqaro moliyalashtirish bo'yicha murojaat qildi.

Har tomonlama rejalashtirish va ruxsat berishni ta'minlash uchun, amaldagi AMIM baholash mezonlariga muvofiq, Loyihani ishlab chiquvchisi 5 ta poytaxtni (keyingi o'rinlarda Maslahatchi) Loyiha uchun Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni samarali baholashni (AMITB) o'tkazish uchun tayinladi. Maslahatchi Jura kompaniyasini mahalliy maslahatchi sifatida AMITB va YOITR tadqiqotlarini yakunlashda yordam berish va manfaatdor tomonlar bilan hamkorlik qilish uchun jalb qildi.

1.3 AMIM baholash asoslari

Loyiha Samarqand viloyatida energiya ishlab chiqarish, saqlash va o'zaro bog'lash ob'yektlarining yashil maydonlarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Loyihani ishlab chiquvchi bir qator Xalqaro Moliya Institutlaridan (XMI) loyihani moliyalashtirmoqchi. O'z faoliyatida ushbu RMTlar barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish uchun investitsiya loyihalari bilan bog'liq AMIM xavflarni aniqlash, baholash va boshqarishga qaratilgan AMIM siyosatiga amal qiladi.

Rivojlanish loyihalarining ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini ta'minlash bo'yicha majburiyatlar biologik xilma-xillikni saqlash, atrof-muhitning ifloslanishiga qarshi kurash, iqlim o'zgarishi, madaniy merosni saqlash, inson huquqlarini himoya qilish kabi dolzarb rivojlanish masalalariga oid ko'plab xalqaro konventsiyalar va XMI faoliyatining mezonlarida mustahkamlangan., qaror qabul qilishda jamoatchilikning ishtiroki va ma'lumotlarga kirish. Ushbu majburiyat, shuningdek, XMIning sheriklari, buyurtmachilari va manfaatdor tomonlari (shu jumladan, loyihadan ta'sirlangan jamoalar) oldidagi majburiyatini asoslab beruvchi shaffoflik, hisobdorlik va yaxshi boshqaruv tamoyillariga asoslanadi.

Keng qamrovli xalqaro kelishuvlar va sanoat yo'riqnomalarida belgilanganidek, AMIM xavflarini boshqarishdan tashqari, loyihaga xos AMIM xavflarini baholash jarayonlari potentsial benefitsiarlar uchun barqaror va adolatli loyiha imtiyozlarini yaratishga, shuningdek, huquqiy, moliyaviy va qabul qiluvchi mamlakatning tegishli tartibga solish talablariga, loyihani ishlab chiqish maqsadlariga va XMI operatsion siyosatiga javob bermaslik bilan bog'liq obro'ga oid xavflar. Loyihaning AMIMni baholash uchun huquqiy va ma'muriy kontekstning batafsil

muhokamasi ushbu hisobot bo'limida, shuningdek loyihaning2.1 AMIM xavfini tasniflashga bag'ishlangan bo'limda keltirilgan.

Loyiha quyida tavsiflanganidek, faoliyat boshlanishidan oldin AMIM ta'sirini ikki tomonlama baholash tizimiga bo'ysunadi:

- Ajratilgan (obyektga xos), bosqichma-bosqich milliy AMTB tadqiqotlari potentsial AMIM ta'sirini baholash va milliy qonunlar va qoidalarga muvofiq tegishli boshqaruv choralarini ishlab chiqish. Ushbu baholashning zaruriy natijalari tadqiqotning har bir bosqichidagi ijobiy xulosalardir, bunda oraliq AMIM ruxsatnomasi (I) Loyihaning qurilish bosqichidan oldin va (II) yakuniy AMIM rasmiylashtiruvi Loyihaning operatsion bosqichidan oldin beriladi.
- (I) AMIM bo'yicha qonuniy muvofiqligini, (II) ratifikatsiya qilingan AMIM konventsiyasi majburiyatlarini bajarishni va (III) Loyiha kreditorlarining mandatlari, siyosat maqsadlari, milliy va sektoral strategiyalari va AMIM talablariga muvofiqligini ta'minlashga qaratilgan bank AMITB tadqiqoti. AMITBga qo'shimcha ravishda, AMIMT kreditorlarning AMIM bo'yicha maslahatchisi tomonidan amalga oshiriladi, bu loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida tegishli muvofiqlik uchun AMIM kredit shartlarini o'z ichiga olgan AMIM Harakat rejasini (AMIHR) ishlab chiqishni nazarda tutadi.

Loyihaga taalluqli bo‘lgan AMIM ta’sirini baholash tizimi Loyihani ishlab chiquvchisidan qonun hujjatlari va kreditor siyosati talablariga mos keladigan asosli baholash jarayoni uchun milliy va bank bo‘yicha AMITB tadqiqotlari va YSOTVTRni topshirishni hamda tegishli ma’lumotlarni taqdim etishni talab qiladi.

1.4 AMITB maqsadlari

Ushbu loyihaga nisbatan ushbu AMITBning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Loyiha loyihasining umumiy ko'rinishini taqdim eting, Loyihaning ta'sir doirasidagi sezgir retseptorlarni aniqlash va Loyihaning alternativalarini baholash.
- Mavjud ma'lumotlarni ko'rib chiqish va tadqiqotlar o'tkazish orqali Loyihani ishlab chiqishdan oldin boshlang'ich sharoitlarni baholash;
- Qurilish va foydalanish bosqichlari uchun loyihaning atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirini baholash;
- Muvofiqlik bo'yicha majburiyatlarni, shu jumladan O'zbekistondagi amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar va xalqaro qoidalar va standartlar, shuningdek, kreditorning xalqaro talablarini ko'rib chiqish;
- Loyiha ma'lumotlarini oshkor qilish, natijalarni o'rganish, mahalliy atrof-muhit va ijtimoiy kontekst haqida umumiy ma'lumotga ega bo'lish, taklif bo'yicha fikr-mulohazalarni izlash va ko'chirish talablarini tushunish va xaritalash uchun asosiy manfaatdor tomonlar va loyiha ta'sirlangan odamlar bilan hamkorlik qilish.
- Mumkin bo'lgan ta'sirlarning oldini olish yoki minimallashtirish va potentsial ekologik va ijtimoiy daromadlarni maksimal darajada oshirish uchun amalga oshirilishi kerak bo'lgan

monitoring talablarini o'z ichiga olgan ta'sirni yumshatish va boshqarish choralarini aniqlash;

- Loyiha uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan muqobil variantlarni ko'rib chiqish, bu ta'sirlarni kamaytirishga va/yoki ko'proq ijtimoiy va ekologik foyda keltiradi.
- Qurilish bosqichi va foydalanish bosqichida tegishli atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimlari va rejalari ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi mumkin bo'lgan asosni tayyorlash.

1.5 AMITB tuzilmasi

Ushbu AMITB quyidagi formatda taqdim etilgan:

- **1-jild:** Hisobotning qisqacha mazmuni
    - AMITBning texnik bo'lmagan qisqacha mazmuni, shu jumladan asosiy natijalar va xulosalar.
- **2-jild:** Asosiy matn, jadvallar va rasmlar
    - Loyiha bilan bog'liq ta'sirlarni baholash.
- **3-jild**: Ekologik va ijtimoiy boshqaruv asoslari
    - Qurilish va foydalanishga topshirish hamda Ekologik va ijtimoiy boshqaruv tizimlarini (jumladan, tegishli tizim tuzilmalari, hujjatlar va boshqaruv rejalari) ushbu AMITB natijalari asosida ishlab chiqish uchun asos. Maqsad shundan iboratki, ushbu hajm (to'liq AMITB to'plami va boshqa AMIM hujjatlari bilan bir qatorda) tegishli ravishda loyihaga oid ESMSni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun MXQ pudratchisi va FTXK kompaniyasiga beriladi; Loyiha kompaniyasining AMIM siyosati doirasida.
- **4-jild**: Ilovalar

2 LOYIHANING TAVSIFI

Quyidagi bo'limlar Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida rejalashtirilgan ob'ektlar, tadbirlar va resurslar haqida batafsil ma'lumot beradi. Ushbu tavsif baholash vaqtida mavjud bo'lgan ma'lumotlarga asoslanadi va loyihaning AMIM jihatlarini va potentsial ta'sirlarni aniqlashga xizmat qiladi.

2.1 Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar

2-1-jadval Loyihaning asosiy ma'lumotlari

LOYIHA NOMI	Samarkand quyosh FES va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi
LOYIHA ISHLAB CHIQARUVCHISI	ACWA Power Kompaniyasi
LOYIHA TASHKILOTI	ACWA Power Sazag'on Solar 1 MChJ
ISTE'MOLCHI	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i MChJ
BOSH PUDRATCHI	Larsen va Turbo (L&T)
OPERATSION VA TA'MIRLASH KOMPANIYASI	NOMAC
ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA MASLAHATCHI	Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals Pochta qutisi 119899, Dubay, BAA Tel: +971 (0) 4 343 5955, Faks: +971 (0) 4 343 9366 www.5capitals.com
	Juru Consulting" MCHJ hust ko'chasi, 10-uy, 100077 Toshkent, O'zbekiston Tel: +998 71 202 0440, Faks: +998 71 2020440 O'zbekistonda ro'yxatdan o'tgan va asosiy faoliyat joyiga ega bo'lgan "Nazar biznes va texnologiyalar" MCHJ: O'zbekiston, Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Bekarik ko'chasi, 14-uy, 7-xonadon.
ALOQA QILUVCHI SHAXS	Ken Veyd (direktor), Ken.wade@5capitals.com

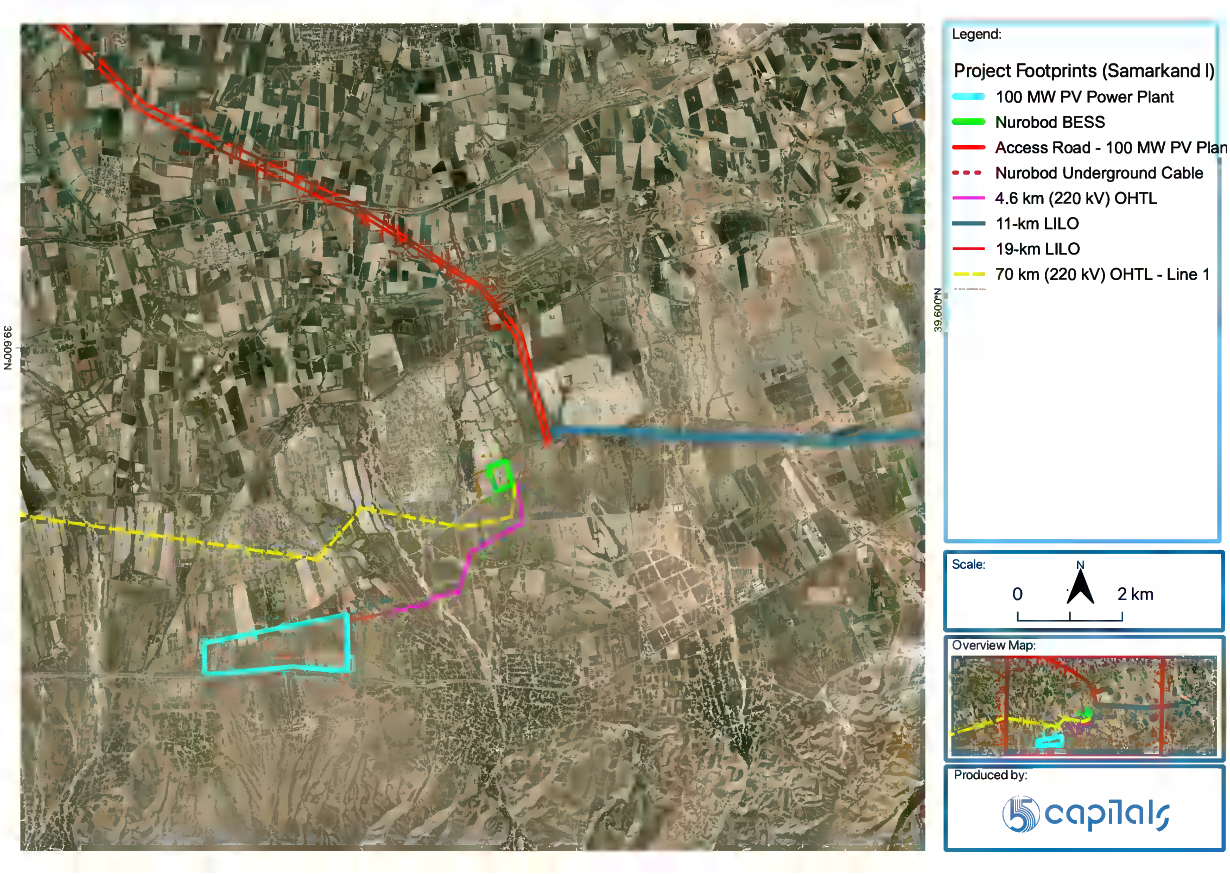
2.2 Loyihani amalga oshirish joyi

Loyiha Samarqand viloyatida joylashgan ikkita fotoelektr stantsiya, bitta ESAT qurilmasi va yettita elektr uzatish liniyasini o'z ichiga olgan uchta asosiy komponentdan iborat.

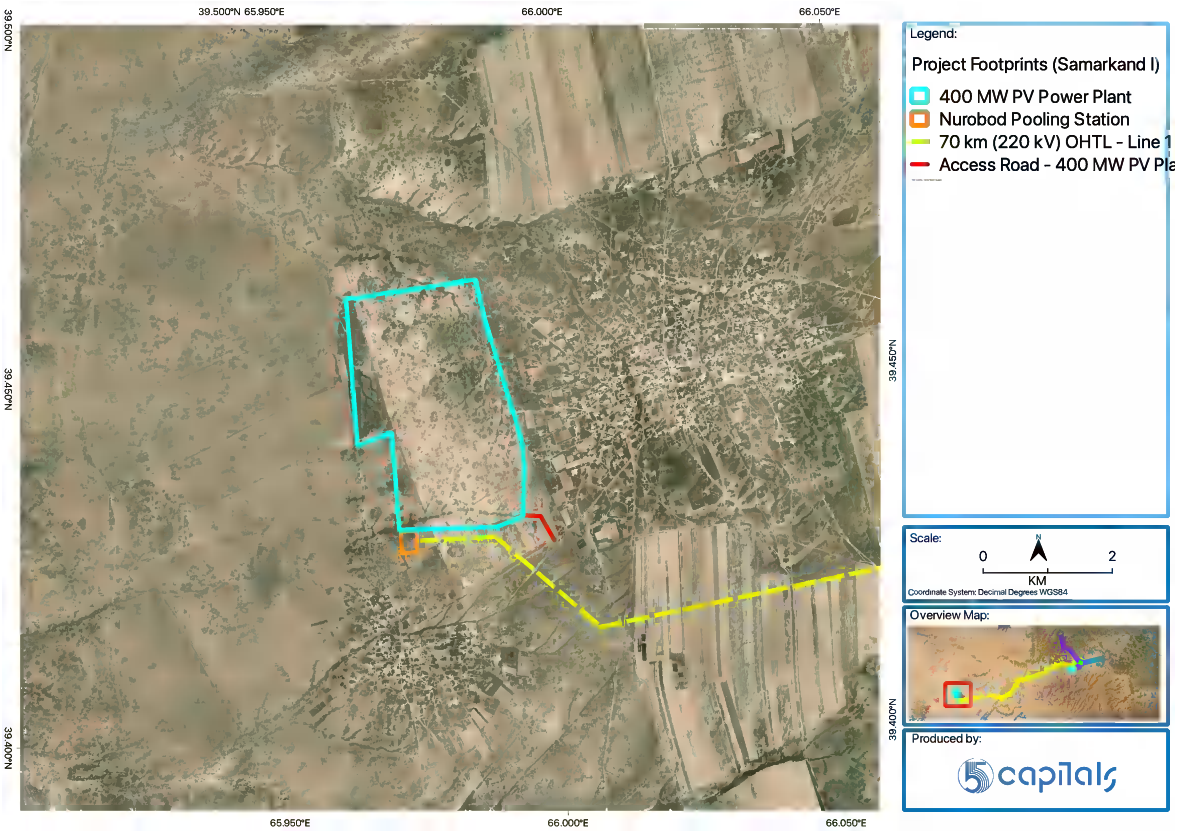
100 MVt va 400 MVt quvvatga ega fotoelektr stantsiyalari Nurobod tumanida, Samarqand shahridan taxminan 17 va 78 km uzoqlikda joylashgan. ESAT va inshootni qo‘shni kichik stantsiyaga bog‘lovchi 150 metrli yer osti kabeli Pastdarg‘om tumanida, Samarqand shahridan taxminan 12 km uzoqlikda joylashgan. 100 MVt va 400 MVt quvvatga ega fotoelektr stantsiyalari kichik stantsiyaga mos ravishda 4,9 km va 70 km HEUL bilan bog'langan, ularning har biri 220 kilovolt (kv) kuchlanishga ega. Rejalashtirilgan kichik stantsiya FE panellari va ESAT yordamida amalga oshirilayotgan “Samarqand II” loyihasi doirasida quriladi.

Bundan tashqari, loyiha doirasida yangi kichik stantsiyani tarmoqqa ulaydigan ikkita halqa liniyalari (TBTO) quriladi. Ikkita shimoliy 11 kilometr 220 kV va ikkita g‘arbiy 19 kilometr 220 kV TBTO HEUL kichik stantsiyadan mavjud ikkita HEULgacha uzaytiriladi.

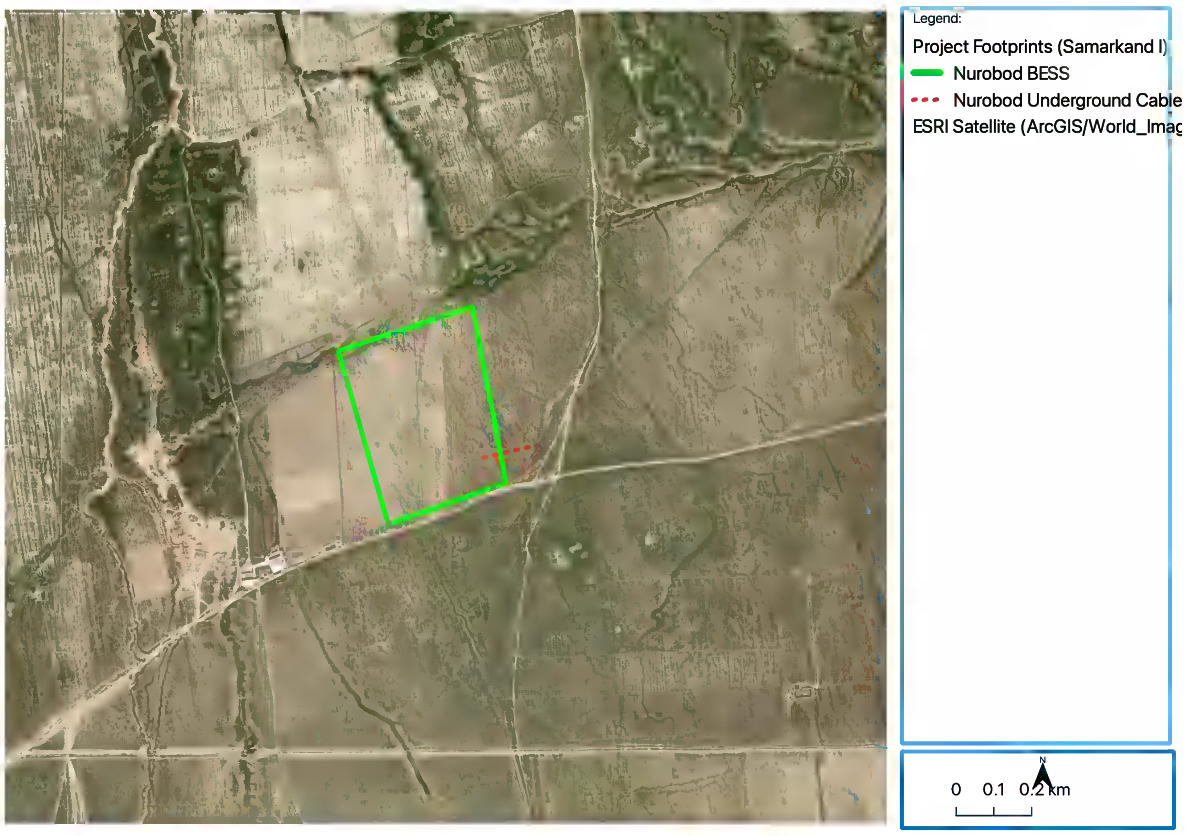
Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlarining nisbiy joylashuvi rasmda va quyida ko'rsatilgan. 2-12-2



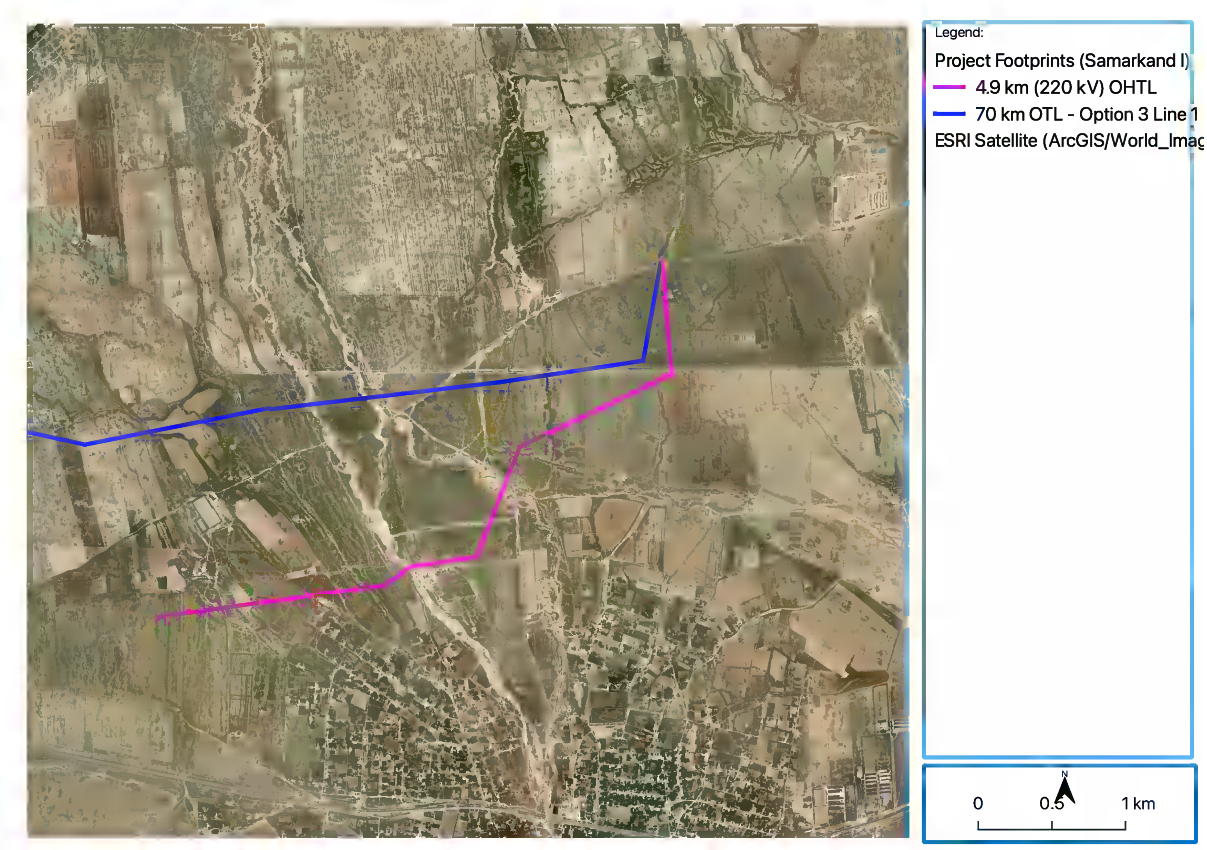
2-1-rasm Rejalashtirilgan 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo'li



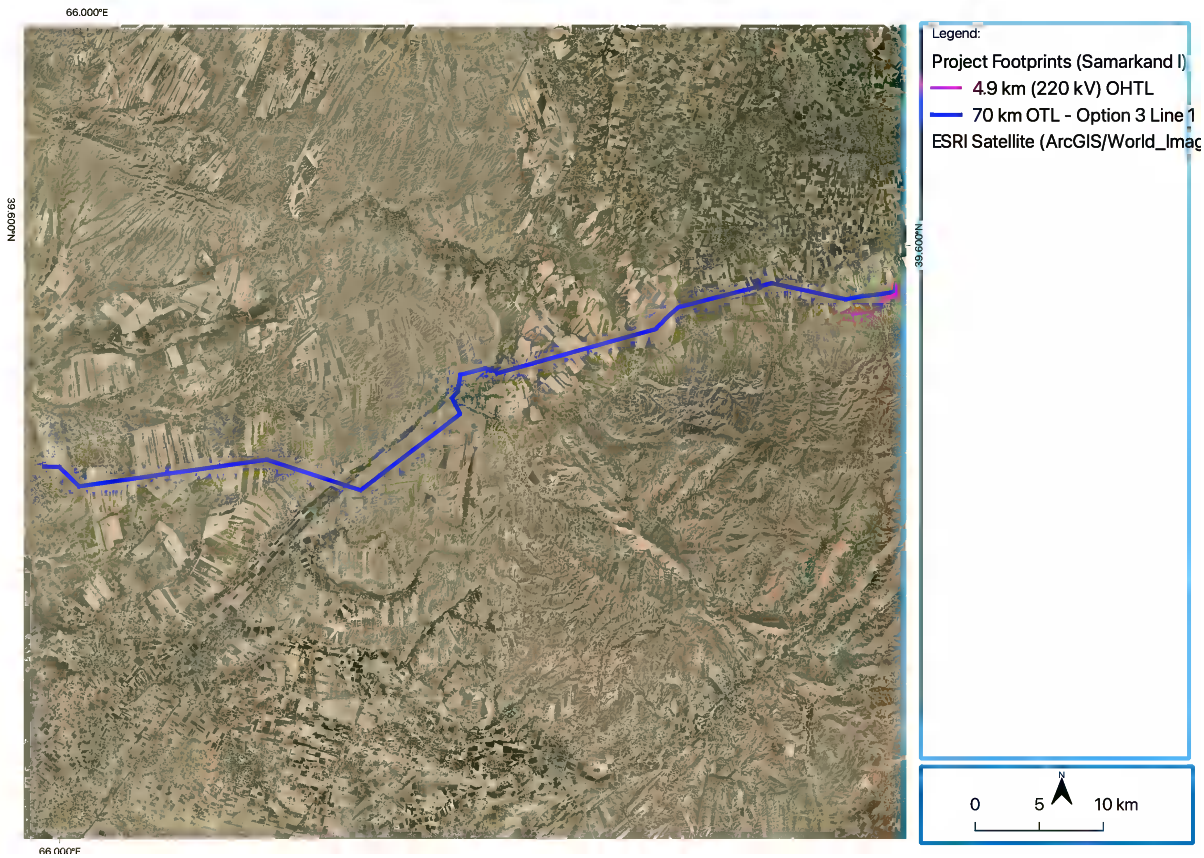
2-2-rasm Rejalashtirilgan 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stansiyasi va kirish yo'li



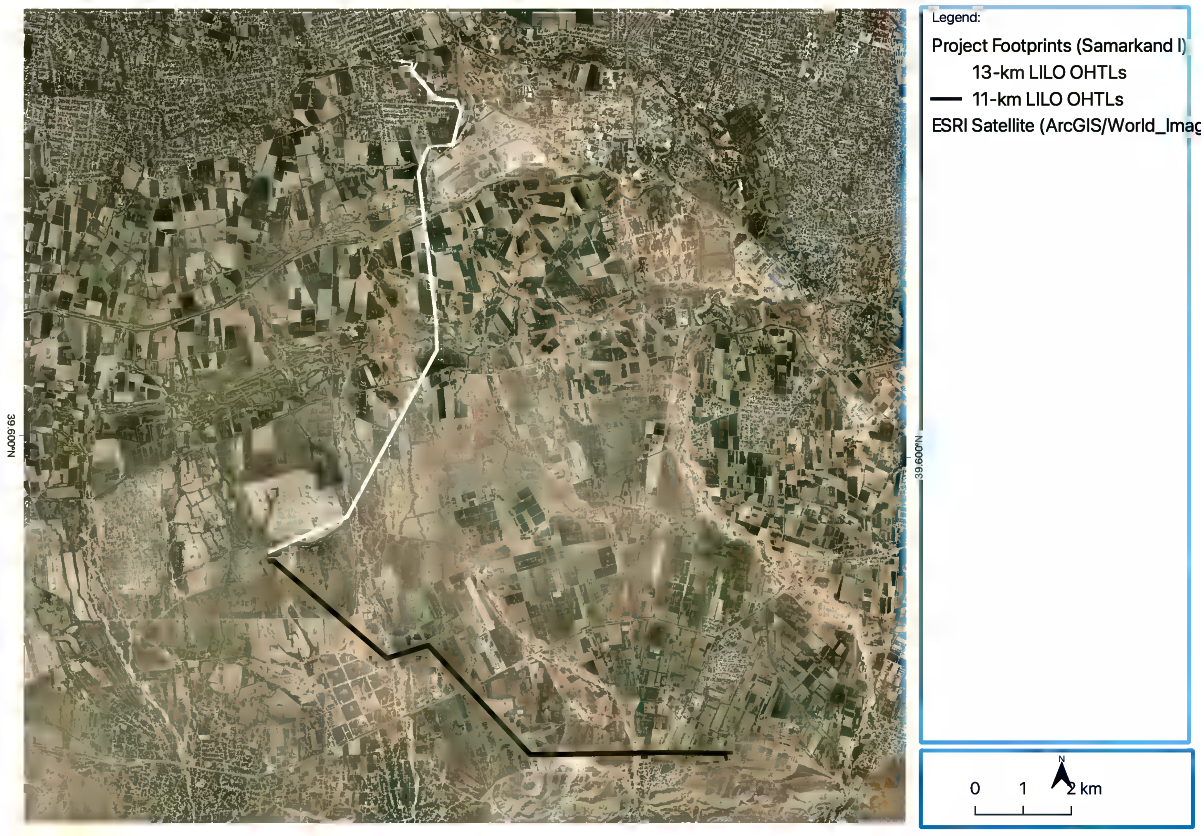
2-3 - rasm Rejalashtirilgan ESAT va yer osti kabeli



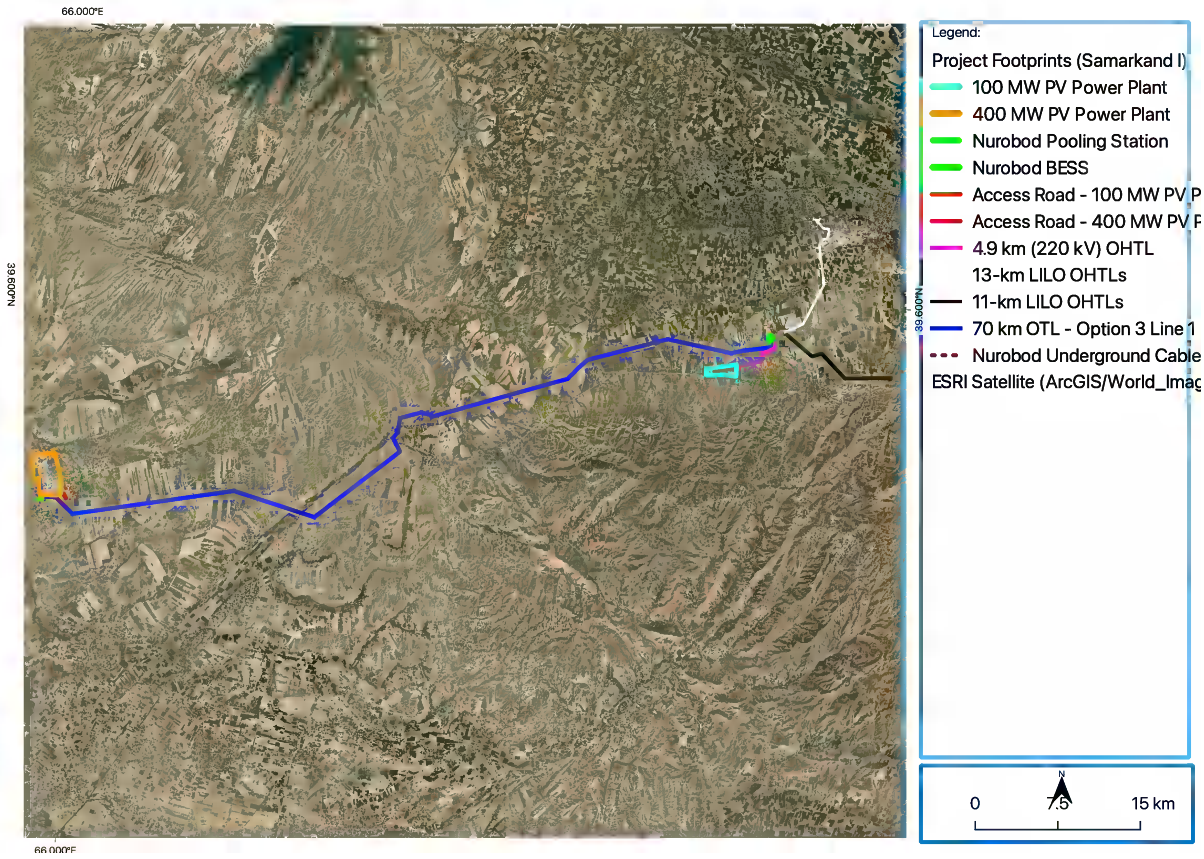
2-4 - rasm Rejalashtirilgan 4,9 kilometrlik HEUL



2-5- rasm Rejalashtirilgan 70 kilometrlik HEUL



2-6- rasm Rejalashtirilgan TBTO HEUL



2-7-rasm Samarqand viloyatidagi barcha rejalashtirilgan loyiha ob'yektlari

Chiziqli bo'lmagan loyiha ob'ektlari uchun indikativ GPS koordinatalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

2-2-jadval Loyiha hududi chegaralari uchun GPS koordinatalari

KENGLIK	UZUNLIK
100 MVt quvvatga ega FES	
66,67100788	39,5478947
66,70309628	39,551831
66,70265133	39,54206311
66,69050389	39,54323008
66,67086644	39,54257615
400 MVt quvvatga ega FES	
65,96305235	39,4610762
65,98647932	39,46322421
65,99377415	39,44100089
65,99430429	39,43733709
65,99368476	39,43003983
65,98897432	39,42864873
65,97129917	39,42866702

KENGLIK	UZUNLIK
65,97054867	39,44231101
65,96431009	39,44062496
65,94276584	39,40046985
Nurobod ESAT uchastkasi	
65,97156865	39,42845134
65,97454371	39,42844425
65,97455479	39,42544241
65,97167309	39,42538893
saqlash stantsiyasi uchastkasi	
65,97156865	39,42845134
65,97454371	39,42844425
65,97455479	39,42544241
65,97167309	39,42538893

2.3 Yer sotib olish

Loyihani ishlab chiquvchi O‘zbekiston Energetika vazirligi (O'MET AJ vakili) bilan 2023-yil mart oyida EESOSh tuzdi. 2023-yilning 4-iyulida Prezident qarori bilan loyiha rejasi va uni amalga oshirishga topshiriq berildi.

Prezident qarori bilan boshqa qoidalar qatorida loyiha ob’ektlarini o‘zlashtirish uchun mo‘ljallangan aniq uchastkalar doirasidagi yerlarni olib qo‘yishning huquqiy asoslari ham belgilab qo‘yilgan. O‘zbekistonda yer uchastkalarini olib qo‘yish jarayoni asosan yer uchastkalari mavjud bo‘lgan tuman va viloyat hokimliklarining yer uchastkalarini ajratish to‘g‘risidagi farmoyishlari asosida davlat zaxiralariga olib qo‘yilishi bilan boshlanadi. Keyinchalik davlat zaxiralariga qaytarilgan yerlar qayta tasniflanadi va yer ijarasi shartnomalari (YISh) asosida yangi yer egalariga qayta taqsimlanadi. Loyiha uchun YATB 2023-yil 20-iyulda chiqarilgan, ammo shu kungacha kirish cheklovlari va ko‘chirish bo‘yicha hech qanday cheklovlar joriy etilmagan va FES va ESAT uchastkalari uchun YISh o‘rnatilmagan. Bundan tashqari, rejalashtirilgan HEULlarni batafsil loyihalash ishlari olib borilmoqda va HEUL minoralarining izi o'rnatilmagan (ya'ni, har bir HEUL bo'ylab pilon turlari uchun maydon va joylashuvi).

Hozirgi vaqtda loyiha ob'ektlarining aksariyati qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish uchun ajratilgan yer uchastkalariga to'g'ri keladi. Loyihaning yer olish jarayoni sanoat maqsadlarida foydalanish uchun yerni qayta taqsimlashni o'z ichiga oladi.

Quyidagi jadvalda Loyiha ob'ektlari uchun eng yaxshi er ajratish hisob-kitoblari keltirilgan.

2-3 -jadval Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari uchun yer olish

T/R	LOYIHA UCHASTKASI	UMUMIY MAYDONI (HA)
1.	100 MVt quvvatga ega FES	216
2.	400 MVt quvvatga ega FES	800
3.	Nurobod ESAT va yer osti kabeli	16,8
4.	saqlash stantsiyasi	8,5
5.	4,9-km (220 KV) HEUL	9,7
6.	70-km (220 kV) HEUL	143
7.	11-km (220 kV) HEUL	[aniqlik kiritish kerak]
8.	11-km (220 kV) HEUL	[aniqlik kiritish kerak]
9.	19-km (220 kV) HEUL	[aniqlik kiritish kerak]
10.	19-km (220 kV) HEUL	[aniqlik kiritish kerak]
11.	100 MVt quvvatga ega FESga kirish yo'li	0,016
12.	400 MVt quvvatga ega FESga kirish yo'li	0,273

2.4 Mavjud yerlardan foydalanish

Quyidagi bo'limlar loyiha ob'ektlarining umumiy yerdan foydalanishini, shuningdek, sotib olinishi kerak bo'lgan hozirgi yerga egalik huquqini tavsiflaydi. Loyiha hududida mavjud yerdan foydalanish va egalik qilish to'g'risida qo'shimcha ma'lumotlar YOITR loyihasida keltirilgan.

2.4.1 100 MVt quvvatga ega FES

100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi Nurobod tumani markazidan 30 kilometr janubi-sharqda va Samarqand shahridan 18 kilometr janubi-g'arbda joylashgan Nurobod tumanidagi qishloq hududida joylashgan.

Uchastkadagi yerdan foydalanish asosan qishloq xo'jaligidir. AMITB davomida aniqlangan tadbirlarga mayda dehqonchilik va chorvachilik kiradi. Bu yerda hech qanday turar-joy binolari topilmagan, biroq bu yerda bir qancha qishloq xo‘jaligi binolari, jumladan, chorvachilik uchun qasr topildi. Uchastka yaqinidagi erdan foydalanish asosan o'xshash bo'lib, ekin fermalari va chorva mollari bor.



2-8-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida yerdan foydalanish

2.4.2 400 MVt quvvatga ega FES

400 MVt quvvatga ega FES Nurobod tumanidagi qishloq hududida joylashgan bo'lib, u Nurobod tumani markazidan 31 kilometr janubi-g'arbda va Samarqand shahridan 79 kilometr janubi-g'arbda joylashgan.

Uchastkadagi yerdan foydalanish asosan chorvachilikdir. Turar-joy mulki uchastka ichida mavjud emas. Atrofdagi yerlardan foydalanishga kichik dehqonchilik va ikkita turar joy jamoalari kiradi.



2-9-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasidagi quruq dasht va buta

2.4.3 Saqlash stantsiyasi

Yig'ish stantsiyasi Nurobod tumanidagi 400 MVt quvvatga ega FES uchasrkasi yonida joylashgan. Saqlash stantsiyasidagi yerdan foydalanish asosan FED uchastkadagi yerdan foydalanishga o'xshaydi, bunda hech qanday turar-joy mulki yo'q.

2.4.4 Nurobod ESAT va yer osti kabeli

ESAT uchastkasi Pastdarg'om tumanidagi qishloq hududida joylashgan bo'lib, u Juma shahridan (tuman markazi) 8 kilometr janubda, Nurobod tumani markazidan 37 kilometr sharqda va Samarqand shahridan 13 kilometr janubi-g'arbda joylashgan.

ESAT va yer osti kabel perimetri doirasidagi yerlar mavsumiy yaylov faoliyati cheklangan bo'sh lalmiyalardan iborat. Uchastkada qurilgan aktivlar mavjud emas. Bir kilometr radiusda joylashgan chorvachilik, chorvachilik fermalari, ekin fermalari va karer maydonlari bilan uchastka yaqinidagi yerdan foydalanish nisbatan xilma-xil edi.



2-10-rasm NURABAD ESAT uchastkasida aholi yashamaydigan, qurg'oqchil yerlar

2.4.5 70-km va 4.9-km HEULlar

70 km va 4,9 km uzunlikdagi HEUL yo'llari Nurobod tumanidagi qishloq va qishloq xo'jaligi landshaftini kesib o'tadi. HEUL yo'lagi va uning atrofidagi yerlardan foydalanish asosan qishloq xo'jaligini o'z ichiga oladi. HEUL yo'laklarida turar joy mulki aniqlanmagan.




2-11-rasm 70 km HEUL yo'lagi atrofida yaylovlardan foydalanish va ekinlarni etishtirish

2.4.6 11-km va 13-km TBTO HEULlar

11 va 13 kilometrlik TBTO (HEUL) yo‘nalishlari Pastdarg‘om viloyatidagi qishloq xo‘jaligi landshaftini kesib o‘tadi, 11 kilometrlik (sharqiy) TBTOning kichik qismi esa Samarqand viloyati hududidan o‘tadi. HEUL yo‘lagi va uning atrofidagi yerlardan foydalanishda qishloq xo‘jaligi ekinlari, asosan mevali daraxtlar ustunlik qiladi. Pastfarg‘om tumanidagi 13 kilometrlik HEUL yo‘lagining shimoliy chekkasida va Samarqand viloyatidagi 11 kilometrlik HEUL yo‘lagining janubiy chekkasi bo‘ylab bir nechta turar-joy massivlari joylashgan.



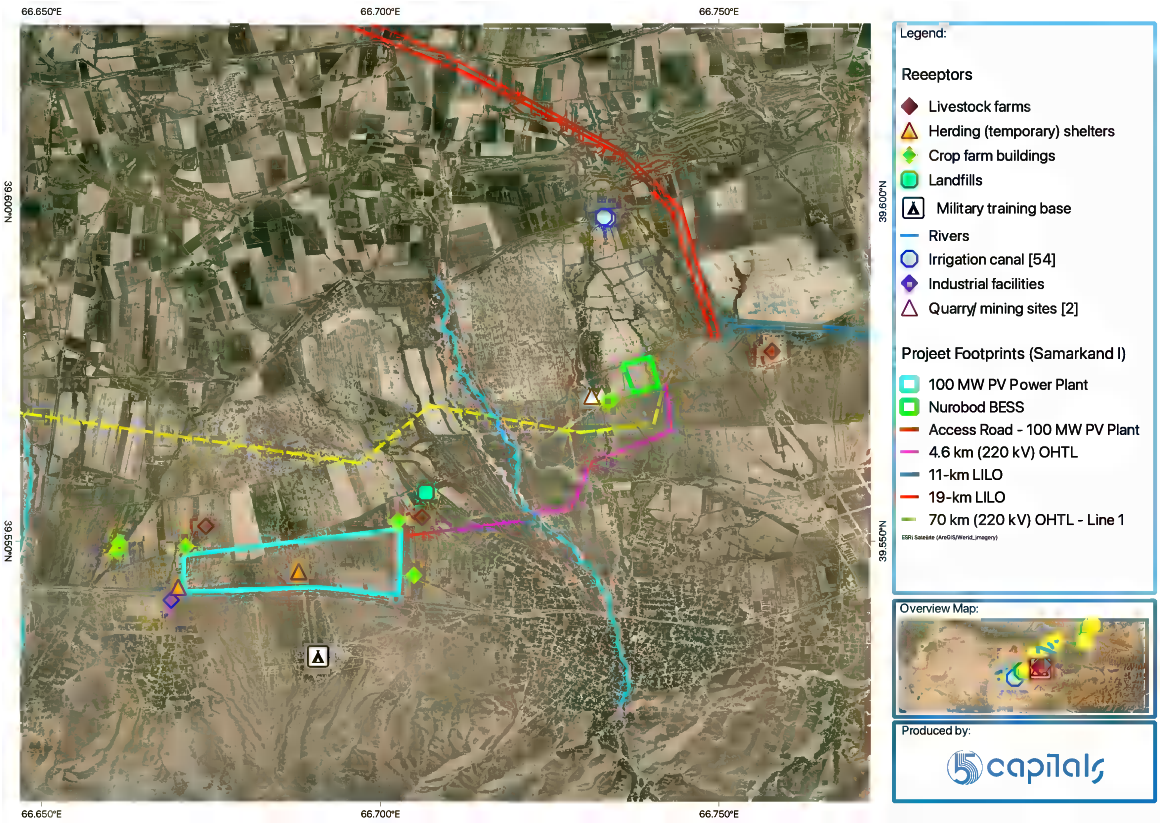
2-12-rasm 11 kilometrlik HEUL yo‘lagi bo‘ylab bug‘doyzorlar

2.5 AMIM ta'sir qilish retseptorlarini dastlabki aniqlash

Loyiha hududi chegaralaridan 1 km radiusda joylashgan potentsial AMIM retseptorlarini (ya'ni qimmatli ekologik komponentlar) dastlabki aniqlash sun'iy yo'ldosh tasvirlarini o'rganish, dala tadqiqotlari va asosiy manfaatdor tomonlar bilan davom etayotgan maslahatlashuvlar asosida amalga oshirildi. Quyida ko'rsatilganidek, 2--rasmda ushbu retseptorlar mavjud va tashlab ketilgan/foydalanishdan chiqarilgan turar-joy, xo'jalik, sanoat va kommunal ob'ektlarni, shuningdek, yer usti suv havzalarini o'z ichiga oladi. Umumiy ta'sir doirasi (TD) loyiha aktivlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar uchun kutilayotgan maksimal ta'sir doirasi (TD) qiymatiga asoslanib o'rnatildi.

Quyidagi xaritalar va jadvallarda loyihaning chiziqli bo'lmagan ob'ektlari (kirish yo'llari bundan mustasno) uchun TD doirasida oldindan aniqlangan AMIM ta’siri etuvchi retseptorlari haqida umumiy ma'lumot berilgan.

Ushbu ob'ektlarning keng maydonlari bilan bog'liq bo'lgan ko'plab retseptorlarni hisobga olgan holda, retseptorlar xaritasi rejalashtirilgan HEUL uchun taqdim etilmagan.



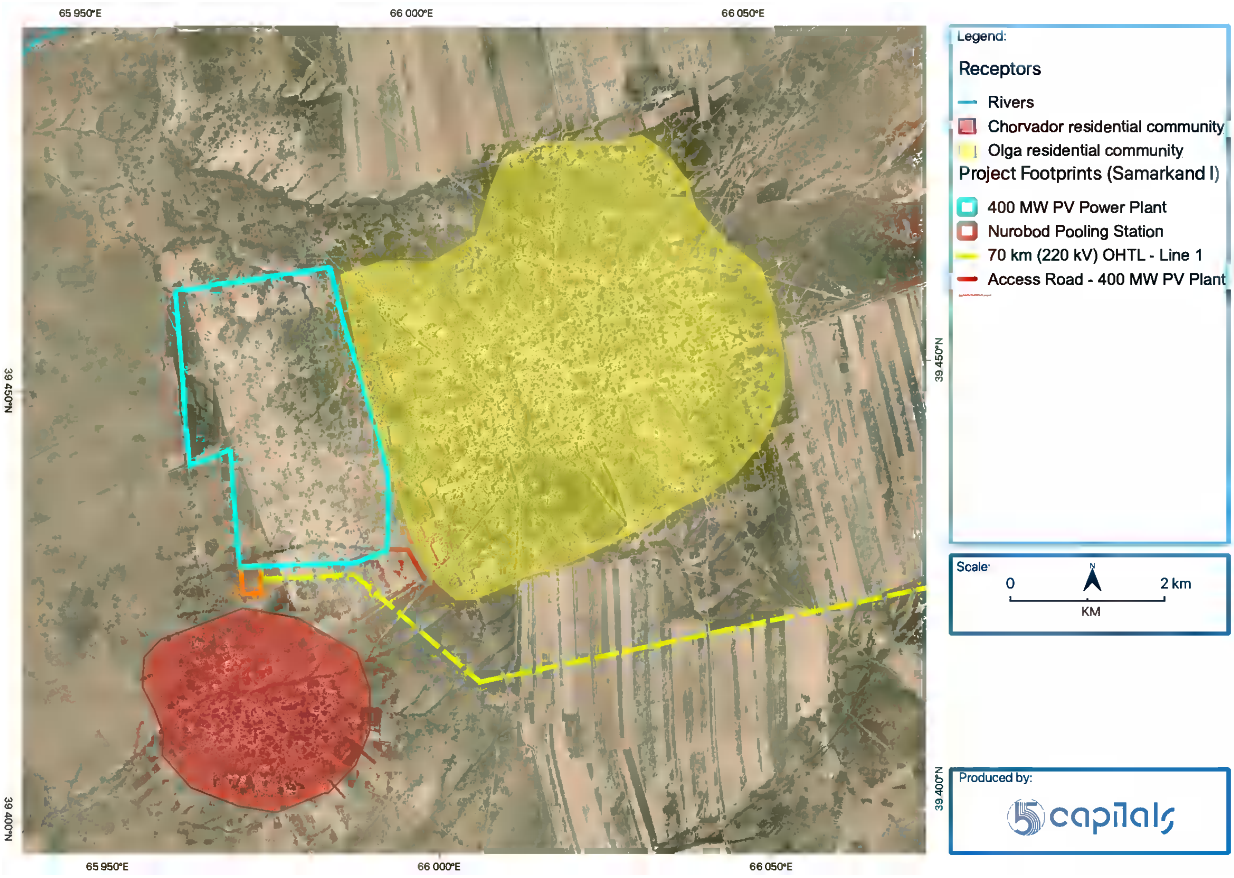
2-13-rasm Loyihaning asosiy ob'ektlarining TD doirasidagi potentsial AMIM ta’siri etuvchi retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

2-4 Quyida 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESATning umumiy dastlabki TD qismi sifatida oldindan aniqlangan AMIM ta’siri etuvchi retseptorlari ro‘yxati va tegishli qisqacha tavsiflari keltirilgan.

2-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT Nuroboddan bir kilometr masofadagi AMIM ta’siri etuvchi potentsial retseptorlarning haqida umumiy ma'lumot.

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Turar-joy binosi	140 m	100 MVt quvvatga ega FES uchastkasining shimolida joylashgan turar-joy binosi.
Qishloq xo'jaligi fermalari binolari/cho'pon binolari	60 – 860 m	100 MVt quvvatga ega FE stantsiyasi yaqinida joylashgan qishloq xo‘jaligi inshootlari hududning g‘arbiy va shimoli-sharqida joylashgan mavsumiy cho'ponlar turar joylarini o'z ichiga oladi. Shuningdek, hududda chorvachilik uchun qo'rg'on ham mavjud.
Chorvachilik fermalari	165 – 425 m	Nurobod ESAT sharqida joylashgan tovuq fermasi.
Sanoat ob'ekti	200 m	A-378 bo'ylab elektr stantsiyasining janubi-g'arbiy qismida joylashgan molozni qayta ishlash korxonasi

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Tosh karerasi	396 – 530 m	Nurobod ESATning g'arbiy qismida joylashgan qum qazib olish joylari.
Harbiy baza	1.06 km	100 MVt quvvatga ega elektr stantsiyasining janubida, A-378 bo'ylab joylashgan harbiy o'quv bazasi.
Chiqindi poligoni	532 m	Hududning shimoli-sharqida joylashgan foydalanishdan chiqarilgan muhandislik muhandislik poligoni.
Daryolar	2.1 – 2.5 km	Oqsoy va Sazag'onsoy daryolari mos ravishda 100 MVt quvvatga ega elektr stantsiyasi va Nurobod ESATning g'arbiy va sharqida joylashgan.

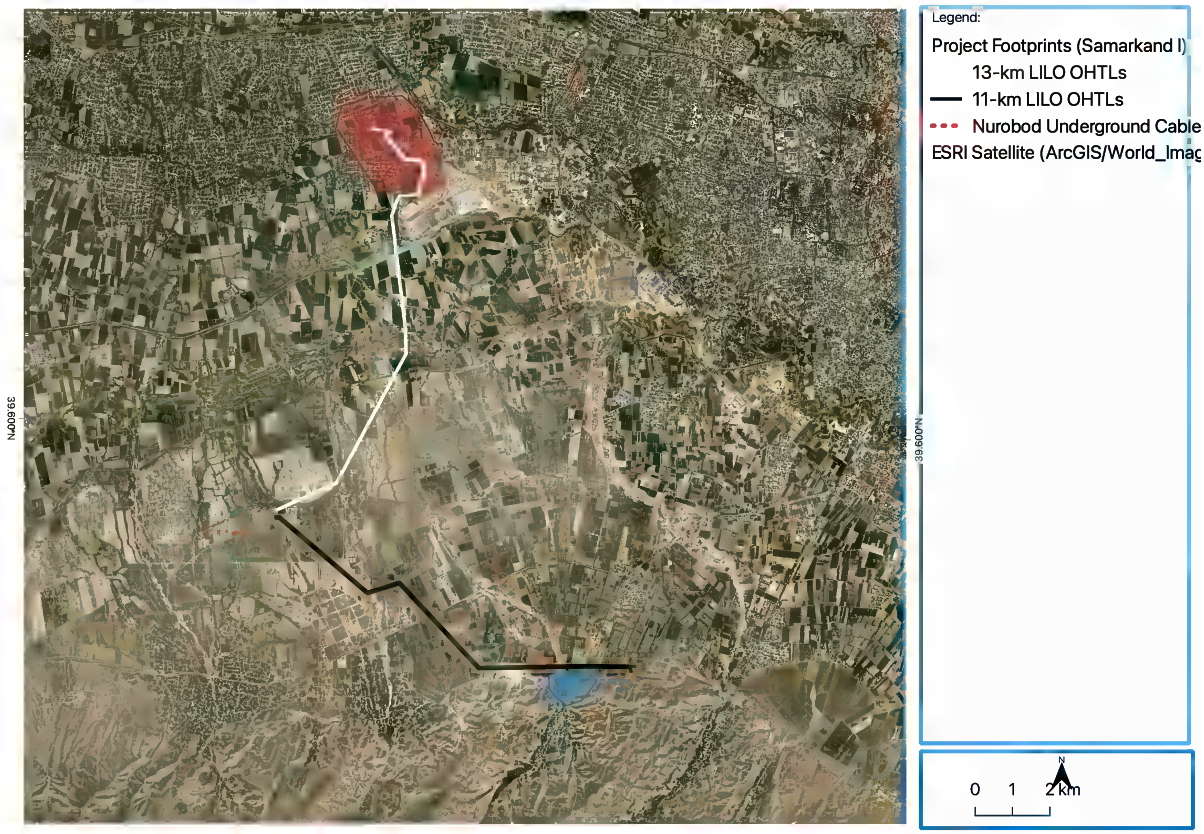


2-14-rasm Loyihaning asosiy ob'ektlarining TD doirasidagi potentsial AMIMga ta'siri etuvchi retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

2-5-jadvalda Quyida 400 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESATning umumiy dastlabki TD qismi sifatida oldindan aniqlangan AMIM ta'sir etuvchi retseptorlari ro'yxati va tegishli qisqacha tavsiflari keltirilgan.

2-5-jadval 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT Nuroboddan bir kilometr masofadagi AMIM ta'sir etuvchi potentsial retseptorlarning umumiy ma'lumot.

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Chorvador qishlog'i	600 m	400 MVt quvvatga ega elektr stantsiyasi va suv yig'ish stantsiyasining sharqida joylashgan qishloq, eng yaqin turar joy elektr stantsiyasi hududidan 600 metr narida joylashgan.
Olga qishlog'i	50 m	400 MVt quvvatga ega FES va SS stantsiyasidan Sharqda joylashgan qishloq, eng yaqin uy-joy FESdan taxminan 50 metr Sharqda joylashgan.



2-15-rasm 11 km va 13 km TBTO yo'laklari bo'ylab asosiy AMIM kuzatuv nuqtalari

2.6 Loyiha ob'ektlari

Loyihaning qurilishi va foydalanish bosqichlari uchun rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari, ularning loyihaga aloqasi va ushbu ob'ektlarni rivojlantirishda ishtirok etadigan moliya agentliklari asosida bir necha toifalarga bo'linishi mumkin.

2.6.1 Asosiy ob'ektlar

Asosiy ob'ektlar - bu loyiha uchun rejalashtirilgan, operatsion maqsadlarga erishish uchun asosiy ahamiyatga ega bo'lgan va loyiha kreditorlari tomonidan moliyalashtiriladigan ob'ektlar.

Ushbu ob'ektlar quyosh (FE) stantsiyasini va ESATni o'z ichiga oladi. Rejalashtirilgan FES quyidagi asosiy funktsiyalarni bajaradi:

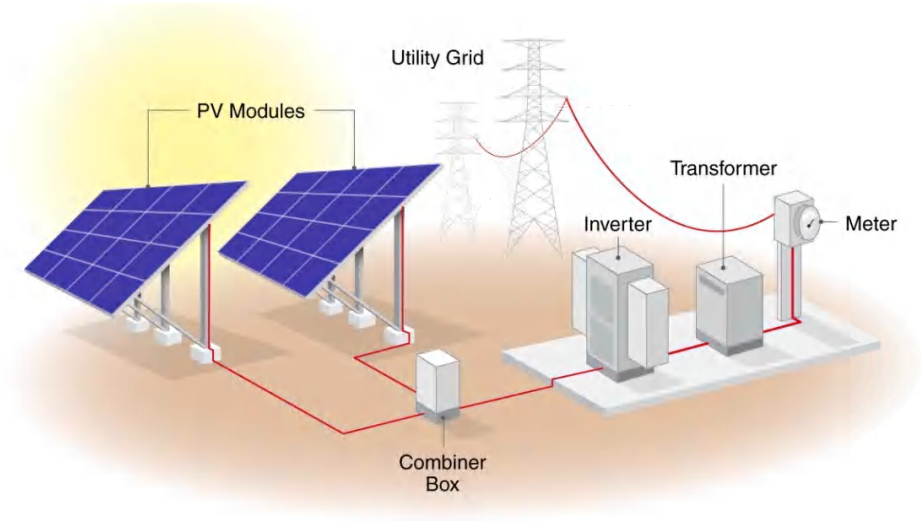
- Quyosh elektr energiyasini ishlab chiqarish.
- Dastlabki elektr signalini qabul qiluvchi energiya tizimining operatsion standartlariga moslashtirish uchun qayta ishlash.
- FESdan olingan elektr energiyasini qabul qiluvchining tarmog'iga yo'naltirish.

ESATning asosiy funktsiyalariga quyidagilar kiradi:

- Haddan tashqari talab davrida ortiqcha elektr energiyasini elektr tarmog'ida saqlash.
- Cheklangan ishlab chiqarish va/yoki eng yuqori talab davrida saqlangan energiyani kommunal energiya tizimiga boshqariladigan tarzda chiqarish.

2.6.1.1 Quyosh elektr stantsiyalari (fotoelektrik)

Nurobod tumanining turli joylarida joylashgan quyosh FES 100 MVt va 400 MVt quvvatda ishlaydi, umumiy loyihalash muddati mos ravishda 6 324 686 MVt va 25 298 744 MVtni tashkil qiladi. Elektr energiyasini ishlab chiqarish jarayonida ishtirok etadigan FESning tarkibiy qismlari quyidagi kichik bo'limlarda tasvirlangan.



2-3 -rasm umumiy foydalanishdagi FESning joylashuvi tasviri

FES quyidagi asosiy tarkibiy komponentlardan iborat:

- Quyosh modullari, panellari va simlari
- Quyosh panellari va o'rnatish tizimi
- Markaziy elektr tarqatish qutilari
- Invertorlar
- O'rta kuchlanishli kuchaytiruvchi transformatorlar
- Kollektor tipidagi kichik stantsiya

2.6.1.2 saqlash stantsiyasi

“Samarqand I” FE va ESAT loyihasi doirasida rejalashtirilgan ayrim ob’ektlar “Samarqand II” FE va ESAT loyihasi doirasida rejalashtirilgan bir xil ob’ektlarga tutash joylashgan (bir vaqtning o‘zida Loyihani ishlab chiquvchi tomonidan rejalashtirilgan). Jumladan, 400 MVt quvvatga ega FES va unga mos keladigan 70 kilometrlik HEUL Samarqand II loyihasi doirasida rejalashtirilgan 500 MVt quvvatga ega fotoelektr stantsiyasi va 70 kilometrlik HEUL yonida joylashgan.

Foydalanish paytida 400 MVt quvvatga ega Samarqand I FES elektr energiyasi 70 kilometrlik HEUL bo'yicha Nurobod kichik stantsiyasiga, qo'shni 500 MVt quvvatga ega Samarqand II fotoelektr stantsiyasidan elektr energiyasi esa Samarqand II loyihasi doirasida rejalashtirilgan alohida, maxsus 70 kilometrlik HEUL bo'yicha shu kichik stantsiyaga eksport qilinadi.

Ikki FES o‘rtasida “Samarqand I” loyihasi doirasida rejalashtirilgan saqlash stantsiyasi (akkumulyator) joylashtiriladi

- Stantsiya har bir FES joylashgan ichki kollektor kichik stantsiyalarini tegishli (ajratilgan) 70 km HEUL liniyalari bilan bog'laydigan kommutator (tarqatish)qurilmalarini o'z ichiga oladi.
- saqlash stantsiyasi, shuningdek, ikkita qo'shni elektr stantsiyalaridan elektr energiyasini birlashtirishga imkon beradi va agar HEULlardan biri texnik xizmat ko'rsatish uchun to'xtatilsa, uni ikkita HEULlardan biriga eksport qiladi.

2.6.1.3 4.9 km HEUL

4,9 km uzunlikdagi 220 kv HEUL 100 MVt quvvatga ega FES energiyani Nurobod tumanidagi 220 kv/ 500 kv kichik stantsiyaga uzatadi.

2.6.1.4 70 kilometrlik HEUL

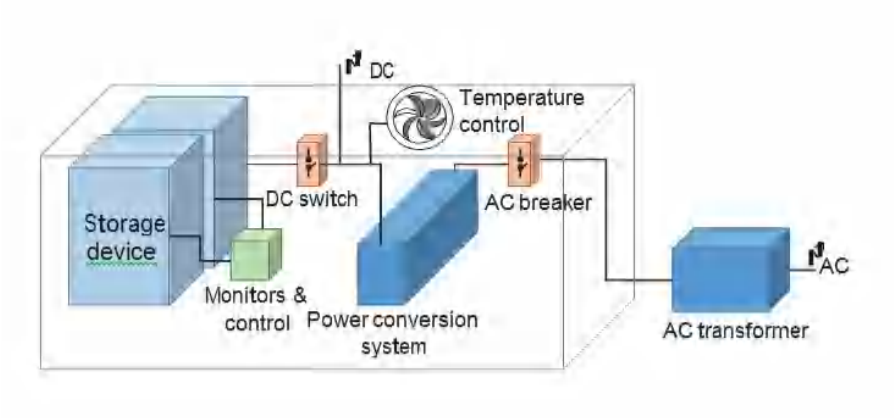
70 km uzunlikdagi 220 kv HEUL 400 MVt quvvatga ega FES energiyani Nurobod tumanidagi 220 kv/ 500 kv kichik stantsiyaga uzatadi.

2.6.1.5 Energiya saqlash akkumulyator tizimi

Loyiha shuningdek, o'zgaruvchan tok tarmog'iga ulangan 500 MVt-soat quvvatga ega energiya saqlash akkumulyator tizimini (ESAT) tashkil etishni o'z ichiga oladi. ESAT mustaqil asosda (FE stantsiyasidan alohida) ishlaydi va mavjud kichik stantsiyaga tutash joylashadi. ESAT o'rnatilishi quyidagi asosiy funktsiyalarni bajaradi:

- Elektr energiyasini loyiha bilan bog'liq kommunal tarmoqqa eng yuqori vaqtda kiradigan energiya manbalaridan saqlash va tarmoq haddan tashqari yuklangan taqdirda operatsion zaxiralarni taqsimlash (ya'ni elektr energiyasiga bo'lgan talab uning ta'minotidan oshib ketgan).
- Tarmoq ichidagi elektr energiyasiga talab va taklifni tenglashtirish uchun quvvat zaxiralarini yaratish orqali bog'langan kommunal tarmoqdagi chastotani barqarorlashtirish.

ESAT qurilmasi O‘zbekistonda elektr ta’minotidagi uzilishlarning oldini olish va yumshatish loyihasi doirasida rejalashtirilgan FES ulangan tarmoqdagi elektr quvvati taqchilligini bartaraf etish uchun mo‘ljallangan. Elektr taqchilligi elektr energiyasiga bo'lgan talabning eng yuqori cho'qqisida, tarmoqni elektr energiyasi bilan ta'minlaydigan ishlab chiqarish ob'ektlarining ishlamay qolishi va quyosh nurlanishining cheklanganligi natijasida loyiha bilan bog'liq bo'lgan FES elektr energiyasini ishlab chiqarishning kamayishi sharoitida yuzaga kelishi mumkin.



2-4- rasm ESAT ob'ektining umumiy sxemasi

ESAT quyidagi asosiy komponentlarni o'z ichiga oladi:

- Batareyalar
- Energiya saqlash akkumulyator tizimi
- Quvvatni konvertatsiya qilish tizimi
- Tarmoqqa ulanish
- Energiya boshqaruv tizimi
- Isitish, shamollatish va havoni tozalash tizimi
- Yer osti o'zaro aloqa kabeli

2.6.2 Tegishli ob'ektlar

Tegishli ob'ektlar deganda loyihaning bir qismi sifatida rejalashtirilgan, ammo kredit mablag'lari bilan qoplanmagan ob'ektlar tushuniladi, ularsiz loyiha amalga oshmaydi.

2.6.2.1 11-km Tsiklning boshlanishi - tsiklning oxiri ulanish HEUL

Loyiha yuqoridagi 2.4.6-bo'limda aytib o'tilganidek, ikkita parallel 11 kilometrlik TBTO elektr uzatish liniyasini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. 220 kV TBTO rejalashtirilgan Nurobod kichik stantsiyasini mavjud ekspluatatsion elektr uzatish liniyalariga ulash uchun xizmat qiladi. Bu elektr energiyasini I bosqich (100 MVt) va II bosqich (400 MVt) elektr stantsiyalaridan Samarqanddagi mahalliy tarmoqqa eksport qilish imkonini beradi.

2.6.2.2 19-km Tsiklning boshlanishi - tsiklning oxiri ulanish HEUL

Loyiha yuqoridagi 2.4.6-bo'limda aytib o'tilganidek, ikkita parallel 19 kilometrlik TBTO elektr uzatish liniyasini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. 220 kV TBTO rejalashtirilgan Nurobod kichik stantsiyasini mavjud ekspluatatsion elektr uzatish liniyalariga ulash uchun xizmat qiladi. Bu elektr

energiyasini I bosqich (100 MVt) va II bosqich (400 MVt) elektr stantsiyalaridan Samarqanddagi mahalliy tarmoqqa eksport qilish imkonini beradi.

2.6.3 Yordamchi ob'ektlar

Yordamchi ob'ektlar deganda loyihaning bir qismi sifatida rejalashtirilgan ob'ektlar tushuniladi, ular (i) loyihaning operatsion maqsadlari uchun ikkinchi darajali ahamiyatga ega va (ii) to'g'ridan-to'g'ri loyiha ishlab chiqaruvchisi, MXQ pudratchisi va foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish kompaniyasiga tegishli bo'ladi, foydalaniladi yoki boshqariladi. Ushbu loyiha ob'ektlari majmuasi Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida, masalan, umumiy texnik xizmat ko'rsatish va kommunal infratuzilmaga ulanish kabi yordamchi maqsadlar uchun tashkil etiladi.

2.6.3.1 Qurilishni ta'minlash va texnik xizmat ko'rsatish

Loyiha uchun rejalashtirilgan qurilish tadbirlarini amalga oshirish uchun quyidagi ob'ektlar tashkil etiladi.

KOMMUNAL XIZMATLAR

Nurobod va Qorakoʻl tumanlaridagi mahalliy hokimiyat organlari bilan oʻtkazilgan imkoniyat maslahatlashuvlaridan soʻng, Loyiha kompaniyasi va EPC pudratchi faqat generator qurilmalariga asoslangan mustaqil elektr taʼminoti rejasini ishlab chiqishdi. Qurilish maydonchalarini elektr energiyasi bilan taʼminlash uchun taxminan 17 ta generator qurilmasi oʻrnatiladi, yana beshta (5) generator qurilmasi esa uzoq joylashgan qurilish oromgohlari uchun oʻrnatiladi (baholash paytida oromgohlarning joylashuvi aniqlanmagan edi).

AVTOMOBIL YO'LLARI

100 MVt quvvatga ega FES uchastkasiga kirish uchun uzunligi taxminan 70 metr bo'lgan qisqa kirish yo'li quriladi. Kirish yoʻli mavjud A-378 avtomobil yoʻlidan (magistral yoʻl) tarmoqlanadi. Mavjud tuman yo'lini 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasiga ulash uchun 700 metr uzunlikdagi kirish yo'li ishlab chiqiladi.

Mavjud asfalt (umumiy) yo'lning bir qismi Nurobod ESAT uchastkasi yonidan o'tadi. Yo'l A-378 dan tarmoklanadi va ushbu chorraha va loyiha uchastkasi o'rtasidagi umumiy uzunligi 5,2 kilometrni tashkil etadi. Hudud ichida maxsus texnik yoʻllar quriladi, lekin mavjud yondosh yoʻl yaxshi holatda boʻlganligi sababli katta hajmdagi yoʻl ishlarini uchastkadan tashqarida amalga oshirish kutilmaydi.

O'RNATISH JOYLARI

FES va ESAT uchastkasida qurilish materiallarini saqlash uchun vaqtinchalik joylar yaratiladi. Ushbu hududlar uchastkasiga kirish punktlari va vaqtinchalik MXQ pudratchi idoralariga nisbatan yaqinroq joylashadi.

BETON TA'MINOTI

Qurilish ishlari rejalashtirilgan FES va ESAT ob'ektlari uchun poydevor va qattiq tayanchlarni o'z ichiga olgan beton konstruksiyalarni o'rnatishni nazarda tutadi. Baholash vaqtida loyiha hududida beton zavodlar tashkil etish nazarda tutilmagan. Tayyor beton aralashmalari loyihadan ta'sirlangan hududlarda joylashgan mos beton aralash etkazib beruvchilar tomonidan etkazib beriladi.

QURILISH MAYDONCHASIDA OFISLAR VA QULAYLIK JOYLARI

Loyihani qurish bosqichida 700 ga yaqin ishchi ishtirok etadi. Ushbu baholash vaqtida qurilish mehnat lagerlarini tashkil etish nazarda tutilmagan. Qabul qiluvchi tumanlar va yaqin atrofdagi Samarqand shahrining chekka hududlarida tegishli, mavjud turar joylar aniqlanadi.

QURILISH MAYDONLARIDAGI IDORALAR, IJTIMOIY INSHOOTLAR VA MEHNAT LAGERLARI

Loyihaning qurilish bosqichida jami 1185 nafar ishchi jalb qilinadi.

Cheklangan ish boshlash to‘g‘risidagi xabarnoma (IBTChX/dastlabki ishlar) bosqichida yashash uchun Nurobod, Pastdarg‘om va Samarqand tumanlari markazlaridagi mehmonxonalar hamda ijaraga olingan uy-joylardan foydalaniladi.

IBTXning keyingi bosqichida (asosiy qurilish) ishchi kuchining keskin ko‘payishi natijasida yashash uchun qo‘shimcha binolar talab etiladi. Samarqand viloyatining yaqin atrofdagi tuman markazlarida tegishli ijara uy-joylari mavjud bo‘lmagan taqdirda, loyiha kompaniyasi va MXQ pudratchisi IBTX bosqichida qurilish ishchilari uchun yashash lagerini tashkil etishga mos joy topish maqsadida viloyat va tuman hokimiyatlari bilan hamkorlikda ish olib boradi.

SANITARIYA INSHOOTLARI

Loyihaning qurilish bosqichida rejalashtirilgan sanitariya inshootlariga ko'chma hojatxonalar kiradi. Chiqindi suvlarni yig'ish bo'yicha litsenziyaga ega pudratchi loyihadan ta'sirlangan tumanlar va yaqin atrofdagi shaharlar ichidagi oqava suvlarni belgilangan tozalash inshootlariga o'tkazish uchun jalb qilinadi.

QATTIQ MAISHIY CHIQINDILAR INSHOOTLARI

Qurilish chiqindilarini ajratish va saqlash uchun chiqindilarni saqlash joylari ishlab chiqiladi. Qattiq maishiy chiqindilarni yig‘ish bo‘yicha litsenziyaga ega bo‘lgan pudratchi qattiq maishiy chiqindilarni to‘plash va qayta ishlash uchun belgilangan chiqindilarni qayta ishlash ob’ektlariga o‘tkazish va kerak bo‘lganda utilizatsiya qilish uchun jalb qilinadi.

XAVFSIZLIK TIZIMI

Qurilish jarayonida xodimlar va mulklarni o'g'irlik, vandalizm va qurilish ishchilariga nisbatan shaxsiy zo'ravonlik kabi xavfsizlik hodisalaridan himoya qilish uchun quyidagi xavfsizlik choralari qo'llaniladi:

- FES va ESAT uchastkasi uchun doimiy to'siqlar.
- Kirish eshiklari va qo'riqlash postlari.
- Xavfsizlik posti ro‘yxatdan o‘tkazish, eshik qulf tizimlari va kirishni nazorat qilish qurilmalari ko‘rinishidagi kirish nazorati
- Barcha qurilish xodimlari uchun shaxsni tasdiqlovchi hujjatlarni taqdim etish.
- Kuzatuv tizimlari (masofadan va joyida tekshirish).
- Yoritish tizimi.
- Mahalliy hokimiyat organlari (mahalla xavfsizlik bo'linmalari/guildlari, hokimliklar va mahalliy militsiya bo'limlari) bilan vaqtincha hamkorlik qilish.

O‘zbekiston Respublikasida elektr energiyasi ishlab chiqarish va saqlash ob’ektlari milliy ahamiyatga ega bo‘lgan strategik obyektlar bo‘lganligi sababli, Milliy gvardiya loyihaning butun qurilish bosqichida ham FES, ham ESAT ob’ektlari uchun joylarda xavfsizlik xizmatlarini ko‘rsatishi shart.

2.6.3.2 Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish

DRENAJ TIZIMI

Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida (ya'ni, FES va ESAT izlari) loyiha uchastkalaridagi har qanday muhandislik drenaj talablarini aniqlash uchun batafsil texnik-iqtisodiy asoslashlar AMITB vaqtida davom etdi.

YONG'IN XAVFSIZLIGI TIZIMI

FES va ESAT ishlashi uchun rejalashtirilgan yong'in xavfsizligi choralari qatoriga yong'inni aniqlash, ogohlantirish va o'chirish vositalari kiradi. FTXK pudratchisi stantsiyaning yong‘indan himoyalanish milliy assotsiatsiyasi (YHQMA) kodekslari, Xalqaro yong‘in kodeksi hamda amaldagi barcha milliy va mahalliy qonunlar va qoidalarga muvofiq yong‘inni aniqlash va himoya qilishning yuqori darajasiga ega bo‘lishini ta’minlaydi.

Pudratchi ESAT binolaridagi tashqi yong'in xavfi va ichki yong'in xavfi (shu jumladan, batareyaning issiqlik sharoitlari) uchun mustahkam himoya tizimlarini namoyish qilish uchun ishga tushirishdan oldin yong'in loyihasi hisobotini tayyorlashi kerak. Rejalashtirilgan ESAT ob'ektlariga quyidagi minimal talablar qo'llaniladi:

- Majmua ichidagi barcha binolarda tutun detektorlari bilan avtomatik yong'inni aniqlash tizimi.
- Barcha binolarda issiqlik, gaz va tutunni aniqlash.
- YHQMA 855 ga muvofiq yong'inni o'chirish.
- Agar biz akkumulyator konteynerlari uchun suvga asoslangan YHQT tizimi haqida gapiradigan bo'lsak, unda taqdim etilgan dizayn ob'ektdagi minimal harorat cheklovlari ostida ishlashi kerak. Bunday haroratlarda YHQTdagi suv muzlamasligi kerak.
- Yong'in o'chirish moslamalari kerak bo'lganda nazorat qilish binolari, ESAT binolari va o'tkazgich qurilmalariga yoki yaqiniga o'rnatiladi.
- O'chirish to'xtatuvchisi ikkinchi bosqich signalida (ham tutun, ham issiqlikni aniqlash) ishga tushadi.
- Yong'in aniqlanganda IShHT o'chadi
- Har qanday termal chaqnash hodisasidan keyin idishni ichidagi gazni olib tashlash uchun ham faol, ham passiv tizim (faol shamollatish tizimi ishlamay qolganda passiv shamollatish ishlaydi).
- Korpus uchun mo'ljallangan gazni aniqlash tizimi faol (mexanik) chiqindi ventilyatsiya tizimlari bilan birlashtiriladi, shunda korpus ichidagi yonuvchi gaz darajasi LFL (olov tarqalishining pastki kontsentratsiyasi chegarasi) ning 25% dan oshmaydi. Har qanday holatda, gazni aniqlash tizimlari kamida ikki soat kutish quvvati bilan ta'minlanadi.

Signallar mahalliy (tovushli va ko'rinadigan) va asosiy boshqaruv xonasida signallanadi va masofadan ulanishga ham ruxsat berishi kerak.

YILDIRIMDAN HIMOYA QILISH TIZIMI

Binolarda to'liq yoritishni himoya qilish tizimi o'rnatiladi va tegishli standartlarga muvofiq foydalanishga topshiriladi. Operatorlarga tungi vaqtda texnik xizmat ko'rsatishga imkon berish uchun ESAT uchastkasida yoritish punktlari o'rnatiladi.

FTXK IDORASI

400 MVt quvvatga ega FE stantsiyasida ma'muriy ofis tashkil etiladi, u FES, kollektor kichik stantsiyasi va ESAT infratuzilmasiga bag'ishlangan SCADA monitoringi va nazorat qilish tizimining tarkibiy qismlarini va ta'mirlash va ta'mirlash pudratchi xodimlarini joylashtiradi.

OMBOR

FES va ESAT uchastkalarida zaxira materiallar va jihozlarni foydalanish bosqichida saqlash uchun ombor tashkil etiladi. Ombor asosiy ofis binosi yonida joylashgan bo'ladi.

SANITARIYA INSHOOTLARI

Joylarda texnik va texnik xizmat ko'rsatish idoralarida doimiy sanitariya inshootlari tashkil etiladi. Oqova suvlarni to'plash va qisman tozalash uchun yer osti beton fosseptiklari quriladi, suvning

toshib ketishi va to'kilishini oldini olish va aniqlash uchun suv sathining muntazam monitoringi amalga oshiriladi.

Litsenziyalangan oqava suvlarni yig'ish bo'yicha pudratchi kerak bo'lganda, loyiha ta'sir ko'rsatadigan tumanlar va yaqin atrofdagi shaharlar/shaharlar ichidagi oqava suvlarni belgilangan tozalash inshootlariga o'tkazish uchun jalb qilinadi.

QATTIQ MAISHIY CHIQINDILAR INSHOOTLARI

FES va ESAT uchastkalarida, shu jumladan elektron chiqindilar va maishiy chiqindilarni saqlash va ajratish uchun chiqindilarni saqlash zonasi ishlab chiqiladi. Qattiq chiqindilar ajratiladi, xavfli chiqindilarni boshqarish uchun maxsus jihozlar va inshootlardan foydalaniladi.

Litsenziyaga ega qattiq maishiy chiqindilarni yig'ish bo'yicha pudratchi qattiq maishiy chiqindilarni to'plash va kerak bo'lganda qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish uchun ajratilgan chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga o'tkazish uchun jalb qilinadi.

XAVFSIZLIK TIZIMI

Loyihaning operatsion bosqichida ob'ektdagi xodimlar va mulkni o'g'irlik va vandalizm kabi potentsial xavfsizlik tahdidlaridan himoya qilish uchun quyidagi xavfsizlik choralari ko'riladi:

- FES va ESAT uchastkasi uchun doimiy to'siqlar.
- Kirish eshiklari va qo'riqlash postlari.
- Xavfsizlik posti ro‘yxatdan o‘tkazish, eshik qulf tizimlari va kirishni nazorat qilish qurilmalari ko‘rinishidagi kirish nazorati
- Barcha qurilish xodimlari uchun shaxsni tasdiqlovchi hujjatlarni taqdim etish.
- Kuzatuv tizimlari (masofadan va joyida tekshirish).
- Yoritish tizimi.
- Mahalliy hokimiyat organlari (mahalla xavfsizlik bo'linmalari/guildlari, hokimliklar va mahalliy militsiya bo'limlari) bilan vaqtincha hamkorlik qilish.

O‘zbekiston Respublikasida elektr energiyasi ishlab chiqarish va saqlash ob’ektlari milliy ahamiyatga ega bo‘lgan strategik obyektlar bo‘lganligi sababli, Milliy gvardiya loyihaning butun qurilish bosqichida ham FES, ham ESAT ob’ektlari uchun joylarda xavfsizlik xizmatlarini ko‘rsatishi shart.

2.7 Qurilish ishlari, resurslar va chiqindilar

2.7.1 Safarbarlik va dastlabki (IBTChX) ishlari

Loyihaning boshlang‘ich bosqichi 2024-yil 1-noyabrga belgilangan bo‘lib, jami besh oy davom etadi. Ishlarni boshlash to‘g‘risidagi to‘liq bildirishnoma (NTP) 5 oydan so‘ng e’lon qilinadi, bu vaqtga qadar qurilish ishlarini boshqarish bo‘yicha qo‘shimcha rejalar tayyorlanadi. Ushbu bosqichda bir qator keyingi texnik-iqtisodiy (yer usti) tadqiqotlar o‘tkazilishi, maydon tayyorlanishi va yordamchi (vaqtinchalik) qurilish inshootlari barpo etilishi rejalashtirilgan (2024-yil oktyabr oyidagi EPC jadvaliga qarang). Dastlabki besh oy mobaynida bu ishlar 500 MVt quvvatli quyosh elektr stansiyasi, Nurobod podstansiyasi va 70 km HEUL bilan cheklanadi.

Loyiha hududlari ichida va atrofida mavjud yo‘llar bo‘lganligi sababli, dastlabki ishlar dasturining birinchi ikki oyi davomida kirish yo‘llari qurilmaydi. Ushbu ikki oy mobaynida, geotexnik tadqiqotlar va sinov quduqlari uchun zarur bo‘lgan minimal tozalash ishlaridan tashqari, hech qanday yer qazish ishlari olib borilmaydi.

- **HEUL trassasini topografik suratga olish va o‘lchash** - fotoelektr stansiyasi va podstansiyalari ustida yer sathidan 200-300 metr balandlikda uchuvchi dronlar yordamida topografik ma’lumotlarni to‘plash (1-oy). Dronlar uchastka chegarasidan uchiriladi. 1-oyda 220 kilovoltli OHTL bilan boshlanadigan OHTL yo‘nalishlarini o‘rganish joyida GPS qurilmasidan foydalanish va kichik belgilash plitalarini o‘rnatishni, shuningdek, tadqiqot mashinasining o‘rganilayotgan hudud bo‘ylab qo‘shimcha aralashuvsiz harakatlanishini o‘z ichiga oladi.
- **Geotexnik tadqiqot** - tuproqning keyingi geotexnik tadqiqotlari bo‘lib, u quduqlarni (maksimal diametri 60 mm bo‘lgan) 5 metrdan 10 metrgacha chuqurlikda burg‘ulashni o‘z ichiga oladi. Har bir burg‘ulash jarayoni bir soat davom etadi va quduqlar qazib olingan tuproq bilan to‘ldiriladi. Barcha tadqiqot uchastkalari burg‘ulash va keyingi tozalash ishlari vaqtida to‘siqlar bilan o‘rab qo‘yiladi.
- **Cho‘zish sinovlari** - geotexnik sinovlarning ushbu bosqichida pnevmatik bolg‘a yordamida yerga 2,5 metrgacha chuqurlikda po‘lat ustunlar qoqiladi.
- **Qurilish maydonini o‘rash** - fotoelektr stansiyasi va BESS maydonchalari atrofida balandligi 2,5 metr bo‘lgan simto‘rdan (4x4 sm katakli) to‘siq o‘rnatish. Poydevor ishlari to‘siq ustunlari uchun chuqurligi 0,6 metrdan 0,9 metrgacha bo‘lgan (diametri 300 mm) chuqurlar qazishni o‘z ichiga oladi. Tayyor ustunlar qurilish maydoniga avtobetonqorgich bilan keltirilgan beton qorishmasi yordamida o‘rnatiladi.

- **Qurilish maydonida vaqtinchalik inshootlarni barpo etish** (TSF) - Ikkinchi oydan boshlab va 3-4 oy davomida qo‘shni 400 MVt quvvatli fotoelektr stansiyasi (Samarqand I PV va BESS loyihasi doirasida rejalashtirilgan) hududida qurilish idoralari, avtoturargohlar va omborxonalar tashkil etiladi. Dastlabki ishlarning ushbu bosqichida muhandislik inshootlari, jumladan, yer osti suvlari uchun quduqlar, chiqindilarni saqlash joylari, oqova suvlarni to‘plash uchun sig‘imlar (yer osti), generator qurilmalari va to‘g‘onlar o‘rnatiladi.
- **Maydonni tekislash** - Maydonni tozalash va tekislash ishlari dastlabki ishlar jadvalining 3-5-oylari oralig‘ida boshlanadi.

Loyihaning turli obyektlaridagi ishlarning dastlabki bosqichlari uchun muddatlar, ketma-ketlik va ishchi kuchining taxminiy soni quyida keltirilgan 2-3-jadvalda aks ettirilgan.

Eslatma: Ishlarning dastlabki bosqichining birinchi va ikkinchi oylarida yangi kirish yo‘llari qurilmaydi, bu davrga mo‘ljallangan muhandislik tadqiqotlari uchun mavjud yo‘llardan foydalaniladi. Dastlabki qidiruv ishlari va yer yuzasining buzilishi aholi yashaydigan hududlardan chetlab o‘tish zarurligini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

2-12-jadval. Loyiha obyektlarida dastlabki ishlar uchun ishchi kuchining jadvali va taqsimoti

T/R	Dastlabki ishlar	Loyiha amalga oshiriladigan joy	Oylar bo‘yicha ishchi kuchi (kishi)				
			M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
1	Geotexnik tadqiqot	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi	7	10			
2		400 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi	7	14	20	20	
4		Nurobod ESAT		12			
7		70-km HEUL - Samarkand 1			14	21	
9	Topografik tadqiqot	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi	4	6			
10		400 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi		8	10		
12		Nurobod ESAT					
14	Yo‘nalishni tekshirish	4.9-km HEUL	6				
15		70-km HEUL - Samarkand 1	6	12			
17	Cho‘zilishga sinov o‘tkazish	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi		3	5		
18		400 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi			7	15	15
20	Qurilish maydonida vaqtinchalik inshootlarni barpo etish	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi			7	11	11
21		400 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi				22	33
23	Kirish yo'lini qurish	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi				7	13
24	Qurilish maydoni atrofiga to‘siq o‘rnatish	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi				6	9
25		400 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi				18	27
27	Maydonni tekislash	100 MVt quvvatga ega FES va kichik stansiyasi					29
28	Poydevorlar - Qurilish ishlari	100 MVt quvvatga ega quyosh FES elektr ta’minoti kichik stansiyasi boshqaruv binosi poydevori					16
		100 MVt quvvatga ega quyosh FES elektr ta’minoti kichik stansiyasi jihozlari uchun poydevor					20
		220/500 kV tarmoqli kichik stansiyasi boshqaruv binosi poydevori					20

		220/500 kV tarmoqli kichik stansiyasi jihozlari uchun poydevor					25
Uchastkadagi xodimlarning umumiy soni		Barcha loyiha uchastkalari soni	30	30	65	63	120

2.7.1.1 Qurilish ishlari:

Qurilish ishlari loyiha hududida (vaziyatga qarab) poydevor va qattiq tayanchlarni qurish uchun (er ostidan maksimal 4-5 metr chuqurlikda) qazish bilan boshlanadi. Keyingi qazish ishlari quyosh izdoshlarini o'rnatish uchun qoziqlarni haydash, yer osti kabellarini yotqizish uchun xandaqlar qazish va kerak bo'lganda drenaj ariqlarini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

2.7.1.2 Elektr va mexanik ishlar

Qurilish faoliyatining ushbu ko'lami quyosh massivi, kollektor kichik stantsiyasi, ESAT va HEUL uskunalarini yig'ish va o'rnatishni o'z ichiga oladi. Mexanik ishlar asosan montaj konstruksiyalari/trekerlarini o'rnatishni o'z ichiga oladi. Bu shuningdek, FES, kichik stantsiyalar, HEUL va ESATning turli qismlariga mos keladigan elektr ulanishlarini o'rnatishni talab qiladi.

2.7.1.3 Demobilizatsiya

Yuqoridagi qurilish ishlari tugagandan so'ng, Bosh pudratchisi Demobilizatsiyani amalga oshiradi, shuningdek, loyihaning ekspluatatsion (doimiy) ob'ektlari doirasidan tashqarida ob'ektni qayta tiklashni amalga oshiradi. Bu qurilish ishlarini bosqichma-bosqich bekor qilishni, maydonni tozalashni va barcha qoldiqlarni nazorat ostida olib tashlashni, shuningdek, mexanik tugatishni talab qiladi.

2.7.2 Qurilish uskunalari

Qurilish ishlarida foydalaniladigan asosiy jihozlar ekskavatorlar, buldozerlar, mobil kranlar, yuk ko‘taruvchi mashinalar, yuk mashinalari, suv o‘tkazgichlar, roliklar, payvandlash mashinalari, elektr generatorlari va boshqalar. Asosiy qurilish uskunalari uchun umumiy hisoblar quyidagi 2-6 keltirilgan.

2-6-jadval Qurilish uskunalarining dastlabki ro'yxati

ZARYADLANUVCHI BATAREYALAR	UMUMIY SONI
Buldozerlar	2
Ekskavatorlar	2
Mobil kranlar	2
Yuk mashinalari	2
Yuk mashinasida burg'ulash	6

2.7.3 Qurilish materiallari va chiqindilari

Rejalashtirilgan qurilish ishlari uchun xomashyo joyi bo'lishi va suyuq va qattiq chiqindilar oqimlari paydo bo'lishi kerak, ular litsenziyalangan pudratchilarga utilizatsiya qilish, maydondan tashqarida tozalash va/yoki belgilangan maydonchalarda qayta ishlash uchun topshirilgunga qadar vaqtincha va nazorat ostida saqlashni talab qiladi.

2-7 Loyihaning qurilish bosqichida foydalaniladigan asosiy qurilish materiallari ro'yxatini taqdim etadi.

2-7-jadval Qurilish xomashyosining taxminiy hajmlari

MATERIALLAR	MIQDORI
Suv ta'minoti	Yiliga 84,503 m^3
Beton	20,000 tonna
Chelik	5,000 tonna
Yoqilg'i (generatorlar va motorli uskunalar uchun)	1,2 million litr

Qurilish ishlari uchun suv ta'minoti Nurobod tumani markazi, Juma shaharchasi va Samarqand shahri kabi yaqin atrofdagi shahar markazlaridagi yetkazib beruvchilardan qurilish maydonchalariga tankerlar bilan olib boriladi.

Qurilish bosqichidagi chiqindi oqimlari va ularning tegishli taxminiy miqdori quyida 2-8keltirilgan.

2-8-jadval Qurilish chiqindilarining taxminiy miqdori

MATERIALLAR	MIQDORI
Chiqindi suv	Yiliga 1,693 m^3
Qattiq chiqindilar	600 tonna

2.7.4 Elektr energiyasiga bo'lgan talab

FES, ESAT va elektr uzatish liniyalarini qurish ishlari uchun oyiga o‘rtacha 132 666 kVt·soat elektr energiyasi talab etiladi. Loyihaning elektr energiyasiga bo‘lgan umumiy ehtiyoji har bir qurilish maydonchasiga o‘rnatiladigan generator qurilmalari hisobidan qoplanadi. Qurilish lagerlari uchun doimiy rejimda ishlaydigan generatorlar va zaxira generatorlari ham qo‘llaniladi[1].

IBTChX bosqichida loyiha obyektlarida yoqilg‘i saqlanmaydi va joyida yoqilg‘i quyish amalga oshirilmaydi. Biroq, yoqilg‘i omborlarini barpo etish NTP faoliyati boshlanishidan oldin (2024-yil dekabr oyida) boshlanadi.

[1]Baholash paytida lagerlarning joylashuvi aniqlanmagan edi.

2.7.5 Qurilish ishchi kuchi

Loyiha kompaniyasida jami 16 nafar xodim mehnat qilmoqda, ulardan [aniqlanmoqda] O'zbekiston fuqarolari bo'lishi kutilmoqda.

Loyiha ishlab chiqaruvchisi Larsen va Toubroni (L&T)ni loyiha uchun Bosh pudratchisi etib tayinladi. Qurilish ishchi kuchi malakali va yarim malakali xodimlardan iborat bo'lib, ularning umumiy soni 700 kishini tashkil etadi. Shartnoma tuziladigan ishchi kuchining katta qismi (ya'ni, 40-60%) chet elliklar bo'ladi, ammo tayyor bo'lgan mutaxassislar va ko'k yoqli ish o'rinlari O'zbekiston fuqarolari va mumkin bo'lgan darajada loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalar rezidentlari uchun ajratiladi.

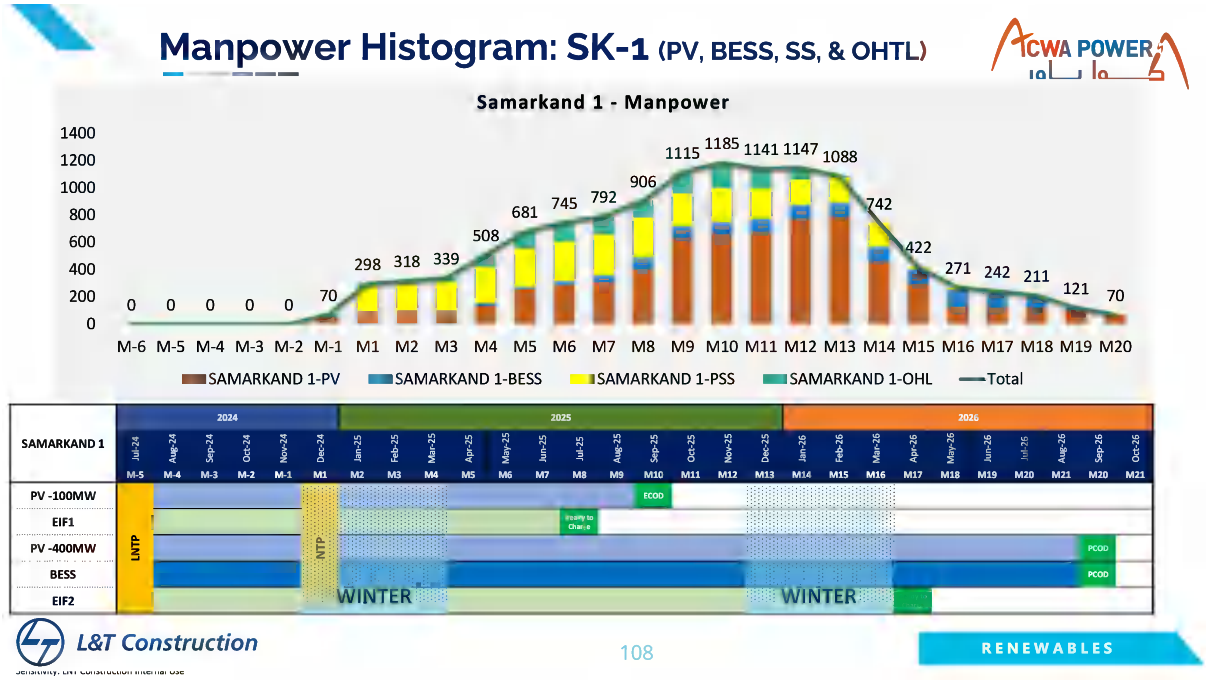
Ishchilarni joylashtirish uchun qurilish lagerlarini tashkil etish nazarda tutilmagan. Qurilishchilar yaqin atrofdagi tumanlar markazlarida (masalan, Nurobod, Juma va boshqalar) va shahar chekkasidagi ijara uylaridan foydalanadilar. Transport xizmati - xodimlar uchun transport vositalari, shu jumladan avtobuslar. Har qanday markazlashtirilgan turar joy ob'ektlari (ya'ni, yangi yoki mavjud) turar joy va sanitariya sharoitlari XMK/YETTB ko'rsatmalari talablariga muvofiqligini ta'minlash uchun auditdan o'tkaziladi.

Loyiha shartnomaviy mehnatdan tashqari ta'minot zanjirini ham o'z ichiga oladi, shu jumladan asosiy energiya uskunalarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan materiallar va butlovchi qismlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladigan mehnat. Quyosh panellarini yetkazib berish uchun Bosh pudratchi tomonidan jalb qilingan asosiy yetkazib beruvchi JA Solar kompaniyasi hisoblanadi.

2.7.6 Qurilishdagi ishchi kuchi

Loyiha kompaniyasida jami 16 nafar xodim ishlaydi, ularning 50 foizi O'zbekiston fuqarolari tashkil etishi kutilmoqda.

Loyihani ishlab chiquvchi Larsen va Toubro (L&t) ni loyihaning Bosh pudratchisi sifatida tayinladi. Qurilish ishchi guruhi malakali va yarim malakali mutaxassislardan iborat bo'lib, ishchilarning umumiy soni 1185 kishini tashkil qiladi. Energetika vazirligi va mahalliy hokimiyat tavsiyalariga muvofiq, mahalliy ishchilarni ishga joylashtirish ustuvor vazifa hisoblanadiShartnoma asosida yollangan ishchi kuchining 50% gacha chet elliklar bo'lishi mumkin bo'lsa-da, kehg tarqalgan mutaxassislar va ishchi kasblarga ega bo'lgan mutaxassislar uchun joylarda yollash faqat O'zbekiston fuqarolari va aholisi uchun amalga oshiriladi, shu bilan birga loyihadan ta'sir ko'rgan aholiga imkon qadar ustuvor ahamiyat beriladi.



2-19-rasm Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish ishlari, resurslar va chiqindilar

2.7.6 Operatsion ishlar

Loyihaning butun muddati davomida quyidagi foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) tadbirlari amalga oshiriladi.

- Stantsiyani ishga tushirish va topshirish
- Rejalashtirilgan/profilaktik texnik xizmat ko'rsatish
- Rejadan tashqari/tuzatuvchi texnik xizmat ko'rsatish
- Ishlash monitoringi, ishlab chiqarishni bashorat qilish va hisobot berish

2.7.7 Operatsion uskunalar

Loyihaning texnik va texnik bosqichida foydalaniladigan asosiy jihozlar, asosan, turli xil ehtiyot qismlar/qurilmalarni (masalan, batareyalar, sigortalar va boshqalar) o'z ichiga oladi.

2.7.7 Ishchilarni joylashtirish

IBTChXni amalga oshirish muddati davomida ishchilarning yashashi uchun qurilish qishloqlarini barpo etish rejalashtirilmagan. Qurilish ishchilari yaqin atrofdagi tuman markazlari (masalan, Nurobod tumani markazi, Juma shahri) va Samarqand shahri atrofidagi mehmonxonalar hamda ijaraga olingan uylarda istiqomat qilishadi. Transport xizmatlari xizmat avtomobillari, jumladan avtobuslar yordamida ta'minlanadi.

Nurobod tumanidagi FES va kichik stansiya yaqinida, shuningdek, Nurobod va Pastdarg‘om tumanlari mahalliy hokimliklari tomonidan aniqlanadigan qulay joylarda jami ikkita qurilish mehnat lageri barpo etiladi.

- Mehnat lagerlarining dastlabki sig‘imi 500 dan 800 kishigacha bo‘ladi, biroq bu mahalliy ishchi kuchining mavjudligi va ijaraga olinadigan turar-joylarning imkoniyatlariga qarab o‘zgartiriladi.
    - Sazaganda - 400 dan 500 nafargacha aholi
    - Nurobodda - 600 dan 800 nafargacha aholi

Ofis xodimlarining ko‘pchiligi yaqin atrofdagi shahar markazlaridagi mehmonxonalar va ijaraga olingan turar joylarda istiqomat qiladi.

- Bundan tashqari, oromgohlarda quyidagi yashash va ijtimoiy qulayliklar ta’minlanadi:
    - Oshxona va ovqatlanish xonasi
    - Tibbiy yordam punkti va dorixona
    - Oziq-ovqat va meva-sabzavot do‘koni
    - Sartaroshxona
    - Kir yuvish xonasi
    - Ibodat xonasi
    - Ochiq havoda o‘yin maydoni (basketbol va voleybol)
    - Kichik futbol maydoni
    - Chekish va dam olish hududi
    - Uzluksiz elektr ta’minoti
    - Yoqilg‘i saqlash omborxonasi
    - Uzluksiz suv ta’minoti
    - Yong‘inga qarshi suv havzasi
    - Oqova suvlarni tozalash inshootlari
    - Septik tank
    - Ombor
    - Lager ma’muriyati idorasi
    - Devor bilan o‘ralgan hududga kirish-chiqishni nazorat qilish

- o Ichki yo‘l
- o Avtomobil va avtobuslar to‘xtash joyi
- o Ko‘kalamzorlashtirish hududi
- o Lagerning tashqi yoritgichlari
- o Yong‘inni o‘chirish vositalari va gidrantlar

Loyiha ishchilari uchun barpo etilgan har qanday markazlashtirilgan turar joylar yoki lagerlar, yashash va sanitariya sharoitlarining XMK/YeTTB tomonidan ishchilar uchun turar joylarga nisbatan ishlab chiqilgan ko‘rsatmalarga muvofiqligi yuzasidan tekshiruvdan o‘tkaziladi.

▪ Operatsion materiallar va chiqindilar

Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha rejalashtirilgan ishlarni bajarish uchun zarur bo'lgan materiallar talab bo'yicha FES va ESATlarga etkazib beriladi va ob'ekt omborlarida saqlanadi. Ushbu materiallarga sanitariya va boshqa ta'mirlash ishlari uchun suv kiradi. Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish jarayonida turli xil suyuq va qattiq chiqindilar oqimlari ham hosil bo'ladi, ular litsenziyalangan pudratchilarga keyinchalik belgilangan joylarda utilizatsiya qilish va/yoki qayta ishlash uchun topshirilgunga qadar uchastkada vaqtincha va nazorat ostida to'planishni talab qiladi.

Foydalanish bosqichida hosil bo'lgan chiqindilarga quyidagilar kiradi:

- Elektron chiqindilar
- Ishlatilgan yog'lar
- Ofis binolaridan qattiq maishiy chiqindilar
- Maishiy chiqindi suvlar/kanalizatsiya

▪ Elektr energiyasiga bo'lgan talab

Yordamchi elektr ta'minoti ishlashi uchun zarurdir inverterni boshqarish davri, transformator magnitlanish davri, sovutish foniy, konditsioner, yoritish moslamalari, kompyuterlar, server va yoritish. Kunduzi ishlab chiqarilgan energiya yordamchi quvvat bilan ta'minlanadi, kechasi yoki harakatsizlik davrida elektr energiyasi tarmoqdan ta'minlanadi.

▪ Operativ ishchi kuchi

Loyihaning operativ ishchi kuchi 16 nafar xodimlardan iborat to'la vaqtli ishchi kuchini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, asosiy texnik xizmat ko’rsatish va ta'mirlash ishlari uchun jami 20-25 nafar mutaxassis xodimlarni jalb qilish mumkin.

NOMAC Maintenance Energy Services - Loyiha kompaniyasi doirasida texnik xizmat ko'rsatish va texnik xizmat ko'rsatish uchun tayinlangan asosiy ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish pudratchisi.

2.8 Loyihaning muhim bosqichlari

Loyiha uchun quyidagi dastlabki texnik-iqtisodiy asoslash ishlari yakunlandi:

- Masofaviy va joylarda quyosh resurslarini baholash.
- Topografik tadqiqot.
- Geotexnik tadqiqotlar.
- Gidrologik tadqiqot.
- Tijorat modellashtirish.

O'zbekiston hukumati 2023 yil mart oyida quyosh resurslarini baholashni buyurdi. EESOSh imzolanganidan keyin loyiha ishlab chiqaruvchisi Juru Limited va Uzassystem kompaniyalariga batafsil loyihalash va qurilishga tayyorgarlik ko'rish uchun muhandislik-texnik-iqtisodiy asoslash ishlarini bajarishni topshirdi.

Loyiha hozirda ishlab chiqish va batafsil loyihalash bosqichida, jumladan muhandislik loyihasini yakunlash, Bosh pudratchisi va loyiha yetkazib beruvchisini tanlash, vakolatli organlardan turli ruxsat olish va loyihani moliyalashtirishga kirish.

2-9 Quyida loyihaning keyingi bosqichlari uchun dastlabki jadvalning umumiy ko'rinishi keltirilgan.

2-9 -jadval Loyihani amalga oshirishning asosiy bosqichlari

AMALGA OSHIRISH BOSQICHI	AMALGA OSHIRISH BOSHLANGAN SANA
Safarbarlik	2024 yil 31-iyul
Qurilish ishlari	2024 yil 31 dekabr
Ishga tushirish va ishlatish	2026 yil 30 sentyabr

2.9 Sazog'onda elektr energiyasini sotib olish sxemasi

Loyiha shunga o'xshash loyiha, ya'ni FE panelladi va ESATdan foydalanish bo'yicha Samarqand II loyihasi bilan parallel ravishda amalga oshiriladi. Ikkala loyiha ham O‘zbekiston Energetika vazirligi bilan tuzilgan o‘xshash shartnomalarga muvofiq Ishlab chiquvchi tomonidan amalga oshiriladi.

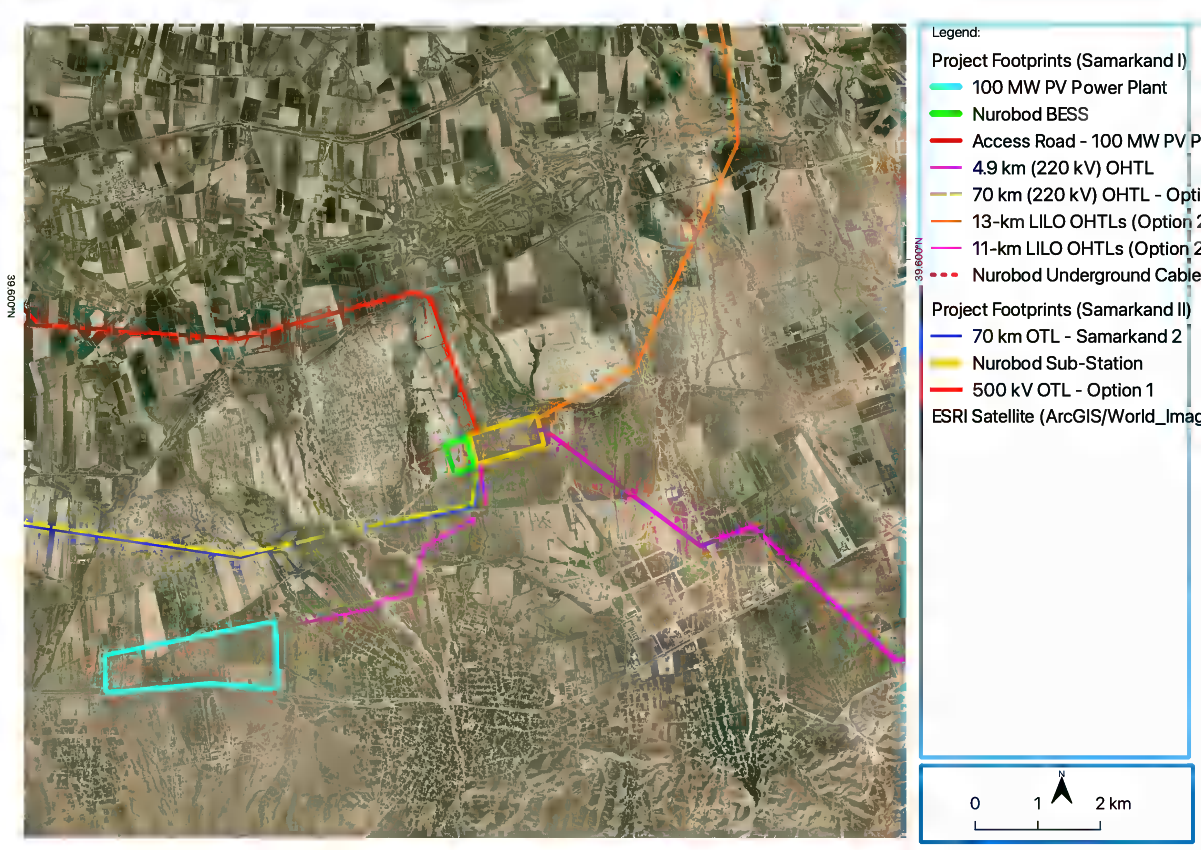
“Samarqand II” loyihasi Samarqand va Toshkent viloyatlari o‘rtasida joylashgan o‘zaro bog‘lanishning nisbatan katta qismini o‘z ichiga oladi. Ushbu ikkita loyiha, shuningdek,

moliyalashtirish mexanizmlari va AMIM sohasidagi tegishli samaradorlik standartlari bilan bir-biridan farq qiladi. Shundan kelib chiqib, quyosh FE panellari va ESATdan foydalanishni nazarda tutuvchi "Samarqand II" loyihasi uchun alohida AMITB buyurtma qilindi.

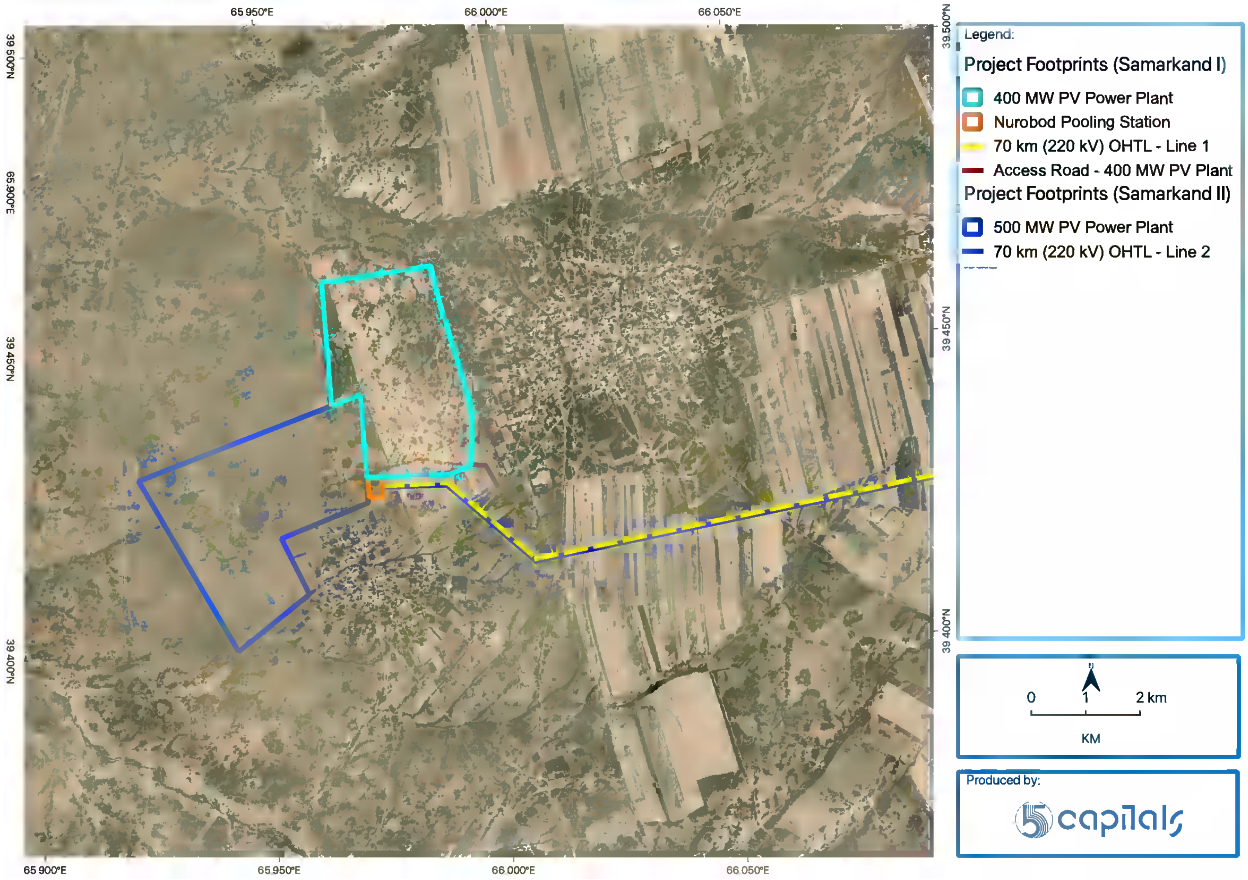
Quyidagi xulosalar atrof-muhitga va sog'liqqa kumulyativ ta'sirni keyinchalik baholashda ma'lumot olish uchun ushbu loyihalarni tashkil etuvchi parallel va birgalikda joylashtirilgan ishlanmalar haqida tushuncha beradi.

2-16-jadval loyihani amalga oshirish jadvali

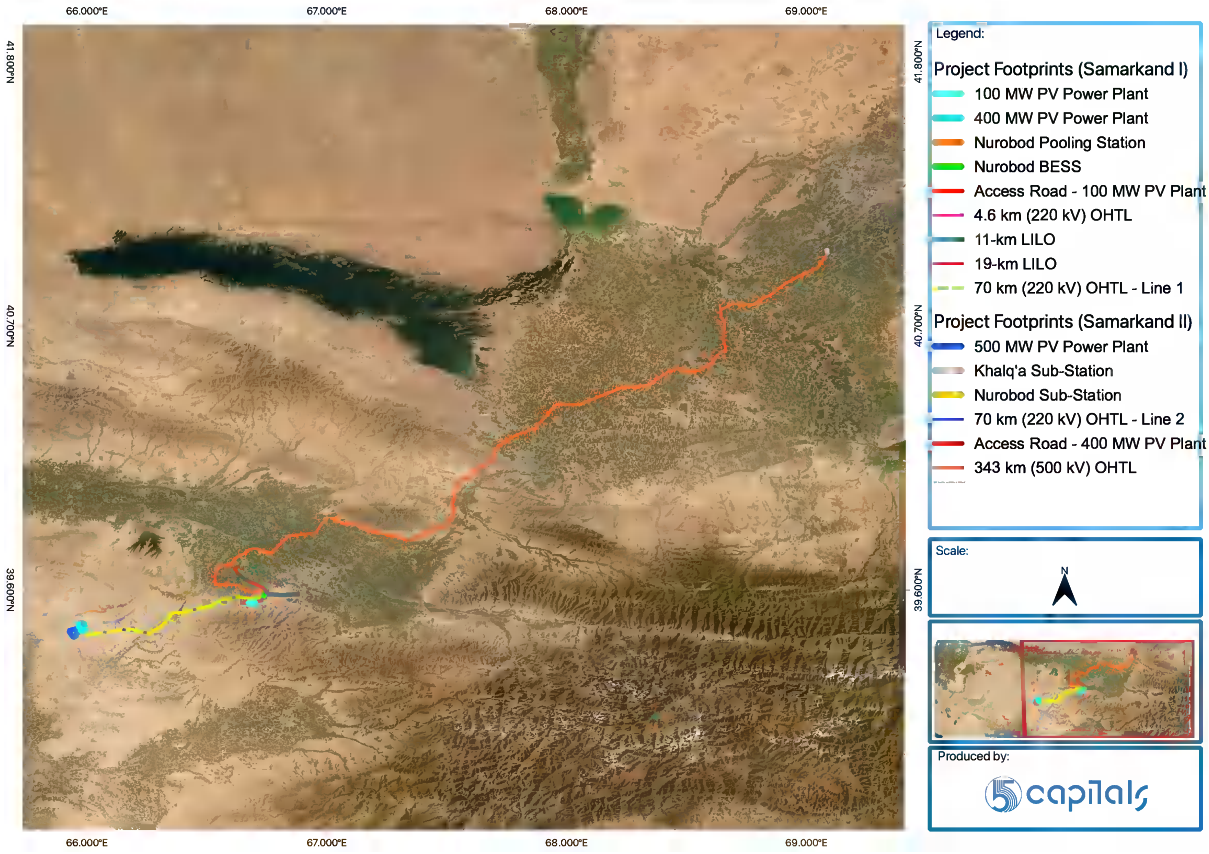
LOYIHA OBYEKTI	IBTCHX/DASTLABKI ISHLAR BOSHLANISHI	IBTX/TO'LIQ HAJMDAGI QURILISH ISHLARI BOSHLANISHI	TIJORAT FAOLIYATINING BOSHLANISHI
100 MVt quvvatga ega FES	2025-yil yanvar	2025-yil sentyabr	2026-yil iyun
400 MVt quvvatga ega FES	2025-yil yanvar	2025-yil sentyabr	2027-yil iyun
Nurobod ESAT	2025-yil yanvar	2025-yil sentyabr	2027-yil iyun
4,9 km uzunlikdagi HEUL	2025-yil avgust	2025-yil sentyabr	2026 yil aprel
70-km uzunlikdagi HEUL	2025-yil avgust	2025-yil sentyabr	2026 yil dekabr
11 km va 13 km uzunlikdagi TBTO HEUL	2025-yil oktyabr/noyabr (sana aniqlanmoqda)	2025-yil oktyabr/noyabr (sana aniqlanmoqda)	2026 yil aprel



2-20-rasm Loyiha va tegishli Samarqand II quyosh PV va BESS loyihasini o'z ichiga olgan birgalikda joylashgan energiya ishlab chiqarish, saqlash va uzatish ob'ektlari



2-21- rasm loyihani tashkil etuvchi qo‘shni, rejalashtirilgan elektr energiyasini ishlab chiqarish, saqlash va uzatish inshootlari va ular bilan bog‘liq Samarqand II quyosh FES va ESAT loyihasi.



2-22-rasm loyihani tashkil etuvchi qo‘shni, rejalashtirilgan elektr energiyasini ishlab chiqarish, saqlash va uzatish inshootlari va ular bilan bog‘liq Samarqand II quyosh FES va ESAT.

Birlashtiruvchi stansiyaning alohida loyihalar (Samarqand I va II) doirasida rejalashtirilgan ikkita FESning chiqish quvvatini integratsiyalash imkoniyatiga va bitta yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyasidan foydalanish maqsadga muvofiqligiga qaramay, Energetika vazirligi (va O’MET) texnik xizmat ko‘rsatish uchun bitta yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyasi o‘chirilganda tarmoqning sezilarli darajada ortiqcha yuklanishi (elektr ta’minotidagi uzilishlar) oldini olish maqsadida ikkita alohida yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyasini ishlab chiqishni topshirdi.

Elektr tarmoqlari xavfsizlik zonasi (ETXZ) bo‘yicha milliy qoidalarga muvofiq, 70 kilometrlik HEUL yo‘nalishlari o‘rtasida kamida 50 metr masofa belgilangan. Shu sababli, qo‘shni HEULlar orasidagi masofa butun yo‘lak bo‘ylab 50 metrni tashkil etadi (ya’ni, chiziqlar yo‘lakning istalgan nuqtasida 50 metrdan ortiq uzoqlashmaydi).

3 NORMATIV-HUQUQIY VA MA'MURIY ASOS

3.1 Milliy Qonunchilik va me'yoriy hujjatlar

3.1.1 O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi

O‘zbekiston Konstitutsiyasiga 2023-yil 30-aprelda o‘tkazilgan referendum natijalariga ko‘ra o‘zgartirishlar kiritildi. AMITB doirasidagi asosiy konstitutsiyaviy islohotlarga quyidagilar kiradi:

- O‘zbekiston huquqiy, ijtimoiy va dunyoviy davlatdir.
- Inson huquqlari jamoat axloqi va jamoat tartibini saqlash maqsadida cheklanishi mumkin (masalan, gomoseksualizm, aholining aksariyat qismining madaniy va diniy qarashlarini hisobga olgan holda).
- Yer xususiy mulk bo'lishi mumkin (o'tgan yillarga nisbatan ko'proq yerga egalik qilish holatlariga yo'l qo'yilishi kutilmoqda).
- O'lim jazosining taqiqlanishi
- Bundan tashqari, Konstitutsiyaning quyidagi moddalari ekologik va ijtimoiy jihatlarga oid qoidalarga nisbatan qo'llanilishi mumkin:
- 30-modda. Hech kim rasmiy e’lon qilinmagan qonun asosida hukm qilinishi, jazoga tortilishi, mol-mulkidan yoki biron-bir huquqidan mahrum etilishi mumkin emas.
- 40-modda. Har bir inson vakolatli davlat organlari va tashkilotlariga, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlariga, mansabdor shaxslarga va xalq vakillariga arizalar, takliflar, shikoyatlar bilan individual va jamoaviy ravishda murojaat qilish huquqiga ega. Arizalar, takliflar va shikoyatlar qonunda belgilangan tartibda va muddatlarda ko‘rib chiqilishi shart.
- 41-modda. Har bir shaxs mulkdor bo‘lishga haqli. Bank operatsiyalari, depozitlar va hisobvaraqlarning maxfiyligi va meros huquqi qonun bilan kafolatlandi.
- 42-modda: Har bir inson munosib mehnat qilish, erkin kasb va faoliyat turini tanlash, xavfsizlik va gigiyena talablariga javob beradigan qulay mehnat sharoitlari, mehnati uchun hech qanday kamsitishlarsiz hamda mehnatga haq to‘lashning belgilangan eng kam miqdoridan kam bo‘lmagan tarzda adolatli haq olish, shuningdek ishsizlikdan qonunda belgilangan tartibda himoyalanish huquqiga ega. Minimal ish haqi insonning munosib turmush darajasini ta'minlash zarurati hisobga olingan holda belgilanishi kerak. Ayollarga ishga kirishda rad javobi berish, ularni ishdan bo'shatish yoki ularning ish haqini homiladorlik yoki bola borligi sababli kamaytirish taqiqlanadi.
- 44-modda: Har qanday majburiy mehnat taqiqlanadi, sud qarori asosida jazo sifatida yoki qonunda belgilangan boshqa hollarda bundan mustasno. Bolalarning sog'lig'iga, xavfsizligiga, axloqiy, ruhiy va jismoniy rivojlanishiga tahdid soluvchi, shu jumladan, ularning ta'lim olishlariga to'sqinlik qiladigan har qanday bolalar mehnati taqiqlanadi.
- 49-modda: Har kimning qulay atrof-muhitda yashash huquqi, uning holati to'g'risida ishonchli ma'lumot olish huquqi bor. Davlat shaharsozlik faoliyati sohasida fuqarolarning ekologik huquqlarini ta'minlash va zararli ekologik ta'sirning oldini olish maqsadida

jamoatchilik nazoratini amalga oshirish uchun sharoit yaratadi. Shaharsozlik hujjatlari loyihalari qonun hujjatlarida belgilangan tartibda umumxalq muhokamasiga qo‘yiladi. Davlat barqaror rivojlanish tamoyiliga asoslanib, atrof-muhitni yaxshilash, tiklash va muhofaza qilish, ekologik muvozanatni saqlash choralarini ko‘radi.

- 58-modda. Ayollar va erkaklar teng huquqlarga ega. Davlat jamiyat va davlat ishlarini boshqarishda, jamiyat va davlat hayotining boshqa sohalarida ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlarni ta’minlaydi.
- 61-modda. Fuqarolarning burchi O‘zbekiston xalqining tarixiy, ma’naviy, madaniy, ilmiy va tabiiy merosini himoya qilishdan iborat. Tarixiy, ma’naviy, madaniy, ilmiy va tabiiy meros davlat tomonidan muhofaza qilinishi shart.
- 62-modda. Fuqarolar atrof-muhitni muhofaza qilishga majburdirlar.
- 65-modda. Fuqarolar farovonligini oshirishga qaratilgan O‘zbekiston iqtisodiyotining negizini xilma-xil shakllardagi mulk tashkil etadi. Davlat bozor munosabatlarini rivojlantirish va halol raqobat uchun shart-sharoitlar yaratadi, iste’molchilarning huquqlari ustuvorligini hisobga olgan holda iqtisodiy faoliyat, tadbirkorlik va mehnat qilish erkinligini kafolatlaydi. O‘zbekiston Respublikasida barcha mulk shakllarining teng huquqliligi va huquqiy jihatdan himoya qilinishi ta’minlanadi. Xususiy mulk daxlsizdir. Mulkdor o‘z mol-mulkidan qonunda nazarda tutilgan hollardan va tartibdan tashqari hamda sudning qaroriga asoslanmagan holda mahrum etilishi mumkin emas.
- 66-modda. Mulkdor o‘ziga tegishli bo‘lgan mol-mulkka o‘z xohishicha egalik qiladi, undan foydalanadi va uni tasarruf etadi. Mol-mulkdan foydalanish atrof-muhitga zarar yetkazmasligi, boshqa shaxslarning, jamiyat va davlatning huquqlarini hamda qonuniy manfaatlarini buzmasligi kerak.
- 68-modda. Yer, yer osti boyliklari, suv, o‘simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy resurslar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidadir. Yer qonunda nazarda tutilgan hamda undan oqilona foydalanishni va uni umummilliy boylik sifatida muhofaza qilishni ta’minlovchi shartlar asosida va tartibda xususiy mulk bo‘lishi mumkin.

3.1.2 Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun 1992 yil (2021-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan)

Ushbu qonun atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan oqilona foydalanish va aholining toza, sog'lom atrof-muhitga bo'lgan huquqini ta'minlaydigan asosiy milliy ekologik qonundir. Ushbu qonun atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini belgilaydi.

Ushbu qonunning 25-moddasida Davlat ekologik ekspertizasi DEE) qaror qabul qilish jarayonidan oldin atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha majburiy chora-tadbirlar hisoblanadi. Bundan tashqari, qonun DEE roziligisiz har qanday loyihani amalga oshirishni taqiqlaydi.

Eslatib o‘tamiz, mazkur qonunning 53-moddasida O‘zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomasida O‘zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risidagi qonun hujjatlarida nazarda tutilganidan boshqacha qoidalar belgilangan bo‘lsa, xalqaro shartnoma

qoidalari qo‘llanilishi tasdiqlanadi, bundan mustasno. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlarida yanada qat'iy talablar belgilangan hollarda.

3.1.3 Ekologik nazorat to‘g‘risidagi qonun, 2013 yil (2022 -yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan)

Umuman olganda, qonun O'zbekistonda atrof-muhit va tabiiy (ekotizim) resurslarni muhofaza qilishni nazarda tutadi. Ushbu qonunning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasidagi qonunchilik talablari buzilishining oldini olish, aniqlash va ularga chek qo'yish.
- Atrof-muhit holatini monitoring qilish, atrof-muhitning ifloslanishiga, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga olib kelishi mumkin bo'lgan, fuqarolarning hayoti va sog'lig'iga tahdid soladigan vaziyatlarni aniqlash.
- Har qanday davom etayotgan iqtisodiy rivojlanish faoliyatining ekologik muvofiqligini aniqlash.
- Atrof muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish sohasida o 'z vazifalarini bajarayotgan yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari va qonuniy manfaatlariga rioya etilishini ta' minlash.

Ushbu Qonunning 7-moddasida quyidagilar belgilangan: ekologik nazorat ob'ektlari quyidagilardir:

- Yer, uning yer qa’ri, suvlari, o‘simlik va hayvonot dunyosi, atmosfera havosi;
- Atrof-muhit ta'sirining tabiiy va antropogen manbalari; Va
- Atrof-muhitning ifloslanishiga va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga olib kelishi mumkin bo'lgan faoliyat, harakat yoki harakatsizlik fuqarolarning hayoti va sog'lig'iga tahdid soladi.

3.1.4 Boshqa tegishli qonun hujjatlari

3.1.4.1 Loyihani amalga oshirish uchun mandat

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Quvvati 500 MVt bo‘lgan quyosh FES, 334 MVt quvvatga ega elektr energiyasini saqlash tizimi va uning ishlashini ta’minlaydigan kichik stantsiya qurish to‘g‘risida”gi PD-207-son qarori (Sazag'on sh. Quyosh 1) Samarqand viloyati Nurobod tumanida” 2023-yil 4-iyuldan kuchga kirdi.

3.1.4.2 Atrof-muhitga ta'sirni baholash uchun milliy/mahalliy talablar

Turli xil rivojlanish loyihalari uchun atrof-muhitga ta'sirni baholashning milliy tartibi (AMTB) quyidagi qonun hujjatlarida nazarda tutilgan:

- 2000-yil 25-maydagi 73-II-son “Ekologik ekspertiza to‘g‘risida”gi Qonun (2021-yil 29-aprelda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan).

- Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 22-noyabrdagi 949-son qarori bilan tasdiqlangan “Davlat ekologik ekspertizasi to‘g‘risida”gi nizom “Atrof-muhitga ta’sirni baholash mexanizmini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi 541-son bilan almashtirildi. O‘zbekiston Respublikasi vazirlarining 2020-yil 9-iyuldagi qarori.

3.1.4.3 Milliy AMTBda jamoatchilik ishtiroki

Milliy EIA jarayoniga oid milliy qonunchilikdagi o'zgarishlarga asoslanib, endilikda jamoatchilik bilan maslahatlashish EIAning birinchi bosqichining majburiy qismi hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 7-sentabrdagi “Atrof-muhitga ta’sirni baholash jarayonini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi 541-son qaroriga asosan jamoatchilik maslahatlarini o‘tkazish tartibi quyidagicha:

- 541-son qaroriga 3-ilova – Jamoatchilik konsultatsiyalarini o‘tkazish qoidalari va qoidalari – jamoatchilik maslahatlashuvlarida atrof-muhitga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan rejalashtirilgan tadbirlar (har qanday ob’ektni qurish) bo‘yicha muhokama va qarorlar qabul qilinishi shartligi ko‘rsatilgan.
- I va II guruhlarga ajratilgan har qanday rejalashtirilgan loyiha faoliyati uchun texnik bo'lmagan rezyume tayyorlanishi kerak (milliy tasniflash talablariga muvofiq). TBX quyidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak:
    - Loyihaning qisqacha tavsifi;
    - Loyihaning texnologik yechimlari va muqobil variantlari;
    - Tanlangan loyiha uchastkasidagi atrof-muhitning hozirgi holati;
    - Ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarni qisqacha baholash;
    - Loyihani amalga oshirish natijasida atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatish sabablari va turlarining qisqacha tavsifi;
    - Atrof-muhit holati, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni prognozlash va baholash;
    - Loyiha va loyihadan tashqari xavflarni prognozlash va baholash;
    - Salbiy ta'sirlarning oldini olish, minimallashtirish va/yoki qoplash choralari; va
    - Mumkin bo'lgan jiddiy salbiy transchegaraviy ta'sirlarni baholash.
- Ommaviy maslahat texnik bo'lmagan xulosani ko'rib chiqishga asoslangan bo'lishi shart, bu barcha ishtirokchilarga o'z tashvishlari, fikrlari va takliflarini bildirish uchun teng huquqlar beradi.
- Quyidagi tashkilotlar jamoatchilik maslahatining bir qismi sifatida ko'rib chiqilishi kerak:
    - Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining mahalliy boshqarmalari vakillari, ular jamoatchilik maslahatlarida kuzatuvchi sifatida ko'rib chiqiladi.
    - Mahalliy munitsipalitetlar (ishtirokchilarni yig'ilishlarni tashkil etish va taklif qilish uchun mas'ul tashkilotlar sifatida ko'riladi);
    - NNT
    - Loyihadan manfaatdor bo'lgan barcha tashkilotlar;
    - Mahalliy jamoalar.

- Ommaviy axborot vositalari.

- Jamoatchilik bilan maslahatlashish bilan bog'liq xarajatlar, agar mavjud bo'lsa, loyiha ishlab chiqaruvchisi tomonidan moliyalashtiriladi.

Yuqarida keltirilgan davlat talablaridan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi “Jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlari to‘g‘risida”gi 378-sonli qonuni 03.12.2014-yildagi (17-avgust 2017-yilda o‘zgartirilgan) davlat organlariga hamda ularning xodimlariga jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlarini tartibga soladi. Murojaatlar og'zaki, yozma yoki elektron shaklda bo'lishi mumkin va ularning shakli va turidan qat'i nazar, ular bir xil ta'sirga ega. Xalq "qabulxonasi" aholi bilan to'g'ridan-to'g'ri muloqotni tashkil etish, uning huquqlari, erkinliklari va qonuniy manfaatlarini har tomonlama himoya qilishga qaratilgan samarali murojaatlar tizimining ishlashini ta'minlash uchun mo'ljallangan. Har qanday arizalar olingan kundan boshlab 15 kun ichida ko'rib chiqiladi va har qanday qo'shimcha ko'rib chiqish 1 oy ichida yakunlanadi.

3.1.4.4 Atrof - muhit

Muayyan atrof-muhit/tabiiy resurs elementlarini himoya qilish uchun Loyihaga nisbatan quyidagi qonunlar amal qiladi va tegishli. Loyihaga nisbatan qo'llaniladigan ushbu qonunlarning talablari haqida batafsil ma'lumot ushbu Hisobotning 5.1-5.5 bo'limlarida keltirilgan.

- O‘zbekiston Respublikasining “Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonuni (1993- yil) 2022-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan).
- O‘zbekiston Respublikasining “Ekologik ekspertiza to‘g‘risida”gi qonuni (2000-yil) 2021-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan.
- O‘zbekiston Respublikasining “Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni (1996-yil, 2021-yil 21-apreldagi tahriri).
- O‘zbekiston Respublikasining “O‘simliklarni muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuni (1997-yil) 2016-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan.
- O‘zbekiston Respublikasining “Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuni (1997-yil) 2016-yildagi o‘zgartirishlar bilan.
- O‘zbekiston Respublikasining “Muhofaza etiladigan tabiiy qo‘riqxonalar to‘g‘risida”gi qonuni (2004 y.) 2022 yilga mo‘ljallangan o‘zgartish va qo‘shimchalar bilan.
- O‘zbekiston Respublikasining “Chiqindilar to‘g‘risida”gi qonuni (2002-yil) 2021-yilga o‘zgartish va qo‘shimchalar bilan;
- “Aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi to‘g‘risida”gi qonun (2015-yil) 2021-yilga o‘zgartirishlar kiritilgan.
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Atrof-muhitga ta’sirini baholash mexanizmini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi 541-son qarori (2020-yil) 2022-yilga o‘zgartish va qo‘shimchalar bilan.

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yilga mo‘ljallangan “Atrof-muhitni boshqarishning iqtisodiy mexanizmlarini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 820-son qarori (2018-yil).
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 14-sonli Qarori. “Ekologik standartlarga muvofiq loyihalarni ishlab chiqish va tasdiqlash tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash to‘g‘risida” (2014-yil) o‘zgartirishlar bilan 2022-yil.
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yilga mo‘ljallangan “Ekologik xavfsizlikning umumiy texnik reglamentlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 95-son qarori (2020-yil).

3.1.4.5 Yer huquqlari, sotib olish va ko'chirish

O'zbekistonda yer egaligi, ekspropriatsiya va yerlarni qayta taqsimlash jarayoni quyidagi qonunlar bilan tartibga solinadi. Ushbu qonunlarning loyihaga nisbatan o'ziga xos talablari ushbu hisobotning 14-bo'limida keltirilgan.

- O‘zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi (1997-yil), 2022-yil 8-noyabrdagi o‘zgartishlari bilan.
- O‘zbekiston Respublikasining Yer kodeksi (1998-yil), 2022-yil 1-oktabrdagi o‘zgartishlari bilan.
- O'zbekiston Respublikasining Davlat yer kadastri to'g'risidagi qonuni 28.08.1998 yil 666-I-son.
- Prezidentning № PF-5495-sonli farmoni. “O‘zbekiston Respublikasida investitsion muhitni tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaror.
- Vazirlar Mahkamasining 146-son qaroriga (2011-yil) 2-ilova, “Yer egalari, foydalanuvchilari, ijarachilari va mulkdorlarining zararlarini, shuningdek, qishloq va o‘rmon xo‘jaligi ishlab chiqarishidan ko‘rilgan zararlarni qoplash tartibi to‘g‘risida”gi nizom.
- Vazirlar Mahkamasining“Yer uchastkalarini olib qo‘yish va yer uchastkasida joylashgan ko‘chmas mulk egalariga kompensatsiya to‘lash tartibi to‘g‘risida”gi 911-son qarori (2019-yil).
- 781-sonli “Davlat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarini kompensatsiya bilan olib qo‘yish tartiblari to‘g‘risida”gi Qonun (2022-yil) Qonunda yer uchastkalari davlat ehtiyojlari uchun, shu jumladan, respublika va mahalliy ahamiyatga molik avtomobil va temir yo‘llarni qurish (rekonstruksiya qilish) uchun olinishi mumkin bo‘lgan holatlar belgilangan. 781-sonli qonun, shuningdek, yer olish, loyihadan ta'sirlangan odamlar (LTKSh) bilan aloqa qilish, kompensatsiyani hisoblash va zarar ko'rgan aktivlarni buzish tartiblarini ham belgilaydi. 2022-yil 1-oktabrdan boshlab davlat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarini olishni talab qiluvchi barcha loyihalar ushbu Qonunga muvofiq boshqarilsin.

Muayyan infratuzilmani yaratish uchun majburiy bo'lgan yo'l va istisno zonalariga kelsak, yerlarni olib qo'yish bo'yicha aniq huquqiy qoidalar quyidagilardan iborat:

- O'tish huquqi uchun yer uchastkasini olish masalasida O'zbekistonda yo'l huquqini (YH) belgilash tartibi yuridik va jismoniy shaxslar uchun bir xil. Yer uchastkasidan foydalanishning chegaralangan yoki chegaralanganligi O‘zbekiston Respublikasi Yer

kodeksi, Fuqarolik kodeksi (servitut atamasi bo‘yicha) va Vazirlar Mahkamasining 16.11.2019 yildagi 911-son qarori bilan belgilanadi. Barcha tarmoqlarni o'zaro ulash ishlari mavjud QAT doirasida amalga oshirilishi kutilmoqda; biroq, to'liqlik uchun QAT o'rnatish talablari quyida keltirilgan va ularning qo'llanilishi AMITB jarayonida tasdiqlanadi.

- Yer kodeksining 30-moddasida muhandislik, elektr energetikasi va boshqa liniyalar va inshootlar servitut huquqini olish uchun asos sifatida belgilanadi. Yer kodeksining 30-moddasi, Fuqarolik kodeksining (FK) 173-moddasi va Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 29-dekabrdagi 1060-son qarori 1-ilovasining 30-moddasidan kelib chiqib, servitut belgilashni talab qiluvchi shaxslar o‘rtasidagi kelishuv asosida belgilanadi. servitut va yer uchastkasining egasi, foydalanuvchisi, ijarachisi, mulkdori. Agar ular rozi bo'lmasa, servitut foydalanuvchining da'vosiga ko'ra sud qarori bilan belgilanadi. Servitut to'g'risidagi shartnoma davlat ro'yxatidan o'tkazilishi kerak va yer uchastkasi boshqa shaxsga o'tkazilganda saqlanadi. Servitut to'g'risidagi shartnomalar, u belgilangan sabablar to'xtatilgan hollarda bekor qilinishi mumkin.
- Fuqarolik kodeksining 173-moddasida ham yer uchastkasiga servitut yuklanishi uchastkaning egasini ushbu uchastkaga egalik qilish, undan foydalanish va uni tasarruf etish huquqlaridan mahrum etmasligi ta`kidlangan.
- Servitut shartnomasi bo'yicha yo'qotishlarni hisoblash va qoplash "jamoat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarini pullik olib qo'yish tartibi to'g'risida" gi 781-sonli qonunga muvofiq amalga oshiriladi (agar biz jamoat ehtiyojlari uchun loyiha haqida gapiradigan bo'lsak)., Vazirlar Mahkamasining 2011-yil 25-maydagi 146-son "shaharsozlik faoliyati va boshqa qishloq xo'jaligi bo'lmagan maqsadlar uchun yer uchastkalari berish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi va 2019-yil 16-noyabrdagi 911-son "yer uchastkalarini olib qo'yish va berish hamda yuridik va jismoniy shaxslarning mulkiy huquqlarini ta'minlashda kompensatsiya berish tartibini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari bilan.
- Yer kodeksining 86-moddasida yer uchastkalari egalariga, yer egalariga, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilarga yetkazilgan zararlar yer uchastkalari olib qo‘yilganligi munosabati bilan ularning huquqlari cheklangan taqdirda to‘liq hajmda (shu jumladan yo‘qotilgan foyda) qoplanishi lozimligi belgilangan. Yo‘qotishlarni qoplash jismoniy va yuridik shaxslardan davlat ehtiyojlari uchun yer uchastkalari olib qo‘yilganligi munosabati bilan, shuningdek, faoliyati natijasida sodir bo‘lgan zararni qoplashga olib kelgan korxonalar, muassasalar va tashkilotlarga yetkazilgan zararni qoplash uchun tegishli markazlashtirilgan mablag‘lar hisobidan amalga oshiriladi. qonun hujjatlarida belgilangan tartibda yer egalari, yer egalari, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilarning huquqlarini cheklash yoki qo‘shni yerlarning sifatini yomonlashtirish.
- 173-moddada ko‘rsatilgandek, agar qonun hujjatlarida boshqacha tartib nazarda tutilgan bo‘lmasa, servitut yuklangan uchastkaning egasi, uning manfaatlarini ko‘zlab servitut belgilangan shaxsdan uchastkadan foydalanganlik uchun mutanosib to‘lovni talab qilishga haqli.

3.1.4.6 Mehnat munosabatlari va bandlik

Quyidagi qonunlar O‘zbekistonda mehnatni yollash va boshqarish, shuningdek, ish joyidagi mehnat huquqlarini himoya qilishga taalluqlidir. Asosiy tegishli qoidalarning batafsil xulosasi ushbu hisobotning 16-bo'limida keltirilgan.

- O 'zbekiston Respublikasining 1996-yildagi mehnat kodeksi 18.05.2022-yildagi o' zgartirishlar bilan
- 2020-yil 20-oktabrdagi 642-sonli "Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida"gi Qonun.
- O'zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi, sog' liqni saqlash vazirligining 2009-yil 29-iyulda ro'yxatdan o'tkazilgan, ro'yxat raqami 1990 "18 yoshgacha bo'lgan shaxslarning mehnatidan foydalanishni taqiqlovchi mehnat sharoitlari noqulay bo'lgan kasblar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.
- 1997 yil 11 martdagi 133-sonli "O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan normativ hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.
- Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 22-dekabrdagi 1011-sonli "Ishga joylashtirishga muhtoj aholi sonini aniqlash, shu jumladan, uy xo'jaliklarini mehnat bilan bandlik masalalari bo'yicha o'rganishlar o'tkazish, shuningdek, mehnat resurslari, bandlik va aholini ishga joylashtirish balansini shakllantirish metodikasini takomillashtirish to'g'risida"gi qarori.
- Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 5-dekabrdagi 965-sonli I"jtimoiy muhofazaga muhtoj, ish topishda qiynalayotgan va mehnat bozorida teng shartlarda raqobatlasha olmaydigan shaxslarni ishga joylashtirish uchun ish o'rinlarining eng kam sonini belgilash va zaxiraga qo'yish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
- 2017 yil 5 dekabrdagi 964-sonli "Fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarining aholi, birinchi navbatda, yoshlar va xotin-qizlar bandligini ta'minlashga doir faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror.

3.1.4.7 Arxeologiya va madaniy meros

Quyida O'zbekistondagi arxeologik resurslar va madaniy meros obyektlarini qidirish, muhofaza qilish va saqlashga oid qonunlar keltirilgan. Loyihaga nisbatan madaniy merosning turli jihatlari bo'yicha batafsil majburiy talablar AMITB batafsil hisobotida taqdim etiladi.

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi.
- O'RQ-229-son "Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (2009 yil 13 oktyabr).
- Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida 269-II-sonli qonun (2001-yil 30-avgust, tuzatishlar bilan).
- Prezidentning "Moddiy madaniy va arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to'g'risida"gi R-5181-sonli qarori (2018-yil 16-yanvar).
- Prezidentning "Moddiy madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4068-sonli qarori (2018 yil 19 dekabr). Ushbu talablarning dolzarbligi AMITB jarayonida aniqlanadi.

3.1.4.8 Havo elektr uzatish liniyalarida xavfsizlik

HEULni yaratishning eng muhim standarti SanPiN No 0236-07 "Yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari yaqinida yashovchi aholi xavfsizligini ta'minlash". Ushbu standart turli kuchlanish ko'rsatkichlariga ega bo'lgan havo elektr uzatish liniyalari uchun to'siqlar deb ham ataladigan

sog'liqni saqlash zonalarini (SSZ) belgilaydi. SSZning maqsadi inson salomatligiga zarar yetkazuvchi elektromagnit maydonlar (EM)dan har qanday inson omillarini (xususan, foydalaniladigan binolarni) himoya qilishdir. Yangi loyihalangan HEUL uchun binolar va inshootlar HEULdan har ikki tomoniga quyidagi masofalarda o‘rnatilishi kerak[1]:

- 220 kV kuchlanishdagi HEUL uchun 15 m.
- 330 kV kuchlanishdagi HEUL uchun 20 m.
- 500 kV kuchlanishdagi HEUL uchun 30 m.
- 750 kV kuchlanishdagi HEUL uchun 40 m.
- 1150 kV kuchlanishdagi HEUL uchun 55 m.

Loyiha doirasida rejalashtirilgan barcha HEULlar 220 kV kuchlanishga ega. Shu sababli, HEULlar uchun SSZ HEULning har ikki tomonidagi eng tashqi simlardan 15 metr masofani tashkil etadi.

Elektr uzatish va taqsimlash liniyalarini o‘rnatish va ulardan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lgan, atrof-muhit va ijtimoiy baholash kontekstida tegishli milliy qonunlar va me'yoriy hujjatlar quyidagilardan iborat:

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Atrof-muhit xavfsizligining umumiy texnik reglamentlarini tasdiqlash to‘g‘risida” 2020-yil 95-sonli qarori.
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Elektr tarmoqlari ob’ektlarini himoya qilish qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida” 2018-yil 1050-sonli qarori.
- SanPiN va Normativlar №0236-07 “Yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari yaqinida yashovchi odamlar uchun xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha sanitariya normalari va qoidalari, 2007-yil”.

Ekologik omillar bilan bog‘liq elektr xavfsizligi qoidalari quyidagilardan iborat:

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Atrof-muhit xavfsizligining umumiy texnik reglamentlarini tasdiqlash to‘g‘risida” 2020-yil 95-sonli qarori. Ushbu qonun flora va fauna himoyasi uchun atrof-muhit xavfsizligi choralarini amalga oshirishni talab qiladi. Bunga uskunalarni himoyalash va o‘simlik maydonchalarida to‘siqlar o‘rnatish kabi choralar orqali hayvonlarning elektr toki urishi oqibatida o‘lishining oldini olish kiradi.
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Elektr tarmoqlari ob’ektlarini himoya qilish qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida” 2018-yil 1050-sonli qarori. Ushbu qonun elektr tarmoqlari ob'ektlari uchun himoyalangan zonalarni belgilash tartibini, shuningdek, ushbu zonalarda joylashgan yerlarni foydalanishning maxsus shartlarini belgilaydi va ushbu ob'ektlarning faoliyati va ishlashini ta'minlaydi. Davlat tabiiy qo‘riqxonalari, tabiat bog‘lari va davlat biosfera rezervatlari himoyalangan hududlarida 110, 220 yoki 500 kV

1 SSZ (qo'llab-quvvatlash) HEULga perpendikulyar yo'nalishdagi eng tashqi simlardan masofa sifatida aniqlanadi.

kuchlanishdagi elektr tarmoqlari ob'ektlarini qurish O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasidan oldindan ruxsat olishni talab qiladi.

JAMOATCHILIK SHIKOYATLARINI HAL QILISH

728-sonli qaror O‘zbekiston hududidagi turli rivojlanish loyihalari va dasturlari bilan bog‘liq bo‘lgan jamoaviy va xususiy shikoyatlarni hal etish tartibini belgilaydi.

Ushbu qonun mamlakat bo'ylab aholining shikoyatlarini yig'ish uchun jamoatchilik uchun ochiq bo'lgan onlayn platformadan foydalanadigan markazlashgan jamoatchilik Shikoyatlarni Hal etish Mexanizmini (ShKChM) belgilaydi. Portal har qanday jamoat a'zosiga mahalliy va Markaziy hokimiyatning turli organlariga shikoyat qilish imkoniyatini beradi. Shikoyatni ko'rib chiqish to'g'risidagi ariza har qanday ijro etuvchi organga yuborilishi mumkin.

Shikoyat vakolatli organ tomonidan dastlabki ko'rib chiqilgandan so'ng, shikoyat keyingi ko'rib chiqish va bartaraf etish choralarini ko'rish uchun eng munosib MHOga yuboriladi. Agar qaror MHO darajasida qabul qilinmasa, shikoyat ma'muriy ierarxiya bo'yicha yuqorida, tegishli organ yakuniy qaror qabul qilgunga qadar yuboriladi.

3.2 Xalqaro Konvensiyalar va Protokollar

O‘zbekiston atrof-muhitni boshqarish, ijtimoiy barqarorlik, iqlim o‘zgarishi va inson huquqlari bilan bog‘liq bir qator samarali xalqaro konvensiyalarga qo‘shilgan. Ushbu kelishuvlarda belgilangan milliy darajada majburiy bo‘lgan atrof-muhit va ijtimoiy majburiyatlar Loyihaga tatbiq etiladi, bu quyidagi jadvalda ko‘rsatilgan.

3-1-jadval Xalqaro Protokollar va Konvensiyalar

XALQARO PROTOKOL/KONVENSIYA NOMI	IMZOLANGAN / RATIFIKATSIYA QILINGAN	LOYIHANING DOLZARBLIGI
Iqlim o'zgarishi bo'yicha BMT doiraviy konventsiyasi	Qo'shilishi: 1993 yil 20 iyun	Loyiha O'zbekiston maqsadlariga erishish yo'lida o'z hissasini qo'shish uchun IG chiqindilari bo'yicha barcha milliy standartlarga javob beradi.
Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konventsiyasi (BMTIO'DK)ga Kioto protokoli	Ratifikatsiya qilingan: 1999 yil 12 oktyabr	
BMTIO'DK uchun Parij kelishuvi	Imzolangan: 2017 yil 19 aprel	
Ozon qatlamini buzuvchi moddalar bo'yicha Monreal protokoli (London, Kopengagen va Monreal tuzatishlari bilan)	Qo'shilishi: 1998-yil 10-iyun	Loyiha O‘zbekistonning ozon qatlamini yemiruvchi moddalardan foydalanishga barham berish orqali ozon qatlamini himoya qilishga qo‘shayotgan hissasini qo‘llab-quvvatlaydi.
Ozon qatlamini himoya qilish bo'yicha Vena konventsiyasi	Qo'shilishi: 1993-yil 18 may	

Xalqaro Protokol/Konvensiya nomi	Imzolangan / Ratifikatsiya qilingan	Loyihaning dolzarbligi
Biologik xilma-xillik to'g'risidagi BMT Konventsiyasi (Rio)	Qo'shilishi: 1995-yil 19 iyul	Loyiha butun loyiha muddati davomida quruqlik va kanal ekologiyasini saqlash va himoya qilishni ta'minlash uchun yumshatish va boshqarish choralarini amalga oshiradi.
Yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi hayvonlar va o‘simliklar turlari bilan xalqaro savdo qilish to‘g‘risidagi konventsiya (CITES)	Qo'shilishi: 1997-yil 10 iyul	Loyiha xodimlari va ishchilariga loyiha mulkida yoki undan tashqarida topilgan har qanday yovvoyi tabiat bilan savdo qilish qat'iyan man etiladi.
Yovvoyi hayvonlarning ko‘chib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir Konventsiyasi	1998-yil 1 may	Loyiha quruqlikdagi va qushlarning ko‘chib yuruvchi turlarini ular topilgan joyda saqlab qolishni ta’minlash uchun ta’sirni yumshatish va boshqarish choralarini amalga oshiradi.
Xavfli chiqindilarni chegaralararo tashish va yo‘q qilib yuborish ustidan nazorat qilish to'g'risidagi Bazel konventsiyasi	Qo'shilishi: 1996-yil 7 fevral	Loyiha xavfli chiqindilarni hosil qilish va yo'q qilish bo'yicha barcha milliy va xalqaro standartlarga mos kelishi kerak.
Birlashgan Millatlar Tashkilotining Cho‘llanishga Qarshi Kurash Konvensiyasi (UNCCD)	Ratifikatsiya qilingan: 1995-yil 31 avgust	Loyiha materiallardan foydalanish natijasida cho'llanishning tezlashishiga olib kelmaydi va barqaror rivojlanishga hissa qo'shadi.
Transchegaraviy ochiq suv oqimlari va xalqaro ko‘llarni muhofaza qilish hamda foydalanish bo‘yicha BMTYeIK konvensiyasi	Qo‘shilishi: 2007-yil 4 sentabr	Loyiha hududining janubida joylashgan kanal O'zbekiston va Tojikiston chegarasi o'rtasida joylashgan. Shu bois loyiha davlat va kreditorlar talablariga muvofiq kanalga har qanday ta’sirni, ya’ni suvni oqizishni yumshatish va tartibga solishni ta’minlaydi.
Jahon madaniy va tabiiy merosni muhofaza qilish bo'yicha Parij konventsiyasi	Meros: 1993-yil 13 yanvar	Loyiha chegaralari ichida yoki yaqinida madaniy yoki tabiiy meros ob'ektlari/uyxonalari/yodgorliklari aniqlangan taqdirda, shuningdek, tegishli organlarga tezkor xabar berishda ta'sirni yumshatish va boshqarish choralarini amalga oshiradi.
Turg'un organik ifloslantiruvchi moddalar haqidagi Stokgolm konventsiyasi	Qo'shilishi: 2019-yil 28 iyun	Loyiha A va B-ilovadagi kimyoviy moddalardan har qanday foydalanishni bartaraf etish va C ilovasiga kiritilgan kimyoviy moddalarning qasddan chiqarilishini kamaytirish uchun nazoratni amalga oshiradi.

3.3 Institutsional tuzilma

O'zbekistonda atrof-muhitni boshqarish bo'yicha mas'ul bo'lgan asosiy tashkilotlar quyidagilardir:

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi (VM).
- Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMQIO'V)
- Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi huzuridagi Davlat ekologik ekspertizasi markazi
- O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (98-modda) va “O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga (2019-yil yangi tahriri) muvofiq O‘zbekiston Respublikasida ijro hokimiyati O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi boshchilik qiladi. VM quyidagi asosiy funktsiyalarni bajaradi.

Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMQIO'V) atrof-muhit masalalari bo'yicha hukumatning asosiy tartibga soluvchi organi hisoblanadi. EAMMIOVning asosiy vazifalariga atrof-muhit xavfsizligi, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni qayta tiklash bo‘yicha yagona davlat siyosatini amalga oshirishni ta’minlash; shuningdek, vazirliklar, davlat qo'mitalari, idoralar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlar, shuningdek jismoniy shaxslar tomonidan yer, yer qa'ri, suv, o'rmon, o' simlik va hayvonot dunyosi, atmosfera resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish qoidalariga rioya etilishi ustidan davlat nazoratini amalga oshirish. Tarkibiy jihatdan EAMMIOV markaziy apparat (Toshkent shahrida joylashgan), hududiy (mintaqaviy) va mahalliy (tuman) bo‘limlardan iborat.

Davlat ekologik ekspertiza markazi: Davlat ekologik ekspertiza markazining faoliyati AMTB uchun materiallarni baholash va rejalashtirilgan yoki amalga oshirilayotgan iqtisodiy va boshqa faoliyatning ekologik talablariga muvofiqligini belgilaydigan hujjatlar berish, shuningdek ekologik ekspertiza ob'ektini amalga oshirishga yo'l qo'yilishini aniqlash bilan bevosita bog'liq.

Barqaror rivojlanish va atrof-muhitning tarmoqlararo tabiati tufayli deyarli barcha boshqa davlat organlari ular oldida muayyan javobgarlikni o'z zimmalariga oladilar. Loyiha doirasida atrof-muhitga ta'sirni boshqarish bilan bog'liq boshqa vazirliklar, idoralar va agenstvalar (MVIA) quyidagilarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi):

- O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi
- Sog‘liqni saqlash vazirligi
- O‘zbekiston Respublikasi Kambag‘allikni qisqartirish va bandlik vazirligi
- Suv xo‘jaligi vazirligi
- Qishloq xo'jaligi vazirligi

- Tog‘-kon sanoati va geologiya vazirligi huzuridagi Tog‘-kon sanoati va geologiya sohasini nazorat qilish inspeksiyasi
- Turizm va Madaniy Meros Vazirligi
- Favqulodda Vaziyatlar Vazirligi
- O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va Moliya vazirligi huzuridagi Kadastr agentligi

3.4 Kredit beruvchilarning atrof-muhit va ijtimoiy talablari

Loyihani ishlab chiquvchi investitsiya loyihalari bilan bog'liq ekologiya va xavfsizlik xatarlarini baholash va boshqarish orqali ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy barqaror rivojlanishni rejalashtirishni amalga oshirishga intilayotgan bir qator moliyaviy tashkilotlarga (MT) lloyihani moliyalashtirish uchun murojaat qiladi

- Ichki atrof-muhit va ijtimoiy siyosatlar, standartlar va qo‘llanmalar
- AMIM faoliyati uchun yaxshi ishlab chiqilgan va xalqaro miqyosda akkreditatsiyadan o'tgan standartlarga asoslangan AMIMsohasidagi xatarlarni baholash va boshqarish bo'yicha sanoat miqyosidagi ixtiyoriy tizimlar

Loyihaning potentsial kreditorlari qatoriga Xalqaro moliya korporatsiyasi (XMK) va Yaponiya xalqaro hamkorlik banki (YXHB) kiradi. YXHB kabi ba'zi RMTlar XMK va Ekvator tamoyillari assotsiatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan AMIM standartlarini qabul qildilar.

Loyihaning istiqbolli kreditorlari asosida qo'llaniladigan AMIM siyosatlari, asoslari va ishlash standartlari quyidagi kichik bo'limlarda keltirilgan.

3.4.1 XMI faoliyati standartlari

XMKning Ishlash standartlari XMK barqarorlik asoslarining asosiy komponenti bo‘lib, buyurtmachilarga (ya’ni moliyalashtirilgan loyihani amalga oshirish va boshqarish uchun mas’ul tomon) xavf va ta’sirlarni aniqlash bo‘yicha ko‘rsatmalar beradi. XMK faoliyat standartlari barqaror biznes faoliyati doirasida loyihani amalga oshirish muddati davomida xavf va ta'sirlardan qochish, yumshatish va boshqarishga yordam berish uchun mo'ljallangan, shu jumladan manfaatdor tomonlar bilan o'zaro aloqalar va buyurtmachining loyiha darajasidagi faoliyat bilan bog'liq ma'lumotlarni oshkor qilish majburiyatlari.

XMK faoliyati standartlari (2012) quyida keltirilgan:

- 1 Faoliyati standarti: Atrof-muhit va ijtimoiy xavf va ta'sirlarni baholash va boshqarish
- 2 Faoliyat standarti: Mehnat resurslari va mehnat sharoitlari
- 3 Faoliyat standarti: Resurslardan foydalanish samaradorligi va atrof-muhit ifloslanishining oldini olish
- 4 Faoliyat standarti: Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va himoyasi

- 5 Faoliyat standarti: Yer sotib olish va majburiy ko'chirish
- 6 Faoliyat standarti: Biologik xilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish
- 7 Faoliyat standarti: Mahalliy aholli
- 8 Faoliyat standarti: Madaniy meros

3.4.2 Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YETTB)

Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YETTB) ichki ekologik va ijtimoiy siyosat (2019) va o'z investitsiyalari doirasida ko'rib chiqish, baholash va boshqarish uchun asosiy ekologik va ijtimoiy komponentlarni qamrab oluvchi o'ziga xos samaradorlik talablari (ST) to'plamiga ega Ular Yevropa tiklanish va taraqqiyot bankining Yevropa Ittifoqining ekologik standartlarini, shuningdek, investitsiyalarni amalga oshirishda Yevropa ekologik tamoyillarini joriy etish majburiyatini aks ettiradi. YTTBning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

- 1ST: Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sir va muammolarni baholash va boshqarish.
- 2ST: Mehnat va ish sharoitlari.
- 3ST: Resurslardan foydalanish samaradorligi va atrof-muhit ifloslanishining oldini olish va nazorat qilish.
- 4ST: Sog'liqni saqlash va xavfsizlik.
- 5ST: Yer sotib olish, majburiy ko'chirish va iqtisodiy ko'chirish.
- 6ST: Biologik xilma-xillikni saqlash va tabiiy resurslarni barqaror boshqarish.
- 7ST: Mahalliy aholi.
- 8ST: Madaniy meros.
- 9ST: Moliyaviy vositachilar.
- 10ST: Ma'lumotlarni oshkor qilish va manfaatdor tomonlarni jalb qilish.

3.4.3 Ekvator tamoyillari

Ekvator tamoyillari (ET) - bu moliya institutlari tomonidan loyihalarni moliyalashtirishda ekologik va ijtimoiy xavflarni aniqlash, baholash va boshqarish uchun foydalaniladigan xatarlarni baholash tizimi. Hozirda 39 ta davlatdan jami 139 ta moliya instituti ETni qabul qilgan. Ekvator tamoyillari 2006 (ETII), 2013 (ETIII) da yangilandi va yana bir yangilash (ETIV) 2020 yil oktyabr oyida kuchga kirdi. Hozirgi vaqtda ETlar AMIM har tomonlama tekshirish bo'yicha quyidagi ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi:

- 1-tamoyil: Ko'rib chiqish va tasniflash.
- 2-tamoyil: Ekologik va ijtimoiy baholash.

- 3-tamoyil: Amaldagi ekologik va ijtimoiy standartlar.
- 4-tamoyil: Ekologik va ijtimoiy boshqaruv tizimi va ekvator tamoyillari doirasidagi harakatlar rejasi.
- 5-tamoyil: Manfaatdor tomonlarni jalb qilish
- 6-tamoyil: Shikoyatlarni ko‘rib chiqish mexanizmi
- 7-tamoyil: Mustaqil baholash.
- 8-tamoyil: Shartnomalar.
- 9-tamoyil: Mustaqil monitoring va hisobot.
- 10-tamoyil: Hisobot va shaffoflik.

ETIV atrof-muhit va ijtimoiy barqarorlik bo'yicha XMK faoliyati standartlari (ETMI), jahon bankining atrof-muhitni muhofaza qilish, sog'liqni saqlash va xavfsizlik guruhi rahbariyati (faoliyati standartlari) va/yoki tegishli qonunlar va qoidalarga muvofiq (AMSX) moliya institutlari tomonidan qabul qilinishi kerak bo'lgan minimal ekologik va xavfsizlik standartlarini belgilaydi va qabul qiluvchi mamlakatning ekologik va ijtimoiy masalalar bilan bog'liq ruxsatnomalari.

3.4.4 Jahon banki guruhining mehnatni muhofaza qilish va sanoat xavfsizligi bo'yicha qo'llanmasi (2007)

Jahon banki guruhining 2007 yil aprel oyidagi Xalqaro moliya korporatsiyasining (XMK) Atrof-muhit, salomatlik va xavfsizlik (AMSX) bo'yicha Umumiy tavsiyalari Jahon bankining 1998 yilgi ko‘rsatmalari o‘rnini egalladi. Atrof-muhitning tashqi ta'sirini (masalan, oqava suv sifati va boshqalar)nazorat qilish bo'yicha maxsus ko'rsatmalarga kelsak, XMK va jahon banki guruhi loyihada ishtirok etishda yoki loyihani moliyaviy qo'llab-quvvatlashda o'z a'zolari uchun umumiy qo'llanma bo'lib xizmat qiladigan mehnatni muhofaza qilish va sanoat xavfsizligi bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqdilar. Ushbu qo'llanmada Ilg'or xalqaro sanoat amaliyotlari (IXSA) bo'yicha umumiy va sohaga xos misollar keltirilgan. Umuman olganda, shuni ta'kidlash kerakki, XMKning mehnatni muhofaza qilish va sanoat xavfsizligi bo'yicha quyidagi ko'rsatmalari ushbu loyihaga tegishli:

- AMSX bo'yicha umumiy qo'llanma (2007).
- Elektr energiyasini uzatish va taqsimlash (2007).
- Suv ta'minoti va sanitariya bo'yicha ko'rsatmalar (2007).

3.5 Loyihaning AMIM xatarlari va baholarini tasniflash

3.5.1 Milliy Qonunchilik bo'yicha toifalarga ajratish

3.5.1.1 Loyihalarni turkumlash

O'zbekistonning normativ-huquqiy kontekstida loyihani AMIM xavfi darajasi bo'yicha tasniflash "Atrof-muhitga ta'sirni baholash mexanizmini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 541-sonli qarorda belgilangan tarmoq mezonlari asosida amalga oshiriladi. Qarorda ishlab chiqaruvchi ob'ektlar uchun AMIMda quyidagi xavf toifalari ko'zda tutilgan:

- 300 MVt yoki undan yuqori quvvatga ega issiqlik, fotoelektrik, shamol energiyasi va boshqa quvvat ishlab chiqaruvchi ob'ektlar - 1-kategoriya (yuqori xavf).
- 100 MVt dan 300 MVt gacha bo'lgan quvvatga ega issiqlik elektr stantsiyalari va boshqa quvvat ishlab chiqaruvchi ob'ektlar - 2-kategoriya (o‘rtacha xavf).
- 100 MVt dan kam quvvatga ega issiqlik, fotoelektrik, shamol energiyasi va boshqa quvvat ishlab chiqaruvchi ob'ektlar - 3-kategoriya (past xavf).

O'zbekistondagi AMTB milliy jarayonining me'yoriy talablari va mezonlariga muvofiq, loyiha doirasida rejalashtirilgan ob'ektlar uchun AMTB bo'yicha jami 5 maxsus milliy tadqiqotlar buyurildi.

3.5.1.2 AMTB jarayoni

541-sonli qarorga muvofiq, loyiha uch bosqichdan iborat bo'lgan AMTB milliy jarayoniga bo'ysunadi. FES va ESAT (energiya saqlash tizimi) loyihalari uchun alohida milliy AMTB tadqiqotlari talab qilinadi. AMTB jarayonini tashkil etuvchi bosqichlar quyida keltirilgan.

- **I bosqich - atrof-muhitga ta'siri bo'yicha dastlabki hisobot (MTJQR)**

  MTJQR tadqiqoti loyihani rejalashtirish bosqichida buyurtma qilinadi va malakali ekologiya va xavfsizlik bo'yicha maslahatchilar tomonidan amalga oshiriladi. Tadqiqotning maqsadi ma'lum bir loyiha bilan bog'liq bo'lgan AMIM mumkin bo'lgan ta'sirlarni umumiy baholash va ta'sirni kamaytirish choralarini ishlab chiqish bo'lib, ularni amalga oshirish MTJQR hisobotini tuzuvchi atrof-muhitni boshqarish rejasi (AMBR) bilan tartibga solinadi. Loyiha tugagandan so'ng, MTJQR hisoboti ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligiga (EAMMIOV) ko'rib chiqish uchun yuboriladi.

  Agar baholash etarli deb topilsa, loyihaning qurilish bosqichini amalga oshirishga ruxsat beruvchi ijobiy xulosa chiqariladi. Agar baholash etarli emas deb topilsa, (I) aniq kuzatishlar asosida MTJQR hisobotini yangilash yoki (II) AMTQB tadqiqotini qayta o'tkazish (II bosqich) to'g'risida buyruq chiqariladi. Har qanday loyiha bo'yicha ijobiy MTJQR xulosasi chiqarilgan kundan boshlab uch yildan ko'p bo'lmagan muddatga amal qiladi.

- **II bosqich-atrof-muhitga ta'siri to'g'risidagi bayonot (AMTBt)**

AMTBt (II bosqich) tadqiqotini o'tkazish talabi MTJQR (I bosqich) tadqiqotini ko'rib chiqish natijalariga bog'liq. Agar AMTBt hisobotining tahlili kengaytirilgan baholash zarurligini aniqlasa, AMTBt tadqiqoti buyuriladi. AMTBt tadqiqotining maqsadi AMIMning potentsial ta'sirini batafsilroq baholash, shuningdek, tegishli yumshatish rejalarini ishlab chiqishdir. Loyiha tugagandan so'ng, MTJQR hisoboti ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligiga (EAMMIOV) ko'rib chiqish uchun yuboriladi.

Agar baholash etarli deb topilsa, loyihaning qurilish bosqichini amalga oshirishga ruxsat beruvchi ijobiy xulosa chiqariladi. Agar baholash etarli emas deb hisoblansa, aniq mulohazalar asosida MTJQR hisobotini modernizatsiya qilish to'g'risida buyruq chiqariladi. Har qanday loyiha bo'yicha ijobiy MTJQR xulosasi chiqarilgan kundan boshlab uch yildan ko'p bo'lmagan muddatga amal qiladi.

- **III bosqich - Atrof-muhit oqibatlari to'g'risidagi bayonot (AMOTB)**

  AMOTB tadqiqoti loyiha bosqichida buyurtma qilinadi va ishga tushirish ishlari boshlanishidan oldin malakali AMIM maslahatchilari tomonidan amalga oshiriladi. AMTB milliy jarayonining yakuniy bosqichida loyiha doirasida atrof-muhitga chiqindilar va chiqindilarni miqdorini aniqlash uchun qo'shimcha va tematik modellashtirish baholari buyuriladi. Ushbu baholash bosqichiga asoslanib, AMOTB tadqiqotida yumshatish va monitoring bo'yicha batafsil rejalar ishlab chiqilishi kerak. Loyiha tugagandan so'ng, AMOTB hisoboti ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligiga (EAMMIOV) ko'rib chiqish uchun yuboriladi.

  Agar baholash etarli deb topilsa, loyihaning qurilish bosqichini amalga oshirishga ruxsat beruvchi ijobiy xulosa chiqariladi. Agar baholash etarli emas deb hisoblansa, aniq mulohazalar asosida AMOTB hisobotini modernizatsiya qilish to'g'risida buyruq chiqariladi. Har qanday loyiha bo'yicha ijobiy AMOTB xulosasi chiqarilgan kundan boshlab uch yildan ko'p bo'lmagan muddatga amal qiladi.

Milliy AMTB jarayonini yakunlash va loyihani qurish uchun ruxsatnoma shaklida ijobiy xulosa berish (yoki kerak bo'lganda foydalanishga topshirish va foydalanish) loyiha kreditorlarining AMIMT ustuvor yo'nalishlaridan biridir. AMTB (tasdiqlash)ning ijobiy milliy xulosalari FES uchun ham, ESAT uchun ham (shu jumladan o'zaro aloqalar) berildi.

3.5.2 Loyiha kreditorlarining AMIM samaradorligi standartlari bo'yicha tasniflash

3.5.2.1 OTB

OTBning loyihalarni tanlash va tasniflash bo‘yicha qo‘llanmasiga muvofiq, loyihalarning toifalari va atrof-muhitga potensial ta’siri nuqtai nazaridan tasniflashning tegishli mezonlari quyidagicha:

- A toifasi - Taklif etilayotgan loyiha, agar u atrof-muhitga jiddiy darajada salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lsa, bu ta’sir qaytarib bo‘lmaydigan, xilma-xil yoki misli ko‘rilmagan bo‘lsa, A toifasiga kiritiladi. Bunday ta’sir jismoniy ishlar olib boriladigan

uchastkalar yoki obyektlar maydonidan kattaroq hududga tarqalishi mumkin. Bunday hollarda atrof-muhitga ta'sirni baholash o'tkazilishi shart.

- B toifasi - taklif etilayotgan loyiha, agar uning atrof-muhitga bo'lgan potensial salbiy ta'siri A toifasidagi loyihalarga nisbatan kamroq ahamiyatli bo'lsa, B toifasi sifatida tasniflanadi. Bu ta'sir mahalliy xususiyatga ega bo'lib, ko'p hollarda qaytarib bo'lmaydigan emas va aksariyat hollarda uni yumshatish choralari A toifasidagi loyihalarga qaraganda osonroq ishlab chiqilishi mumkin. Dastlabki ekologik ekspertiza o'tkazilishi talab etiladi.
- C toifasi - agar taklif etilayotgan loyiha atrof-muhitga minimal yoki umuman salbiy ta'sir ko'rsatmaydigan bo'lsa, u C toifasiga kiritiladi. Atrof-muhitga ta'sirni baholash talab etilmaydi, biroq ekologik oqibatlarni tahlil qilish zarur.

Quyida OTB loyihalarining tasnifi va ularning majburiy ko'chirish bo'yicha ehtimoliy ta'siriga ko'ra tasniflash mezonlari keltirilgan:

- A toifasi - 200 va undan ortiq kishi jiddiy oqibatlarga duchor bo'ladi, bu (i) uy-joydan majburiy ko'chirilish yoki (ii) ishlab chiqarish (va daromad keltiradigan) aktivlarining 10 foizi va undan ko'prog'ini yo'qotish sifatida aniqlanadi.
- B toifasi - majburiy ko'chirishning oqibatlari ahamiyatsiz hisoblanadi.
- C toifasi - majburiy ko'chirishning oqibatlari kutilmaydi.
- OTB loyihalarini tasniflash va mahalliy xalqlarga (MX) potensial ta'siri nuqtai nazaridan tegishli tasniflash mezonlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:
- A toifasi - sezilarli ta'sirga ega bo'lishi ehtimoli bor. MXHR, jumladan ASI talab etiladi.
- B toifasi - cheklangan ta'sirga ega bo'lishi ehtimoli bor. MXHR, jumladan ASI talab etiladi.
- C toifasi - hech qanday ta'sir ko'rsatmasligi kutilmoqda. Qo'shimcha choralar talab etilmaydi.

Quyidagi jadvalda loyihaning atrof-muhitga ta'siri, majburiy ko'chirish va mahalliy xalqlar mezonlari bo'yicha tabaqalashtirilgan tasnifining umumiy ko'rinishi keltirilgan.

3-2-jadval. OTB SPS bo'yicha loyihaning atrof-muhitga ta'siri, majburiy ko'chirish va mahalliy aholiga ta'siri mezonlari asosidagi tasnifi

OTBNING TEGISHLI HIMOYA CHORALARI	LOYIHAGA BELGILANGAN TOIFA	TOIFA ASOSLANISHI
Atrof-muhit	A toifasi	Loyiha doirasida atrof-muhitga bir qator jiddiy ta'sirlar aniqlandi. Bular yerlarning tanazzulga uchrashi, qurilish bosqichida havoning ifloslanishi, yashash muhitlarining yo'qolishi, qushlarning nobud bo'lishi, shuningdek, ishchilar va aholining salomatligi hamda xavfsizligiga tahdidlar bilan bog'liq. Ushbu ta'sirlarning ayrimlari, ayniqsa tabiiy, ustuvor va o'ta muhim yashash muhitlariga, inson salomatligi va xavfsizligiga uzoq muddatli va/yoki qaytarib bo'lmaydigan bo'lishi mumkin.
Majburiy ko'chirilish	A toifasi	200 dan kam uy xo'jaligi va tadbirkorlik subyektlari ishlab chiqarish aktivlarining 10 foizi va undan ortig'ini yo'qotishi mumkin.

OTBNING TEGISHLI HIMOYA CHORALARI	LOYIHAGA BELGILANGAN TOIFA	TOIFA ASOSLANISHI
Mahalliy xalqlar	C toifasi	Loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalarda mahalliy xalqlar guruhlari (MXG) yoki aholisi aniqlanmadi. Shuningdek, hech qanday MXG loyiha potensial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan yer uchastkalariga, ekotizim xizmatlariga va madaniy merosga aloqador emas.

3.5.2.2 XMK

2012 yilda XMK o'zining Ekologik va Ijtimoiy Barqarorlik siyosatini joriy etdi. Siyosat korporatsiyaning umumiy missiyasi va vakolati doirasida barqaror rivojlanishga ko'maklashish istagini bildiradi. Shuningdek, u AMIM talablariga muvofiqligini monitoring qilish va mavjud korporatsiya portfeli va istiqbolli faoliyat doirasida AMIM sohasidagi xatarlarni aniqlash va boshqarish maqsadida XMK to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita investitsiyalarni to'g'ri boshqarish uchun asos yaratadi.

XMK taklif qilingan investitsiyalarni AMIM tahlili vaqtida quyidagi AMIMTxavf toifalariga taqsimlaydi:

- **A toifasi**-turli xil, qaytarib bo'lmaydigan yoki misli ko'rilmagan xarakterga ega bo'lgan potentsial muhim salbiy ekologik yoki ijtimoiy xavf va/yoki ta'sirga ega faoliyat.
- **B toifasi**-potentsial cheklangan salbiy ekologik yoki ijtimoiy xavf-xatarlarga va/yoki ta'sirlarga ega bo'lgan, odatda ma'lum bir ob'ektga bog'liq bo'lgan, asosan qaytariladigan va ta'sirni kamaytirish choralari bilan osonlikcha yo'q qilinadigan iqtisodiy faoliyat.
- **C toifasi**-minimal yoki mavjud bo'lmagan salbiy ekologik yoki ijtimoiy xavf va/yoki ta'sirga ega bo'lgan iqtisodiy faoliyat.
- **D toifasi**-foga investitsiyalar yoki moliyaviy vositachilikni o'z ichiga olgan xizmatlarni taqdim etish mexanizmlari bilan bog'liq tadbirkorlik faoliyati.

Ushbu tasnif potentsial ta'sirni mutanosib boshqarishni ta'minlash uchun ko'rib chiqilayotgan turli loyihalarga nisbatan qo'llaniladigan AMIMT ko'rib chiqish va jamoatchilikka oshkor qilish darajasini belgilaydi.

YXHB

2015 yilda Yaponiya Xalqaro hamkorlik banki atrof-muhit va ijtimoiy kafolatlar bo'yicha korporativ yo'riqnomalarni ishlab chiqdi. Qo'llanma YXHB tomonidan moliyalashtirilishi mumkin bo'lgan barcha loyihalar uchun zarur bo'lgan AMIMT protseduralari va mezonlarini belgilaydi.

Rivojlanishni moliyalashtirish atrof-muhit va inson huquqlariga salbiy ta'sir ko'rsatmasligini ta'minlash uchun Bank bir qator AMIM tekshiruvlari orqali YXHBni moliyalashtirish bo'yicha shartnomalar tuzilishidan oldin va keyin loyihalar bilan bog'liq AMIM risklarini aniqlash va boshqarishda hisobdorlik va shaffoflikni ta'minlashga intiladi.

Qo'llanmaga ko'ra, YXHB tomonidan moliyalashtirilishi mumkin bo'lgan barcha loyihalar AMIMT skriningidan o'tishi kerak, bu har bir loyihani AMIM xavf darajasi va potentsial bog'liq obro' - e'tibor va moliyaviy xavflar bo'yicha tasniflash imkonini beradi.

Xususiy investitsiyalar uchun xavf toifalari quyida keltirilgan:

- **A toifasi** - Agar taklif etilayotgan loyiha atrof-muhitga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lsa, A toifasiga kiradi. Murakkab ta'sirga ega bo'lgan yoki pretsedentlar yo'qligi sababli baholash qiyin bo'lgan loyiha ham a toifasiga kiradi, a toifali loyihalarning ta'siri qurilish amalga oshiriladigan uchastkalar yoki ob'ektlarga qaraganda kengroq hududga ta'sir qilishi mumkin. Bunday loyihalar, shuningdek, nozik sohalardagi yoki nozik xususiyatlarga ega bo'lgan loyihalarni, shuningdek, nozik hududlarda yoki yaqinida joylashgan loyihalarni o'z ichiga olishi mumkin.
- **B toifasi**-taklif etilayotgan loyiha, agar uning atrof-muhitga potentsial salbiy ta'siri a toifasidagi loyihalarga qaraganda kamroq salbiy bo'lsa, b toifasiga kiradi. Umuman olganda, uning ta'siri ma'lum bir joyga bog'liq, faqat bir nechtasi qaytarib bo'lmaydigan va yumshatish choralari ko'proq mavjud.
- **C toifasi** - taklif etilayotgan loyiha, agar uning atrof-muhitga salbiy ta'siri minimal yoki umuman bo'lmasa, C toifasiga kiradi.
- **FI toifasi**-taklif etilayotgan loyiha, agar u quyidagi barcha talablarga javob bersa, FI toifasi sifatida tasniflanadi: YXHB tomonidan loyihani moliyalashtirish moliyaviy vositachiga beriladi va hokazo.

Xatarlarni baholash darajasi, boshqaruv rejalari, amalga oshirishni monitoring qilish va manfaatdor tomonlar bilan tegishli hamkorlik tasniflash natijasida aniqlangan umumiy xavf toifasiga mos keladi.

Loyiha bir qator AMIM ta'sirlarini keltirib chiqaradi, ularning aksariyati kompensatsiya choralarini ko'rmasdan kichik qoldiq darajasiga qadar yumshatilishi mumkin. Loyiha qushlarning muhim yashash joylariga ham ta'sir qiladi. Loyiha, shuningdek, 205 yerdan foydalanuvchi va ishchilarning iqtisodiy ko'chishiga olib keladi. AMIM loyiha xavfini toifalashning yuqoridagi mezonlariga asoslanib, loyihani A toifali investitsiya sifatida tasniflash mumkin.

3.5.2.2 YTTB

YeTTBning Ekologik va ijtimoiy siyosatiga (2019) muvofiq, Bank AMIM loyihalari uchun quyidagi xavf toifalarini belgiladi:

- **A toifasi -** tanlov vaqtida osongina aniqlash yoki baholash mumkin bo'lmagan kelajakdagi potentsial sezilarli atrof-muhitga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan loyihalar

uchun toifa. Shuning uchun atrof-muhitga ta'sirni baholash (AMTB) taklif etilayotgan loyiha bilan bog'liq kelajakdagi atrof-muhitga ta'sirni aniqlash va baholash, atrof-muhitni yaxshilashning potentsial imkoniyatlarini aniqlash va salbiy ta'sirni oldini olish, minimallashtirish va yumshatish uchun zarur bo'lgan choralarni tavsiya qilish uchun zarurdir. A toifali loyihalarning indikativ ro'yxati Siyosatning 1-ilovasida keltirilgan.

Siyosat, shuningdek, a toifali loyihalarni rejalashtirilgan yoki sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan, shu jumladan boshqa tegishli o'tmish, hozirgi va oqilona bashorat qilingan hodisalar bilan birgalikda to'plangan ta'sirlarni xalqaro, milliy yoki mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan sezgir joylarga, masalan, muhim yashash joylari yoki biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyatlarini qo'llab-quvvatlovchi boshqa ekotizimlar, arxeologik yoki madaniy ahamiyatga ega bo'lgan hududlar va mahalliy xalqlar yoki boshqa zaif guruhlar uchun ahamiyatga ega bo'lgan hududlar. Loyiha to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sir ko'rsatadigan yoki ta'sir qilishi mumkin bo'lgan shaxslar yoki odamlar guruhlari (guruhlari)ning jismoniy va/yoki iqtisodiy ko'chishi kabi jiddiy salbiy ijtimoiy ta'sirlarga olib kelishi mumkin bo'lgan loyihalar ham A toifasiga kiradi.

- **B toifasi -** potentsial ekologik va/yoki ijtimoiy ta'sirlar odatda hududga xos bo'lgan va/yoki samarali yumshatish choralari orqali osonlikcha aniqlanib, hal qilinadigan loyihalar uchun toifa. Ekologik va ijtimoiy baholashni qamrab olish har bir alohida holatda YETTB tomonidan belgilanadi.
- **C toifasi -** atrof-muhit va/yoki ijtimoiy sohaga potentsial salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan minimal yoki to'liq bo'lmagan loyihalar uchun toifa.

Loyiha bitta muhim yashash joyiga va o'nta xavf ostidagi tur uchun bioxilma-xillikning o'nta ustuvor yashash joylariga (BXXUO) ta'sir ko'rsatadi va boshqa mumkin bo'lgan ta'sirlar qatorida 205 erdan foydalanuvchi va ishchilarning iqtisodiy ko'chishiga olib keladi. YETTB loyihalarining AMIM risklarini tasniflash mezonlariga muvofiq, loyiha a toifali investitsiyalarni nazarda tutadi, bu AMIMni baholashni talab qiladigan bir qator taxminiy o'rtacha va jiddiy ta'sirlarni hisobga olgan holda va samarali oldini olish, yumshatish va kompensatsiya choralarini aniqlash uchun batafsil baholashni talab qiladi.

4 ATROF-MUHIT VA IJTIMOIY TA'SIRNI BAHOLASH YONDASHUVI

4.1 Vazifalar doirasi va asosiy natijalar

4.1.1 Milliy AMTB

Tegishli qonunchilikka muvofiq milliy AMTB jarayoniga tegishli asosiy natijalar quyidagilardan iborat:

- I bosqich - AMTB bo'yicha dastlabki hisobot.
- II bosqich-Atrof-muhitga ta'siri to'g'risidagi bayonot (AMTBt)
- III bosqich - Atrof-muhitga ta'siri to'g'risida hisobot (AMOTB)

Ushbu hisobotning bo'limida3.5.1 batafsil tavsiflanganidek, EAMMIOV milliy AMTB (AMTBt)ning birinchi bosqichi asosida "ijobiy fikr" berishi mumkin, bu esa Loyiha doirasida rejalashtirilgan barcha qurilish ishlarini yakunlash imkonini beradi va zaruratni yo'q qiladi. qurilish boshlanishidan oldin milliy AMTB (AMTBt)ning ikkinchi (shartli) bosqichi.

Loyiha ob'ektlarini rivojlantirish uchun jami besh (5) MTJQR tadqiqoti tayinlangan mahalliy AMIM maslahatchisiga (ya'ni, Juru) topshirildi va ushbu baholash vaqtida amalga oshirilgan AMTB bo'yicha barcha tadqiqotlar uchun ruxsatnomalar berildi.

4-1-jadval Tasdiqlangan milliy AMTB tadqiqotlari ro'yxati va tartibga soluvchi tasdiqlash holati

T/R	MILLIY AMTB	IJOBIY XULOSA CHIQARISH SANASI
1.	100 MVt quvvatga ega FES	2023-yil 31 avgust
2.	400 MVt quvvatga ega FES	2023-yil 16 oktyabr
3.	Saqlash stantsiyasi va 70 km HEUL	2024-yil 26 fevral
4.	Nurobod ESAT	2023-yil 29 noyabr
5.	4.9 km HEUL	2023-yil 25 dekabr

Milliy AMTB hisobotlarining birinchi (va tegishli bo'lsa ikkinchi) bosqichlari bo'yicha birinchi ijobiy (MTJQR) xulosa chiqarilgandan so'ng, faqat Loyihaning qurilish bosqichi uchun boshqaruv rejalari, milliy AMTBning uchinchi bosqichini yakunlash va loyihani ishga tushirish va tijorat foydalanish jarayoni boshlanishidan oldin ikkinchi ijobiy (AMOTB) xulosa talab qilinadi.

4.1.2 AMITB Kreditorlari

Kreditorlar uchun AMITB jarayonining asosiy natijalari quyidagilardir:

- AMITB qamrovini aniqlash hisoboti.
- Batafsil AMITB hisoboti.

Loyiha uchun AMIM hujjatlar paketi (AMITB bilan birga taqdim etiladi) shuningdek quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR)

  Loyihaning barcha manfaatdor tomonlarini aniqlash va loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida har bir manfaatdor tomonlar guruhi uchun farqli jalb qilish strategiyasini, shu jumladan uchinchi tomon manfaatdor tomonlarning shikoyatlari va tashvishlarini hal qilish uchun shikoyatlarni ko'rib chiqishning tashqi mexanizmini (ShKChM) ta'minlash rejasi. .

- Yer sotib olish va iqtisodiy tiklash rejasi (YSOTVTR)

  Loyiha doirasida jismoniy izlar va zarur xavfsizlik bufer zonalarining (agar qo‘llanilsa) tashkil etilishi bilan bog‘liq jismoniy va iqtisodiy ko‘chirish ta'sirlarini aniqlash va baholash rejasi, shuningdek, majburiy ko‘chirishga duch kelgan turli mulk huquqi bo‘yicha farqlangan LTShlar (Loyiha ta'siriga uchragan shaxslar) uchun tegishli kompensatsiya va turmushni tiklash choralarini qo‘llash rejasi.

- Qurilish paytida Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (AMIBR-Q)

  Umumiy boshqaruv rejasi (loyihaning AMITB va AMIM siyosati masalalari bo‘yicha tayyorlangan) loyihaning qurilish bosqichida normativ talablar va kredit beruvchining AMIM samaradorligi standartlariga muvofiq loyiha bilan bog‘liq AMIM ta’sirini boshqarishga yo‘naltirilgan. Reja qurilish bosqichidagi Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimini (AMIBT) rivojlantirishni qo'shimcha ravishda AMIM bo'yicha tegishli jihatlar va ta'sirlarni yumshatish bo'yicha tegishli majburiyatlar hamda qurilishga jo'natilgan AMIM tashkiloti tomonidan ta'sir va ta'sirni yumshatish monitoringi bo'yicha monitoring tadbirlari bilan bog'laydi.

- Ish paytida atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (AMIBR-I)

  AMIBR-Q ga o'xshash va loyihaning operatsion bosqichida AMIBT operatsion bosqichini ta'minlash uchun mo'ljallangan reja.

4.2 AMITB metodologiyasi

4.2.1 AMITB doirasi

Moliyalashtirish uchun mos bo'lgan AMITB maqsadlari uchun AMIMning potentsial ta'sirining ko'lami quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Loyihani tashkil etuvchi asosiy ob'ektlar (ya'ni, FES va ESAT) bilan bog'liq AMIM ta'siri. Loyihaning asosiy ob'ektlari ushbu hujjatning 2.6-bo'limida tasvirlangan, holbuki, potentsial

ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan AMQK uchun tegishli ta'sirlar va ta'sirning o'ziga xos sohalari ushbu Hisobotning 6-bo'limidan 18-bo'limida keltirilgan.

- Loyihani tashkil etuvchi yordamchi ob'ektlar bilan bog'liq AMIM ta'siri (ya'ni, qurilish maydonchalari, pudratchilar idoralari, vaqtinchalik va doimiy sanitariya inshootlari va boshqalar). Loyihaning yordamchi ob'ektlari ushbu hujjatning 2.6-bo'limida tavsiflangan, potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan AMQKlar uchun tegishli ta'sirlar va ta'sirga xos ta'sir sohalari esa ushbu Hisobotning 6-18-bo'limida keltirilgan.
- Loyihani tashkil etuvchi tegishli ob'ektlar bilan bog'liq AMIM ta'siri (ya'ni, TBTO HEUL). Loyiha bilan bog‘liq bo‘lgan ob’yektlar ushbu hujjatning 2.6-bo‘limida tasvirlangan, potentsial ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan EUAlar uchun tegishli ta’sirlar va ta’sirga xos ta’sir sohalari esa ushbu Hisobotning 6-18-bo‘limida keltirilgan.
- Ushbu Hisobotning 18-bo'limida muhokama qilinganidek, Loyihaning ta'sir doiralaridagi va uning atrofidagi boshqa o'zgarishlar bilan birgalikda yaratilgan jamoaviy ta'sirlarga Loyihaning qo'shimcha hissasi natijasida hosil bo'lgan jamlangan ta'sirlar.

4.3 Muqobil loyiha imkoniyatlari

Loyihani kontseptual rejalashtirish, texnik-iqtisodiy asoslash va batafsil loyihalash jarayonida bir qancha texnologik va joylashuv muqobillari hisobga olingan. Quyidagi kichik bo'limlar ko'rib chiqilayotgan muqobil variantlarning umumiy ko'rinishini taqdim etadi, bunda asosiy e'tibor iqtisodiy samaradorlikka hamda loyiha AMITBga kiritilgan ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy mezonlarga qaratiladi.

4.3.1 Texnologik jihatlar

Loyihani ishlab chiqish quyosh energiyasini qaytarishning turli parametrlarini, uzatish samaradorligini va turli elektron komponentlarning chidamliligini aniqlaydigan eng yaxshi texnologik variantlarni tanlashga asoslangan.

FES loyihalashda qo'llaniladigan optimallashtirish strategiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Topografik xususiyatlar va inshootlardan (masalan, yaqin atrofdagi binolar, daraxtlar, tog'lar va HEULlar) minimal soyali uchastkani tanlash.
- Kun davomida quyosh chiziqlari orasidagi qatorlararo soyani kamaytirish uchun etarli joyni tanlash.
- Ikki yuzli qobiliyat, yaxshilangan samaradorlik, mustahkam arxitektura, past harorat sezgirligi va past buzilish tezligi bilan yuqori sifatli modullarni tanlash.
- Quyoshning sharqiy-g'arbiy (azimut) harakati bo'ylab quyosh nurlanishini maksimal darajada ushlab turish uchun bir o'qli quyosh kuzatuvi va quyoshning shimoliy-janubiy (zenit) harakati bo'ylab quyosh nurlanishini maksimal darajada ushlab turish uchun egilish burchagini sozlash.
- Kuchli shamol va korroziyaga chidamliligi uchun mustahkam va galvanizli izdosh modellari tanlangan.

- Kabel o'tkazmalarini minimallashtirish, kabel o'lchamlarini optimallashtirish, shuningdek, quvvat yo'qotishlarini minimallashtirish uchun samarali transformatorlar va invertorlarni tanlash.
- Quyosh nurlanishidagi o'zgarishlarga qaramay, FE modullarining maksimal samaradorlik bilan ishlashini ta'minlash uchun yuqori Maksimal quvvat nuqtasini kuzatish (MQNK) qobiliyatiga ega inverter modelidan foydalanish.
- Tizimdagi nosozliklarni o'z vaqtida aniqlash va bartaraf etish uchun to'liq SCADA tizimini integratsiyalash va shu bilan operatsion to'xtab qolish holatlarini va rentabellikdagi kamchiliklarni kamaytirish.
- Yuqori energiya zichligi va kulon samaradorligi yuqori bo'lgan Li-ion batareyalaridan foydalanish barqaror elektr ta'minoti uchun yuqori quvvatli chiqish va aylanish samaradorligini ta'minlash.

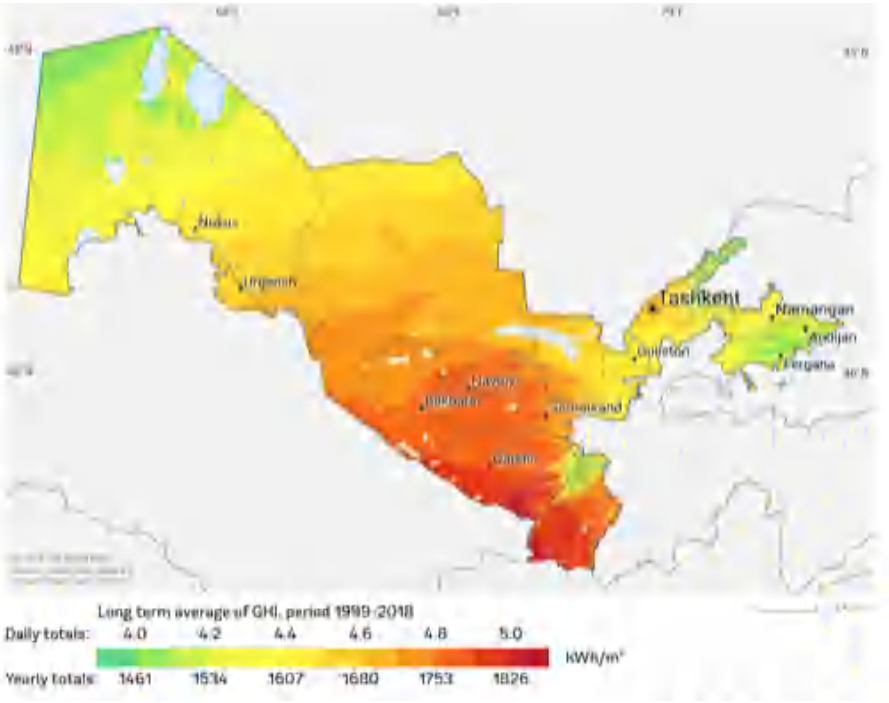
4.3.2 Joylashuvga oid fikrlar

Bir qator omillar ma'lum bir uchastkaning quyosh energiyasini ishlab chiqarishga yaroqliligini aniqlaydi. Shunday qilib, nomzod uchastkalarni aniqlash va yakuniy uchastka tanlash bir qator texnik-iqtisodiy asoslarga asoslanadi . Texnik-iqtisodiy asoslash doirasida amalga oshirilgan uchastka tekshiruvi quyida tavsiflangan bir qancha hayotiylik omillarini hisobga oldi.

4.3.2.1 Quyosh resurslari

Quyosh nurlanishi quyosh elektr stantsiyalarining joylashishini tartibga soluvchi asosiy omillardan biridir, chunki quyosh nurlanishining intensivligi kunning vaqti, yil fasli, namlik miqdori va bulut qoplami, chang kabi o'zgaruvchilarga qarab fazoviy va vaqtinchalik o'zgaradi. sharoitlar va atrofdagi xususiyatlardan soya. Global gorizontal radiatsiya (GGR) birlik maydonga tushadigan quyosh radiatsiyasi miqdorining eng yaxshi ko'rsatkichi bo'lib, u quyoshdan to'g'ridan-to'g'ri nurlanishni ham, atmosfera va uning atrofidagi yuzalar tomonidan aks ettirilgan tarqoq nurlanishni ham qamrab oladi. GGR dastlab potentsial yuqori nurlanishga ega bo'lgan keng hududlarni aniqlash uchun sun'iy yo'ldoshga asoslangan ma'lumotlardan foydalangan holda baholanadi. Keyin GGR uchastkadagi sensorlar yordamida o'lchanadi va quyosh energiyasi uchun eng katta potentsialga ega bo'lgan kichik joylarni aniqlash uchun yaqin atrofdagi ob-havo stantsiyalarining iqlim o'zgarishi ma'lumotlari yordamida tuzatiladi.

Loyiha bilan bog'liq tirbandlikning oshishi maxsus kirish yo'llariga olib boradigan past darajadagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning oshishiga olib kelishi mumkin. Mamlakat bo‘ylab joylashgan meteorologik stantsiyalar tarmog‘idan olingan o‘lchovlar ko‘rsatmoqda, eng yuqori quyosh nurlanishi may oyidan sentabr oyigacha davom etadi, eng yuqori insolyatsiya esa iyul oyida qayd etilgan.



4-1- rasm O'zbekiston mintaqalari bo'yicha GGR o'zgarishi

China Energy Engineering Group Anhui Electric Power Design Institute tomonidan 2023-yilda o‘tkazilgan quyosh energiyasini baholashda Samarqand viloyatida ekvivalent yoki undan yuqori quyosh resursi salohiyatiga ega bo‘lgan o‘zlashtirilmagan yerlar aniqlanmagan. Nurobod tumanidagi yakuniy tanlangan maydonlar quyosh nurlanishining etarli darajada ta'minlanishi uchun qulay bo'lib, eng yuqori GGR darajasi 238 kVt/m ^{2}ni tashkil qiladi. Tanlangan FES texnologiyasi bilan quyosh nurlanishi va insolyatsiyaning yillik o'zgaruvchanligini hisobga olgan holda energiya rentabelligi tahlili jami 1,264,937 MVt soatlik o'rtacha yillik energiya ishlab chiqarish potentsialini ko'rsatadi.

Mahalliy nurlanish va potentsial rentabellikka ta'sir qiluvchi muhim omil - bu ko'p qavatli inshootlar va topografik xususiyatlardan (masalan, daraxtlar, HEULlar, binolar va boshqalar) joylarda soyalanish darajasi.

4.3.2.2 Hudud va yerdan foydalanish

Quyosh energiyasini ishlab chiqaruvchi inshootlarni rivojlantirish katta maydonni talab qiladi. Potensial uchastkaning fazoviy darajasi maqsadli ishlab chiqarish quvvati va rentabelligini qondirish uchun zarur bo'lgan quyosh modullari sonini hisobga olgan holda potentsial rentabellik nuqtai nazaridan ajralmas parametrdir, shuningdek, qatorlararo soyaning energiya unumdorligidagi ahamiyati.

Kosmosga qo'shimcha ravishda, potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan erdan foydalanuvchilar va yashash vositalariga salbiy ta'sirlarni, shuningdek, erni qayta taqsimlash va

sotib olish jarayonlarining davomiyligini kamaytirish uchun potentsial uchastkalar ideal tarzda band bo'lmasligi kerak. Quyosh FESni yaratishga mos keladigan sanoat tomonidan qurilgan uchastkalarda quyosh panellari va boshqa FES komponentlari bo'lishi kerak. Birgalikda joylashgan har qanday infratuzilma va uning atrofidagi erdan foydalanish yorug'likni ushlab turish (soyalash) va modullarni ifloslantirish orqali FE hosil bo'lishiga ta'sir qilmasligi muhimdir. Potentsial ob'ektlardagi atrof-muhitning tabiiy elementlari, masalan, o'simlik to'sig'i va ornitofauna ham ifloslanishga hissa qo'shishi mumkin.

Mintaqada mos bo'sh erlarning tanqisligini hisobga olib, FES yerdan foydalanish nisbatan past bo'lgan hududlarda (ya'ni, turar joy, intensiv ekin ekish va/yoki sanoat mulki mavjud bo'lmagan hududlar) joylashtirish bo'yicha barcha sa'y-harakatlar amalga oshirildi.

4.3.2.3 Ekstremal iqlim va xavf-xatarlar

Yetarli o'rtacha nurlanishning mavjudligi bilan bir qatorda, iqlim bilan bog'liq bosim ham Loyiha uchastkani tanlash uchun qo'shimcha mezondir. Kuchli shamollar (tezligi 16-20 m/s dan ortiq) mobil quyosh kuzatuvchilarining shikastlanishi va zavodning qimmatga tushishi xavfini keltirib chiqaradi. Xuddi shunday, yirik daryolardan suv toshqini yoki kuchli bo'ron suvlari oqimi kuchli eroziyaga olib kelishi mumkin, bu esa FE modullarini o'rnatish inshootlarining poydevoriga putur etkazishi va yuvilishi va tegishli ishlamay qolishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, kuchli va doimiy qor yog'ishi quyosh nurlanishini cheklashi, quyosh panellarini ortiqcha yuklashi va erga asoslangan qurilish orqali kuzatuvchining harakatiga to'sqinlik qilishi mumkin, chang bo'ronlari esa nurlanish va hosilning sezilarli pasayishiga olib kelishi mumkin.

Tarixiy iqlim va ob-havo ma'lumotlari tanlangan uchastkalar yuqoridagi ekstremal iqlim hodisalarining muntazam ravishda sodir bo'lishiga moyil emasligini ko'rsatadi.

4.3.2.4 Geotexnik va gidrologik sharoitlar

Loyiha uchastkasining hayotiyligi uning geotexnik va gidrologik sharoitlariga bog'liq bo'lib, yer osti muhitining loyihalashtirilgan quyi inshootlar va ustki inshootlarning yaxlitligi, barqarorligi va ishlashiga ta'sirini hisobga olgan holda. Nurobod va Pastdarg‘om tumanlaridagi yakuniy belgilangan uchastkalarda maxsus geotexnik va gidrologik tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqotlar tuproqning yashash geologiyasi, tuproqning tuproqqa chidamliligi, tuproqning qarshiligi, yer osti suvlari darajasi, drenaj shakllari, toshqin xavfi, shuningdek, tuproq va yer osti suvlarining kimyoviy xossalarini o'rgandi. Ushbu tadqiqotlar natijalari rejalashtirilgan tuzilmalarning barqarorligi va yaxlitligini (masalan, eroziya va korroziyadan himoya qilish) va topraklama tizimlari uchun samarali chuqurliklarni ta'minlash uchun tegishli shartlar ishlab chiqilganligini ta'minlash uchun baholandi.

4.3.2.5 Tarmoqqa ulanish

Tarmoqqa ulanish talablari FE loyihalarini joylashtirishda muhim ahamiyatga ega. Loyihalar tegishli quvvat, (ii) mavjudlik va (iii) yaqinlikni ta'minlovchi tarmoqlarga nisbatan tuzilishi kerak. Olingan elektr uzatish liniyasiga kiritilgan simlar va elektr uzatish moslamalari elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun mos bo'lishi kerak, texnik xizmat ko'rsatish uchun minimal to'xtash vaqtini talab qiladi va o'zaro ulanish ob'ektlarining narxini minimallashtirish uchun tavsiya etilgan ishlab chiqarish joylari yaqinida joylashgan bo'lishi kerak.

4.3.2.6 Kirish

Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida transport uchun qulay joylarga kirish muhim ahamiyatga ega. Belgilangan joylar nisbatan yaxshi holatda bo'lgan mavjud magistral va tuman yo'llari yaqinida joylashgan. Yo‘llar, shuningdek, savdo markazlari va turar-joy binolari joylashgan tuman markazlari va shaharlar bilan bog‘lanadi.

4.3.3 Loyihaning muqobil imkoniyatlarini ko'rib chiqish

4.3.3.1 Texnologik imkoniyatlar

Samarqand viloyatida yaroqli, bo‘sh erlarning kamligi, EESOSh ishlash talablari va Loyihaning batafsil loyihasida allaqachon qabul qilingan eng yaxshi texnologik xususiyatlarni hisobga olgan holda, AMITB jarayonida loyiha ob’ektlarini rivojlantirish uchun amalga oshiriladigan texnologik alternativalar aniqlanmagan.

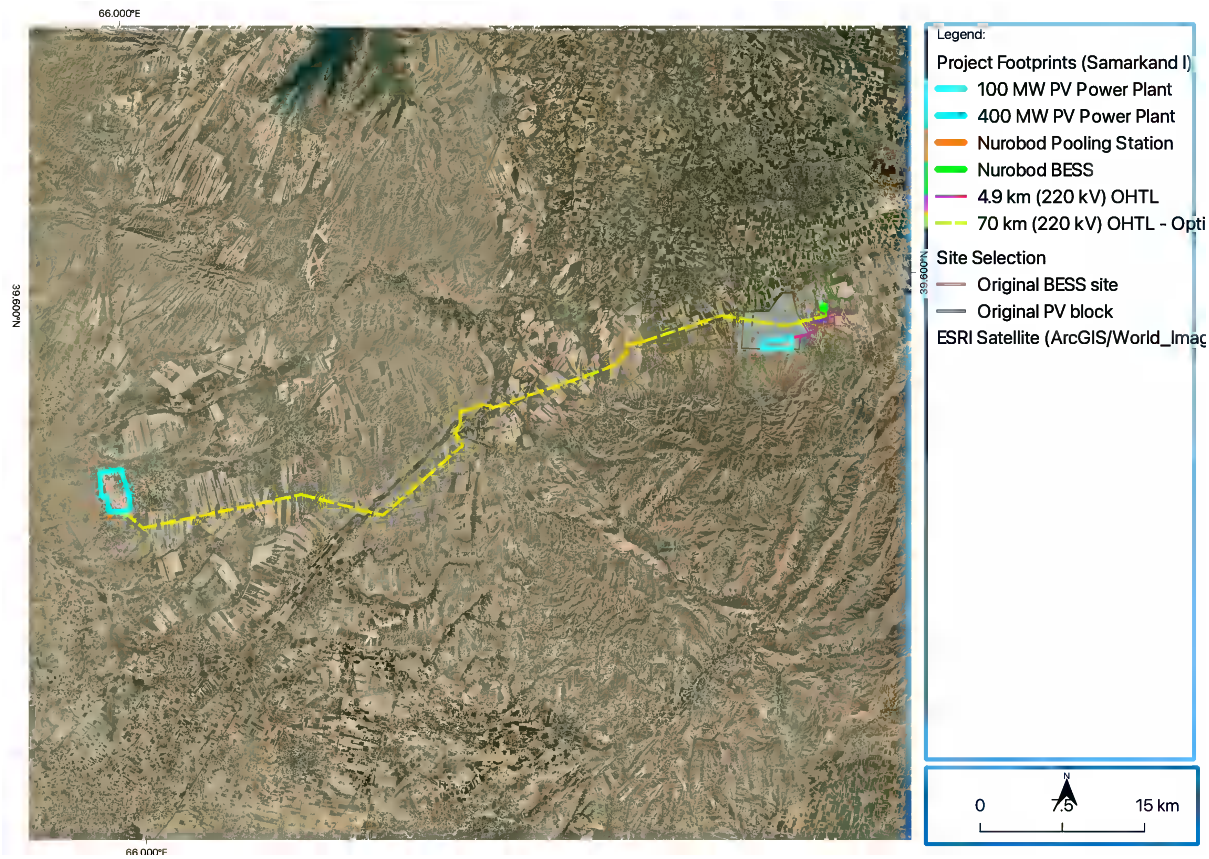
4.3.3.2 Muqobil joylashuv imkoniyatlari

FES VA ESAT INSHOOTLARI

AMIM cheklovlarini skrining bosqichida dastlab 500 MVt quvvatga ega kombinatsiyalangan FESni yaratish uchun rejalashtirilgan uchastkada va tegishli Samarqand II FES va ESAT loyihasi doirasida rejalashtirilgan 500 MVt quvvatga ega FES uchastkasida bir qator muhim AMIM cheklovlari aniqlandi. Ushbu cheklovlar umumiy FES hududida rejalashtirilgan uy-joy loyihasini, dastlab rejalashtirilgan ESAT uchastkasi bilan kesishgan xavfli chiqindilarni yo'q qilish inshootini va kommunal infratuzilmani, shu jumladan yirik gaz quvuri va HEULni o'z ichiga olgan.

Keyinchalik, ushbu asosiy sezgir ob'ektlarga ta'sir qilmaslik uchun loyiha dizayni o'zgartirildi. Fazoviy cheklovlar va o'sha hududda mos va kam qiymatli (qishloq xo'jaligi bo'lmagan) yerlarning yo'qligi sababli, 500 MVt quvvatga ega FE loyihasi bo'linib, 400 MVt quvvatga ega bo'lgan katta qism dastlab tanlangan qismdan taxminan 70 km uzoqlikda joylashgan muqobil joyga ko'chirildi. Natijada ko‘chirilgan elektr stansiyasidan dastlabki manzilga yaqin joylashgan “Nurobod” kichik stansiyasiga elektr energiyasini uzoq masofalarga uzatish uchun 70 kilometrlik HEUL loyihalashtirildi.

Bir nechta qo'shma texnik ko'rib chiqish yig'ilishlaridan so'ng ishlab chiqilgan FES, ESAT va kichik stantsiyalarni joylashtirish variantlari quyidagi rasmda keltirilgan.



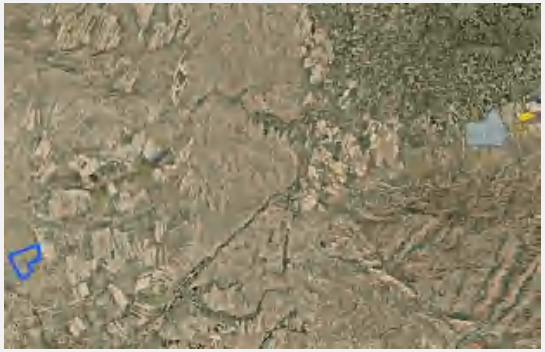
4-2- rasm FES va kichik stansiyalarni loyihalash va joylashtirishdagi o'zgarishlar

Yuqorida aytib o'tilgan ob'ektlar bo'yicha aniqlangan AMIM cheklovlari va muqobil loyiha variantlarining tegishli tahlili quyidagi matritsada keltirilgan.

Table 4-2 PV zavodi va BESS saytlari uchun loyiha muqobillari

OTL MARSHRUT VARIANTI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	SALOMATLIK, XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHIT	ERGA KIRISH VA TIRIKCHILIK
Muqobil 1: Asl tartib 	Dastlabki PV zavod maydoni (Samarqand 1 va 2 PV loyihalari bo'yicha 500 MVt quvvatga ega stansiyalar) ekinchilik va chorvachilik fermalari hukmron bo'lgan buzilgan ekologik landshaftda joylashgan edi.	Bu joyda hech qanday er usti suv ob'ektlari mavjud emas. Dastlabki PV zavodi qisman xavfli (muhandislik) chiqindilarni yo'q qilish inshooti bilan qoplangan. Shuningdek, uchastka eng yaqin Sazagan va Tavakbuloq aholi punktlaridan 250-400 metr masofada joylashgan edi.	PV zavodining joylashuvi rejalashtirilgan uy-joy loyihasi, gaz quvuri va mavjud OTLga to'g'ri keldi. Shuningdek, u bir nechta xususiy qishloq xo'jaligi erlarini o'z ichiga olgan.
Muqobil 2 Kommunal aktivlar va uy-joy loyihasi saytidan qochish	Etarli quyosh nurlanishiga ega bo'lgan joyda o'zlashtirilmagan va past baholi (haydaladigan) erlarning tanqisligi sababli, PV stansiyasining konfiguratsiyasi 70 km uzoqlikda mos joyga ko'chirilgan PV elektr stantsiyalarini joylashtirish uchun ajratildi. 400 MVt quvvatga ega uchastkaning joylashuvi tabiiy	Ko'chirilgan PV elektr stantsiyasining yangi joyi qurg'oqchil erlarda va dashtlarda joylashgan bo'lib, hech qanday asosiy drenaj xususiyatlariga ega emas. Biroq, sayt saytdan 100 metr sharqda va janubda joylashgan ikkita turar-joy (qishloq) jamoalariga yaqinroqdir.	PV elektr stansiyasi qismining yangi joylashuvi uchta rasmiy, pastoral er egalari va odatiy yer huquqiga ega bo'lgan 21 cho'ponning ko'chirilishiga olib keladi. Loyiha erlarini olib qo'yish natijasida hech qanday jismoniy ko'chish sodir bo'lmaydi, biroq ta'sir ko'rsatgan turmush vositalarini loyihadan oldingi yoki yaxshiroq standartlarga

OTL MARSHRUT VARIANTI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	SALOMATLIK, XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHIT	ERGA KIRISH VA TIRIKCHILIK
	yashash muhitining kichik qismini qamrab oladi, ammo yashash muhitini va/yoki shunga o'xshash bioxilma-xillik qiymatlarini qayta tiklash uchun qayta tiklash va ofset rejasi ishlab chiqiladi.		qaytarish uchun loyiha LRP ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
Muqobil 1: Asl tartib 	Dastlabki PV zavodi o'simlikchilik va chorvachilik fermalari hukmron bo'lgan buzilgan ekologik landshaftda joylashgan edi.	Dastlabki PV zavodi qisman xavfli (muhandislik) chiqindilarni yo'q qilish inshooti bilan qoplangan. Shuningdek, uchastka eng yaqin Sazagan va Tavakbuloq aholi punktlaridan 250-400 metr masofada joylashgan edi.	PV zavodi uchastkasining joylashuvi rejalashtirilgan uy-joy loyihasi, gaz quvuri va mavjud OTL bilan bir vaqtga to'g'ri keldi. Shuningdek, u bir nechta xususiy qishloq xo'jaligi erlarini o'z ichiga olgan.

OTL MARSHRUT VARIANTI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	SALOMATLIK, XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHIT	ERGA KIRISH VA TIRIKCHILIK
Muqobil 2: Kommunal aktivlar va uy-joy loyihasi saytidan qochish 	Etarli quyosh nurlanishiga ega bo'lgan joyda o'zlashtirilmagan va past baholi (haydaladigan) erlarning tanqisligi sababli, PV stansiyasining konfiguratsiyasi 70 km uzoqlikda mos joyga ko'chirilgan PV elektr stantsiyalarini joylashtirish uchun ajratildi. 400 MVt quvvatga ega uchastkaning joylashuvi muhim bo'lmagan tabiiy yashash joylarining bir qismini qamrab oladi, biroq yashash muhitini va/yoki shunga o'xshash bioxilma-xillik qiymatlarini qayta tiklash uchun tiklash va ofset rejasi ishlab chiqiladi.	Ko'chirilgan PV elektr stantsiyasining yangi joyi qurg'oqchil erlarda va dashtlarda joylashgan bo'lib, hech qanday asosiy drenaj xususiyatlariga ega emas. Biroq, sayt saytdan 100 metr sharqda va janubda joylashgan ikkita turar-joy (qishloq) jamoalariga yaqinroqdir.	PV elektr stantsiyasining yangi joylashuvi bitta rasmiy, pastoral er egasining ko'chishiga olib keladi. Loyiha erlarini olib qo'yish natijasida hech qanday jismoniy ko'chish sodir bo'lmaydi, biroq ta'sir ko'rsatgan turmush vositalarini loyihadan oldingi yoki yaxshiroq standartlarga qaytarish uchun loyiha LRP ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

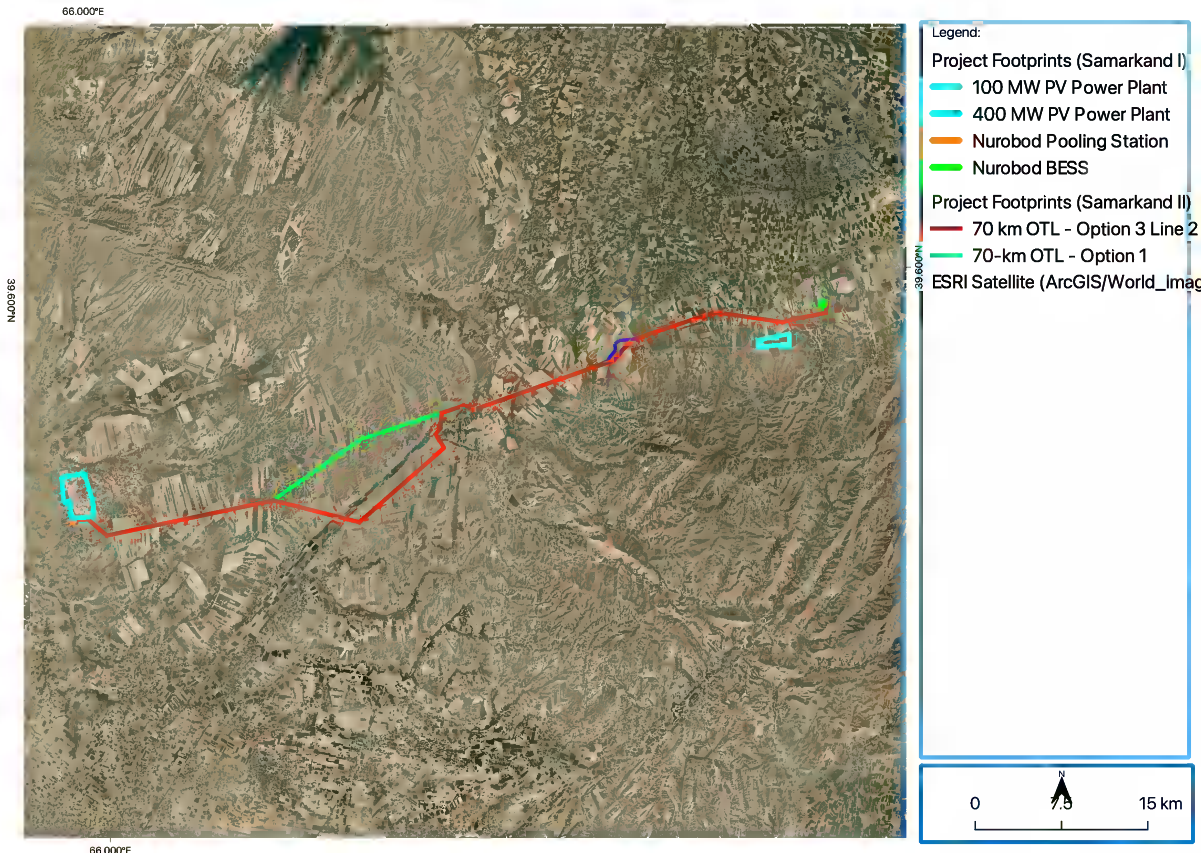
Loyihaning ikkita muqobil varianti bo'yicha o'tkazilgan ko'rib chiqishlar va tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Muqobil/variant 2 AMIM nuqtai nazaridan qulayroq hisoblanadi, shuning uchun bu erda keltirilgan AMITB Muqobil 2 ga asoslangan.

70-KILOMETRLIK HEUL

Loyihani amalga oshirishning dastlabki bosqichida loyihaning joylashuvi va tartibiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan asosiy sezgir AMIM omillarini aniqlash uchun AMIM cheklovlari bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Ushbu yuqori darajadagi tadqiqot adabiyotlarni o'rganish va sun'iy yo'ldosh tasvirlarini tahlil qilishni o'z ichiga olgan. Ushbu bosqichda bir qator asosiy retseptorlar, shu jumladan 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi bo'ylab ko'rinadigan inshootlar (ya'ni qurilgan ob'ektlar) aniqlandi. Ushbu cheklovlar zaif ob'ektlarni chetlab o'tish uchun tartibni sozlash uchun HEUL loyiha jamoasi e'tiboriga havola etildi.

ESIA tayyorlash bosqichida Kon va geologiya vazirligi bilan maslahatlashuvlar Nurobod hududidagi 70 km uzunlikdagi HEUL uchastkasi bo'ylab uran qidiruvi maydoni mavjudligini ko'rsatdi. Keyinchalik, HEUL yo'nalishi tarmoq xavfsizligini ta'minlash uchun tartibga solish talablariga muvofiq ushbu istiqbolli kon uchastkasini chetlab o'tish uchun o'zgartirildi. Bundan tashqari, TVTR aholini ro'yxatga olish boshlanishida 70 km yo'l bo'ylab faol qishloq xo'jaligi fermasi aniqlandi. Uchastka egasi bilan kelishilgan holda, ushbu yuqori qiymatli qishloq xo'jaligi ob'ektini istisno qilish uchun yana bir tuzatish kiritildi.

Birgalikda texnik ko'rib chiqishdan so'ng yaratilgan 70 km HEUL variantlari quyidagi rasmda keltirilgan.

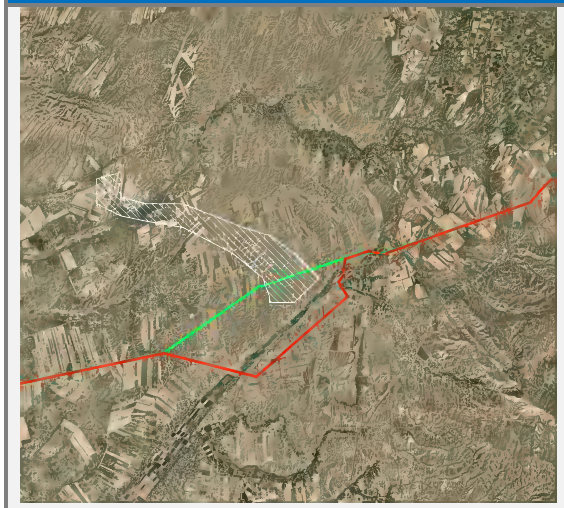


Rasm 4-3 70 km HEUL dizayni va yo'nalishini o'zgartirish

HEUL bilan bog'liq ravishda aniqlangan AMIM cheklovlari va loyiha muqobillarining tegishli tahlili quyidagi matritsada keltirilgan.

4-3-jadval 70 kilometrlik HEUL uchun muqobil loyiha variantlari

HEUL YO'NALISHI VARIANTLARI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	MEHNAT XAVFSIZLIGI, SOG'LIQNI SAQLASH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH	YERDAN FOYDALANISH VA TIRIKCHILIK VOSITALARI
Muqobil 1: Asl joylashuv 	70 kilometrlik yo'lak bo'ylab yashash joylarining biologik xilma-xilligining qiymati juda past, chunki landshaftning katta qismi yaylov sifatida ishlatiladigan quruq o'tloqlar bilan kesilgan ekin maydonlaridir.	Ta'sir ko'rgan aholi uchun salomatlik, xavfsizlik yoki atrof-muhit uchun jiddiy xavflar kutilmaydi, chunki ko'pchilik turar-joylar HEUL yo'nalishidan 1 km dan uzoqroqda joylashgan. Magistral yo‘ldan 250 m uzoqlikda joylashgan Elbek va Chortut qishloqlari bundan mustasno. HEUL yo‘nalishi Sazagansoy daryosining irmog‘idan tashqari hech qanday yirik daryolarni kesib o‘tmaydi.	HEULning dastlabki yo'nalishi bo'yicha yerdan foydalanuvchilarning umumiy soni (TVTRni dastlabki ro'yxatga olish davomida belgilangan) 74 LTKSh ni tashkil etdi. Iqtisodiy ko'chish HEUL qurish uchun vaqtincha va doimiy yer olish rejalari va HEUL minoralarini o'rnatish (va daraxtlarni kesish) tufayli yuzaga kelganHEUL qurilishi hududida odamlarning jismoniy ko'chishiga olib kelinmagan.
Muqobil 2: Uran konini aylanib o'tish	Shaxta yo'li bo'ylab yashash joylarining biologik xilma-xillik qiymati past va ta’sir ko'rgan yashash joylarini quruq o'tloqlar va boshoqli fermalar deb tasniflash mumkin. Quruq yaylovlarning tabiiy biotopidan chetga chiqish natijasida o'zgartirilgan yashash joyiga (haydaladigan yer) siljish yuz berdi.	Eng yaqin aholi punktigacha bo‘lgan masofa og‘ishdan so‘ng sezilarli darajada o‘zgarmadi, chunki HEUL uchastkasi O‘rtabuz qishlog‘idan Jom qishlog‘iga ko‘chirildi va aholi turar joylaridan ekvivalent masofa (3 km dan ortiq) tiklandi.	Uranni qazib olish/qidirish zonasini chetlab o'tib, yo'nalishdan chetga chiqqandan so'ng, HEULning yangi uchastkasi uchun TVTRni ro'yxatga olish 80 ta ta'sirlangan yerdan foydalanuvchilarning (LTKSh) umumiy sonini aniqladi, chunki yangi yo'l va HEUL qismini yotqizish natijasida yana etti

HEUL YO'NALISHI VARIANTLARI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	MEHNAT XAVFSIZLIGI, SOG'LIQNI SAQLASH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH	YERDAN FOYDALANISH VA TIRIKCHILIK VOSITALARI
			LTKSh iqtisodiy ko'chirilishga duch keldi.

HEUL YO'NALISHI VARIANTLARI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	MEHNAT XAVFSIZLIGI, SOG'LIQNI SAQLASH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH	YERDAN FOYDALANISH VA TIRIKCHILIK VOSITALARI
Muqobil 3 Faol ferma uchastkasini chetlab o'tish 	Yangi yo'nalish bo'ylab yashash muhitining biologik xilma-xillik qiymati past va ta'sir ko'rgan yashash joylari quruq o'tli qishloq xo'jaligi erlari sifatida tasniflanishi mumkin.	LTKShlardan biriga (ekin dehqonlariga) tegishli bo‘lgan qimmatbaho qishloq xo‘jaligi mulkining chekinishi eng yaqin ta’sir ko‘rgan Mehnatkash qishlog‘idan masofaning (1,8 km) uzayishiga olib keldi. Qurilish bilan bog'liq muhim ta'sirlarning yo'qligi (ya'ni shovqin, chang, yo'l-transport hodisalari), shuningdek, EM va ish paytida elektr xavfsizligi bilan.	Yuqori qiymatli fermer xo'jaliklarini chetlab o'tish uchun keyingi o'zgartirishlardan so'ng ta'sir ko'rgan yer aktivlari va LTKShlar soni o'zgarmadi. Shunga qaramay, HEULning yakuniy versiyasi ta'sir ko’rgan fermer xo'jaligiga minimal (" eng kichik") ta'sir ko'rsatadi.

Loyihaning ikkita muqobil varianti bo'yicha o'tkazilgan ko'rib chiqishlar va tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Muqobil/variant 2 AMIM nuqtai nazaridan qulayroq hisoblanadi, shuning uchun bu erda keltirilgan AMITB Muqobil 2 ga asoslangan.

TBTO HEUL

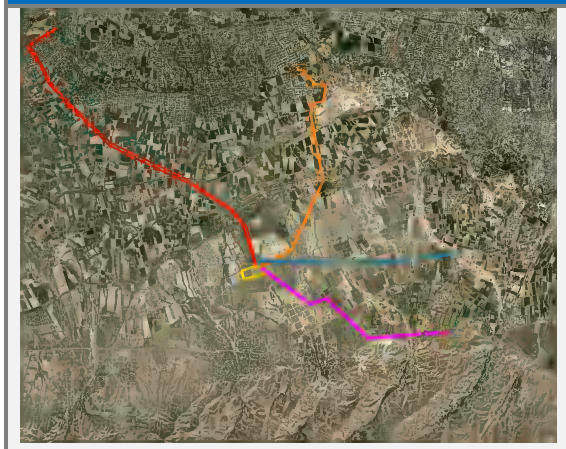
To'rtta Tsiklning boshlanishi - tsiklning oxiri (TBTO) - bu Energetika vazirligi va NEGU tomonidan ishlab chiqiladigan va quriladigan loyihaning tegishli ob'ektlari. Vazirlik tomonidan HEULning dastlabki loyihasi va sxemasi e'lon qilinganidan so'ng, ushbu ob'ektlar majmuasi uchun AMITB tahlili bir nechta muhim cheklovlarni aniqladi. TBTO HEULning 13 km uzunlikdagi qismining shimoliy qismi aholi zich joylashgan qishloqni kesib o‘tadi, bu Juma shahrining chekkasini ifodalaydi. Ma’lumotlarga ko‘ra, HEUL yo‘nalishi qurilishi munosabati bilan 10-20 ta turar-joy massivi jismoniy ko‘chirildi. Bundan tashqari, 110 kilometrlik HEUL yo'nalishi bo'ylab kon qazish maydonchasi topildi.

Ushbu cheklovlar loyihani ishlab chiquvchining loyiha guruhi bilan muhokama qilindi va keyinchalik Nurobod va Samarqand tumanlarida turar-joylar tirbandligining oldini olish uchun o‘zgartirishlar kiritish talabi bilan vazirlik e’tiboriga havola etildi. O'z vaqtida iqtisodiy va jismoniy ko'chishlarni kamaytirish uchun qayta ko'rib chiqilgan reja e'lon qilindi.

Qo'shma texnik ko'rib chiqishlardan so'ng yaratilgan TBTO HEUL variantlari quyidagi xaritada keltirilgan.

4-4-jadval TBTO HEUL uchun muqobil loyiha variantlari

HEUL YO'NALISHI VARIANTLARI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	MEHNAT XAVFSIZLIGI, SOG'LIQNI SAQLASH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH	YERDAN FOYDALANISH VA TIRIKCHILIK VOSITALARI
Muqobil 1: Asl joylashuv 	11 km va 19 km TBTO yo‘laklari sug‘oriladigan fermer xo‘jaliklari va bog‘lardan, shuningdek, turar-joy massivlaridan va qum qazib olish zonasidan (19 km uzunlikdagi HEUL yo‘lagi bo‘ylab) tashkil topgan o‘ta o‘zgartirilgan yashash joylarini kesib o‘tdi. Yashash joyining tanqidiyligi aniqlanmagan.	TBTO yo'laklari daryo va bir nechta sug'orish kanallarini kesib o'tadi. Marshrutda eroziya zonalari yoki toshqin xavfi aniqlanmagan. 19 km uzunlikdagi HEUL yo'laklari Jumaning chekkasidagi turar-joy maydoni bilan kesishadi.	TBTO yo'laklari sug'oriladigan ekin maydonlari, bog'lar va tog'-kon zonasi orqali o'tib, sezilarli iqtisodiy ko'chish xavfini tug'diradi. Asosiy cheklovlar 19 km uzunlikdagi TBTO HEULning shimoliy qismi bo‘ylab turar-joy binolari massivini o‘z ichiga olgan zich rivojlanishni va 11 km uzunlikdagi TBTO HEULning sharqiy chekkasida joylashgan tog‘-kon uchastkasining yopilishini o‘z ichiga oladi. TBTO loyihasi o‘nlab jismoniy va 143 ta iqtisodiy ko‘chishlarga olib keladi. TVTR bo'yicha aholini to'liq ro'yxatga olish loyihadagi keyingi o'zgarishlar tufayli o'tkazilmadi.
Muqobil 2: Zich aholi punktlari va turar-joy mulklarini chetlab o'tish	11 km va 13 km TBTOlar ekin maydonlari va tabiiy yashash joylari yo'q bo'lgan sug'oriladigan qishloq xo'jaligi landshaftini kesib o'tadi.	Uzunligi 11 km bo‘lgan TBTO daryo o‘zanidan o‘tadi.	TBTO bilan bog'liq yer sotib olish 80 ga yaqin LTKShning iqtisodiy ko'chirilishiga olib keladi, ammo ulardan faqat uchtasi jismoniy ko'chiriladi. Hozirda LRP bo'yicha tadqiqot olib borilmoqda va loyiha ishlab chiquvchisi har qanday jismoniy ko‘chishni

HEUL YO'NALISHI VARIANTLARI	BIOLOGIK XILMA-XILLIK	MEHNAT XAVFSIZLIGI, SOG'LIQNI SAQLASH VA ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH	YERDAN FOYDALANISH VA TIRIKCHILIK VOSITALARI
			oldini olish uchun mavjud tartibni o'zgartirishni (mikro-ko‘chishni) engillashtirish uchun barcha sa'y-harakatlarini amalga oshiradi.

4.3.3.3 Loyihaga muqobil yo'qligi

Nol muqobillik qulay deb hisoblanmaydi, chunki loyiha butun mamlakat bo‘ylab davom etayotgan elektr quvvati taqchilligi sharoitida muhim milliy energiya xavfsizligi maqsadlariga erishishga qaratilgan. Bundan tashqari, loyiha energiyaga bo'lgan ichki talabni qondirish uchun toza va samaraliroq energetika sektoriga qaratilgan milliy harakatga mos keladi

ELEKTR TARMOQLARI

Yuqoridagi dizayn o'zgarishlaridan tashqari, alohida SQSO sxemasi komponentlari bilan bog'liq HEUL yo'nalishlariga bir qator tuzatishlar kiritildi. Samarqand 2 FES va ESAT loyihasi doirasida rejalashtirilgan 70 km uzunlikdagi HEUL marshrutlari uchun jami 6 ta maqsadli takrorlash, 4,9 km uzunlikdagi HEUL uchun jami 2 ta takroriy va 350 km HEUL uchun jami 10 ta qayta ko‘rib chiqish amalga oshirildi. SQSO sxemasi.

HEUL dizayniga tuzatishlar quyidagi AMIM sezgirliklarini oldini olish maqsadida amalga oshirildi:

- Vaqtinchalik aniqlangan turar-joy mulki (ya'ni, jismoniy ko'chirilishi kerak bo'lgan uy xo'jaliklari)
- Tijorat va sanoat mulki
- Qimmatbaho mevali bog‘lar
- Kon va qidiruv zonalari
- Biologik xilma-xillik yuqori ahamiyatga ega bo'lgan hududlar

4.3.4 Dastlabki tadqiqotlar

Dastlabki AMIM tadqiqotlar Loyihaning AMITB jarayonining ajralmas jihati hisoblanadi. Ushbu tadqiqotlar potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan AMIM retseptorlarining (ya'ni, Atrof-muhitning qimmatli komponentlari (AMQK) dastlabki (loyihadan oldingi) holatini aniqlashga xizmat qiladi va shu tariqa Loyihani amalga oshirish bosqichida AMIM ta'sirini monitoring qilish uchun ma'lumot doirasini taqdim etadi. Muayyan AMIM retseptorlari guruhlari uchun ishlab chiqilgan ixtisoslashtirilgan dastlabki tadqiqotlarning texnik tavsiflari ushbu hisobotning 6 - bo'lim-17-bo'limida keltirilgan.

4.4 Ta'sirni baholash va ahamiyatlilik mezonlari

Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarning ishonchli bahosini olish uchun har bir aniqlangan ta'sirga "ta'sir ahamiyati"ni belgilash ishonchli, izchil va shaffof jarayon bo'lishi kerak. "Ta'sir ahamiyati" ni baholash metodologiyasi quyida keltirilgan va resurslar yoki retseptorlarga ta'sirning ahamiyati uch omil o'rtasidagi o'zaro ta'sir natijasida ko'rib chiqiladi degan taxminga asoslangan eng yaxshi xalqaro amaliyotga amal qiladi:

- Ta'sirning tabiati va ko'lami (ya'ni atrof-muhit, ijtimoiy soha va/yoki sog'liqning boshlang'ich sharoitlarining o'zgarishi);
- Ta'sir qilingan resurslar yoki retseptorlar soni (ya'ni odamlar va atrof-muhit); va
- Ushbu resurslar yoki retseptorlarning ekologik qiymati yoki o'zgarishlarga sezgirligi.

Atrof-muhit ta'sirining ahamiyatini aniqlash uchun quyidagi uch bosqichli yondashuv qo'llaniladi:

- 1-qadam – Resurs yoki retseptorning qiymatini/sezuvchanligini baholash;
- 2-bosqich – resurs yoki retseptorga ta'sir ko'lamini baholash; a
- 3-bosqich - Effektlarning ahamiyatini aniqlash.

4.4.1 Nozik retseptorlarni aniqlash va baholash

Sezuvchan retseptorlar quyidagicha tasniflanadi:

- Atrof-muhit elementlari tabiiy tizimlarning ishlashi uchun ahamiyatli bo'lganlar (ya'ni, ekologik, landshaft yoki meros qiymatiga ega hududlar yoki elementlar, turlar, yashash joylari va ekotizimlar, tuproq, havo va suv ob'ektlari yoki erdan foydalanish shakllari);
- ***Inson*** manfaatdor tomonlar (ya'ni, turar-joylar, dam olish joylari, ish joylari, jamoat ob'ektlari yoki uy xo'jaligini ko'chirish) foydalanuvchilari va inson tizimlari (masalan, bandlik bozori, aholining kasalliklarga moyilligi va kasalliklarning yuqishi, kimyoviy moddalarning toksik ta'siriga ta'sir qilish) kabi retseptorlar.

4-3-jadval Retseptor yoki resurslarning ekologik qiymati

QIYMAT (SEZUVCHANLIK)	QIYMAT TAVSIFI
Juda yuqori	Xalqaro miqyosda yuqori ahamiyatga ega va kamdan-kam uchraydi va almashtirish imkoniyati cheklangan yoki yo'q. Retseptor allaqachon yuk tashish qobiliyatiga yetgan, shuning uchun har qanday keyingi ta'sir u qo'llab-quvvatlaydigan tizimning haddan tashqari shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Ko'rib chiqilayotgan atrof-muhit ta'siriga juda zaif yoki jamiyat uchun muhim bo'lgan joylar yoki jamoalar (masalan, mahalliy xalqlar, kasalxonalar, maktablar).
Yuqori	Milliy miqyosda yuqori ahamiyatga ega va kamdan-kam uchraydi va almashtirish imkoniyati cheklangan. Retseptor o'zining tashish qobiliyatiga erishishga yaqin, shuning uchun keyingi ta'sir u qo'llab-quvvatlaydigan tizimga jiddiy zarar etkazishi mumkin. Ko'rib chiqilayotgan atrof-muhit ta'siriga ayniqsa zaif bo'lgan joylar yoki jamoalar (masalan, turar-joy hududlari, zaif/marginal guruhlar).
O'rta	Mintaqaviy miqyosda yuqori yoki o'rta ahamiyatga ega va kamdan-kam uchraydi, almashtirish imkoniyati cheklangan. Retseptor allaqachon sezilarli darajada ta'sirlangan, ammo u o'zining tashish qobiliyatiga erishishga yaqin emas. Keyingi ta'sirlar asosiy tizimning stressini oshiradi, ammo dalillar uning tanqidiy nuqtaga yetib borishini ko'rsatmaydi. Ko'rib chiqilayotgan atrof-muhit ta'siriga nisbatan zaif bo'lgan joylar yoki guruhlar (masalan, tijorat hududlari).

QIYMAT (SEZUVCHANLIK)	QIYMAT TAVSIFI
Past (yoki hatto pastroq)	Mahalliy miqyosda past yoki o'rta ahamiyatga ega va noyoblik. Retseptorga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi va katta zaxira yuk ko'tarish qobiliyatini ko'rsatadi. Ta'sirlar asosiy tizimda sezilarli stressni keltirib chiqarishi mumkin emas. Ko'rib chiqilayotgan atrof-muhit ta'siriga nisbatan zaiflik darajasi past bo'lgan joylar yoki guruhlar (masalan, sanoat hududlari).
Juda past	Mahalliy miqyosda juda kam ahamiyatga ega va noyoblik. Retseptor ta'sir qilmaydi va juda katta zaxira yuk tashish qobiliyatini ko'rsatadi. Ta'sirlar asosiy tizimda sezilarli stressni keltirib chiqarishi ehtimoldan yiroq emas. Ko'rib chiqilayotgan atrof-muhit ta'siriga nisbatan juda kam zaiflikni ko'rsatadigan joylar yoki guruhlar (masalan, sanoat hududlari).

4.4.2 Potentsial ta'sirlarni aniqlash va baholash

O'tkazilgan baholash jarayonida quyidagi ta'sir turlari ko'rib chiqiladi:

- To'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar - atrof-muhit yoki ijtimoiy retseptorlarga bevosita ta'sir qiluvchi Loyihani qurish, ishga tushirish va ishlatish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan potentsial ta'sirlar;
- Bilvosita ta'sirlar - Loyiha faoliyatining bevosita natijasi bo'lmagan, vaqt o'tishi bilan yoki loyiha izidan uzoqroq masofalarda amalga oshirilishi mumkin bo'lgan potentsial ta'sirlar, lekin odatda murakkab yo'lning natijasidir;
- To'plangan ta'sir - boshqa o'tmishdagi va kelajakdagi harakatlar bilan birgalikda harakat natijasida yuzaga keladigan atrof-muhitdagi o'zgarishlar.
- Foydali ta'sirlar - sezgir manbalar yoki retseptorlarga ijobiy, istalgan yoki ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ta'sirlar (masalan, turli xil turlar uchun sun'iy yashash muhitini ta'minlaydigan landshaft, qurilish va/yoki loyihani egallash bosqichlarida ish o'rinlari);
- Salbiy ta'sirlar - zararli va atrof-muhitga, ijtimoiy tuzilmalarga, resurslarga yoki boshqa retseptorlarga salbiy ta'sir ko'rsatadigan ta'sirlar;
- Ikkilamchi ta'sirlar - potentsial to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlarni yumshatish uchun qo'llaniladigan himoya choralarini amalga oshirish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan potentsial ta'sirlar;
- Voqea bilan bog'liq ta'sirlar - yong'in, portlash, neftning to'kilishi va boshqalar kabi qasddan sodir bo'lmagan hodisa natijasida yuzaga keladigan potentsial rejalashtirilmagan yoki tasodifiy ta'sirlar; va

4.4.3 Ta'sir doirasini aniqlash

Ta'sir doirasi imkon qadar miqdoriy jihatdan aniqlanadi. Ta'sir doirasi bir nechta turli xil tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi, masalan:

- Jismoniy o'zgarishlar darajasi;
- Atrof-muhit o'zgarishi darajasi;
- Ta'sirlarning doimiyligi va ta'sirlangan holatning qayta tiklanishi;

- Geografik qamrov;
- Uning davomiyligi, tez-tezligi; va
- Ta'sir sodir bo'lishi aniq bo'lmagan vaziyatda yuzaga kelish ehtimoli.

Agar kerak bo'lsa, ta'sir qilish hajmini aniqlash kompyuter simulyatsiyasi yordamida osonlashtirilishi mumkin (texnik topshiriq bo'limlarida ko'rsatilganidek). Ta'sir ko'lamini aniqlash uchun foydalaniladigan mezonlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

4-4-jadval Ta'sir hajmi mezonlari

HAJMI	TA'SIR QILISH HAJMINING TAVSIFI
Asosiy	Salbiy: resurs va/yoki sifat va yaxlitlikni yo'qotish; asosiy xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarning jiddiy shikastlanishi. Katta ta'sir odatda keng ko'lamli, doimiy va qaytarilmasdir. Foydali: Resurs sifatini katta miqyosda yoki sezilarli darajada yaxshilash; keng qamrovli tiklash yoki yaxshilash; atribut sifatini sezilarli darajada yaxshilash.
O'rtacha	Salbiy: resursga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, ammo butunlikka salbiy ta'sir ko'rsatmaydi; Asosiy xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarning qisman yo'qolishi / zararlanishi. O'rtacha ta'sirlar odatda uchastka chegarasidan yuqoriga tarqaladi va odatda doimiy, qaytarib bo'lmaydigan yoki to'plangan. Foydali: Foyda yoki asosiy xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarga qo'shilish; atribut sifatini yaxshilash.
Kichik	Salbiy: atributlarning sifati yoki zaifligidagi ba'zi o'lchovli o'zgarishlar; bir (ehtimol bir nechta) asosiy xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarning ozgina yo'qolishi yoki o'zgarishi. Kichik ta'sirlar odatda faqat uchastka ichida seziladi va vaqtinchalik va orqaga qaytariladi. Foydali: Bir (ehtimol ko'proq) asosiy xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarga kichik foyda yoki qo'shilishi; atributga qandaydir foydali ta'sir ko'rsatishi yoki salbiy ta'sir qilish xavfini kamaytirish.
E'tiborsiz	Salbiy: bir yoki bir nechta xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarning juda kichik yo'qolishi yoki zararli o'zgarishi. Foydali: Bir yoki bir nechta xususiyatlar, xususiyatlar yoki elementlarning ijobiy qo'shilishi yoki juda kichik foydasi.
O'zgarishlar yo'q	Xususiyatlarni, xususiyatlarni yoki elementlarni yo'qotish yoki o'zgartirish; har ikki yo'nalishda ham kuzatilmaydigan ta'sir yo'q.

4.4.4 Ta'sirlarning ahamiyatini aniqlash

Ta'sirlarning ahamiyati - bu retseptor yoki resursning ekologik qiymati (yoki sezgirligi) va loyiha ta'sir qiymatining (o'zgarishi) kattaligi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, bu retseptorga ta'sir qiluvchi ta'sir mahsuloti atrof-muhitga ta'sir qiladi. Quyidagi jadvalda ta'sirning potentsial kattaligi va bog'langan retseptorning sezgirligini hisobga olgan holda atrof-muhit ta'sirining ahamiyatini aniqlash uchun foydalaniladigan mezon keltirilgan. Har bir muhimlik toifalarining ta'riflari berilgan.

4-5-jadval Ta'sir ahamiyatini aniqlash mezonlari

		Ta'sir hajmi (o'zgarish darajasi)				
		O'zgarishlar yo'q	E'tiborsiz	Kichik	O'rtacha	Asosiy
Retseptorlarning sezgirligi	Juda yuqori	Neytral	Kichik	O'rta yoki asosiy	Asosiy	Asosiy
	Yuqori	Neytral	Kichik	Kichik yoki o'rtacha	O'rta yoki asosiy	Asosiy
	O'rta	Neytral	Kichik yoki ahamiyatsiz	Kichik	O'rtacha	O'rta yoki asosiy
	Past	Neytral	Kichik yoki ahamiyatsiz	Kichik yoki ahamiyatsiz	Kichik	Kichik yoki o'rtacha
	Juda past	Neytral	E'tiborsiz	Kichik yoki ahamiyatsiz	Kichik	Kichik

4-6 -jadval Ta'sirning ahamiyatini aniqlash

Ahamiyat toifasi	Mezonlar
Juda katta	Odatda bu darajadagi ahamiyatlilik darajasi faqat salbiy ta'sirlar bilan belgilanadi. Ular qaror qabul qilish jarayonining asosiy omillarini ifodalaydi. Bu ta'sirlar odatda, lekin alohida emas, eng zararli ta'sir ko'rsatishi va resurslar yaxlitligini yo'qotishi mumkin bo'lgan xalqaro, milliy yoki mintaqaviy ahamiyatga ega uchastkalar yoki xususiyatlar bilan bog'liq. Biroq, mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan uchastka yoki xususiyatdagi katta o'zgarishlar ham ushbu toifaga kirishi mumkin.
Katta	Mahalliy miqyosdagi muhim mulohazalar, lekin agar salbiy bo'lsa, loyiha uchun potentsial tashvishlar bo'lib, qaror qabul qilish jarayonida asosiy omillarga aylanishi mumkin.
O'rtacha	Ushbu ta'sirlar, agar salbiy bo'lsa, mahalliy miqyosda muhim bo'lsa-da, qaror qabul qilishning asosiy masalalari bo'lishi mumkin emas. Shunga qaramay, bunday masalalarning umumiy ta'siri ma'lum bir hududga yoki ma'lum bir manbaga umumiy ta'sirning kuchayishiga olib kelishi mumkin.
Yengil	Mahalliy masala qaror qabul qilish jarayonida muhim ahamiyatga ega emas. Ta'sirlar qonuniy chegaralardan oshmaydi. Shunga qaramay, ular loyihaning keyingi dizaynini takomillashtirish va yumshatish yoki kompensatsiya choralarini ko'rib chiqishda muhim ahamiyatga ega.
Neytral	Idrok darajasidan past bo'lgan, normal o'zgaruvchanlik chegarasida yoki prognozlash xatosi chegarasida hech qanday ta'sir yoki ta'sir yo'q. Hech qanday yumshatish talab qilinmaydi.

4.4.5 Yumshatish va Boshqarish Choralar

Ta'kidlanishicha, Loyiha o'z dizayni funksiyasi sifatida ma'lum bir yumshatishni o'z ichiga oladi (masalan, havo chiqindilarini nazorat qilish, oqava suvlarni tozalash inshootlari). Tegishli hollarda, ushbu chora-tadbirlar Loyiha tavsifiga kiritiladi.

Loyiha loyihasiga kiritilgan ta’sirni yumshatishga qo‘shimcha ravishda, AMITB tegishli qurilish va ekspluatatsion bosqich ta’siri bo‘yicha keyingi chora-tadbirlarni (kerak bo‘lganda) ishlab chiqish uchun baholangan ta’sirlarni ko‘rib chiqadi.

4.4.6 Qoldiq ta'sirlar

Qoldiq ta'sirlar bo'limi loyihalash va loyiha faoliyatiga kiritilmagan ta'sirlarni yumshatish va boshqarish choralarini amalga oshirishdan keyingi ta'sirlarning umumiy ahamiyatini o'rganadi. Bunday ta'sirlarning ahamiyati yuqorida aytib o'tilgan ta'sir ahamiyatini aniqlash uchun qo'llaniladigan bir xil mezonlar asosida qayta baholanadi.

4.5 AMIM boshqaruvi uchun asos

AMITB loyiha tomonlarini loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlari bilan bog'liq bo'lgan AMIM xatarlari, ta'sirlari, imkoniyatlari va muvofiqligini boshqarish tuzilmalarini yaratishga yo'naltiradigan alohida tuzilmani o'z ichiga oladi.

Loyihaning asosi tizimli tuzilmalar va boshqaruv dasturlarini belgilaydi, ular loyihaning maxsus Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejalarida batafsilroq bayon qilinadi:

- Qurilish paytida Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (AMIBR-Q)
- Ish paytida atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (AMIBR-I)

Bosh pudratchisi uchun dastlabki C-ESMP tayyorlanadi va qurilish ishlari boshlanishidan oldin beriladi. C-ESMP yakuniy nashr uchun batafsil AMITBni yakunlash va tashqi ko'rib chiqishdan so'ng yangilanadi. AMIBR-I, shuningdek, keyinchalik va ishga tushirish va foydalanish boshlanishidan oldin batafsil AMIBR asosida ishlab chiqiladi.

4.6 AMITB hisobot tuzilmasi

AMITB hujjatlarini AMIM samaradorligi standartlari va Loyiha kreditorlarining siyosatlarida ko‘rsatilgan ko‘rib chiqish va oshkor qilish talablariga muvofiqlashtirish uchun AMITB hisoboti quyidagicha tuzilgan:

- 1-jildda asosiy natijalar va xulosalarni o'z ichiga olgan AMITBning Texnik bo'lmagan xulosasi (TBX) bo'ladi.

- 2-jild AMITBning asosiy matnini va ta'sirni to'liq baholashni o'z ichiga oladi, bunda ta'sirni yumshatish, boshqarish va monitoring choralari belgilangan.
- 3-jild yuqorida aytib o'tilganidek, Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv asoslarini taqdim etadi.
- 4-jild tadqiqotlar va AMITBga tegishli barcha texnik qo'shimchalarni o'z ichiga oladi.

5 MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH

Quyidagi bo'limlarda manfaatdor tomonlarni jalb qilish va loyihaning turli manfaatdor tomonlarini ularning rollari va loyihaga nisbatan kengroq munosabati nuqtai nazaridan dastlabki aniqlash maqsadlari ko'rsatilgan. AMITB vaqtida yakunlangan manfaatdor tomonlar ishtiroki faoliyati tavsifi ham quyida keltirilgan. Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonining batafsil tavsifi va kelgusida manfaatdor tomonlarni jalb qilish yo'llari ushbu Hisobot bilan birgalikda taqdim etilgan Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasida (MTJQR) keltirilgan.

5.1 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish maqsadlari

Manfaatdor tomonlarning ishtiroki tegishli milliy qonunchilikda va Loyiha kreditorlarining AMIM samaradorligi standartlarida belgilanganidek, Loyihaning AMITBning muhim elementi hisoblanadi. Huquqiy baza loyihani rejalashtirishning oqilona dastlabki bosqichlarida boshlanib, loyihani amalga oshirishning keyingi bosqichlarida davom etadigan mazmunli va moslashuvchan manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonini talab qiladi. Manfaatdor tomonlarning doimiy ishtiroki atrof-muhitni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha quyidagi maqsadlarga erishishga xizmat qiladi:

- Loyihani amalga oshirishga ta'sir o'tkazish va/yoki unga ta'sir ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'lgan tomonlar, shuningdek, loyiha natijalaridan manfaatdor tomonlar bilan hamkorlikdagi, informatsion va shaffof muloqotni o'rnatish.
- Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirini aniqlash va baholash uchun mahalliy va ekspert bilimlaridan foydalanish va birlashtirish, so'ngra loyihani optimallashtirish va yumshatish choralarini samarali rejalashtirish.
- Mahalliy hamjamiyat tomonidan qo'llab-quvvatlashni ta'minlash va loyihadan maqsadli benefitsiarlarga barqaror foyda keltirish.

Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro aloqalar-bu "jonli" jarayon bo'lib, u maxsus va hujjatlashtirilgan Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR) orqali tashkil etilishi kerak. Bankning AMITB bosqichida ishlab chiqilgan MTJQR milliy AMTB jarayonining bir qismi sifatida amalga oshirilgan manfaatdor tomonlarni jalb qilish bosqichlari asosida qurilgan. MTJQR loyihasini tayyorlash asoslari va MTJQR bo'yicha majburiyatlarning umumiy ko'rinishi quyida batafsil bayon etilgan.

5.2 Manfaatdor tomonlar xaritasi

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasini (MTJQR) tayyorlash manfaatdor tomonlarni xaritalash mashqlari bilan boshlandi. Loyiha bilan bog'liq manfaatdor tomonlarning keng doirasi loyihaning huquqiy bazasini ko'rib chiqish va AMIM ta'sir retseptorlarini dastlabki aniqlash

asosida aniqlandi va toifalarga ajratildi. Loyiha tomonlari nuqtai nazaridan, loyihaning manfaatdor tomonlari quyidagilarga bo'lingan:

1. Loyihadan ta'sirlangan yer egalari va erdan foydalanuvchilar.
2. Ta'sir kilgan jamoalar (TKJ).
3. Mahalliy hokimiyat organlari (MHO) ya'ni, viloyat va tuman ma'muriyati).
4. Milliy vazirliklar, idoralar va agentliklar (MVIA).
5. Nodavlat notijorat tashkiloti (NNT).
6. Loyiha kredit beruvchilari.

Loyihaga nisbatan tomonlarning roli, xavflari va manfaatlariga mos ravishda, rejalashtirilgan maslahatlashuv va oshkor qilishning doirasi, usullari va tez-tezligi shu tomonlarning loyiha bilan bog‘liq dolzarbligini hisobga olgan holda, manfaatdor tomonlar yanada tahlil qilindi. Ushbu tahlil loyiha ta’siriga ko‘ra manfaatdor tomonlarni guruhlashning keyingi bosqichini amalga oshirish imkonini berdi:

- Qaror qabul qiluvchi manfaatdor tomonlar (D toifasi) – loyihaning turli jihatlarini amalga oshirish, baholash va/yoki tartibga solish bilan shug‘ullanuvchi va loyiha yo‘nalishiga jiddiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan tashkilotlar (masalan, milliy tartibga soluvchilar va loyiha kredit beruvchilari).
- Ta'sirlangan manfaatdor tomonlar (A toifasi) – loyiha tomonidan bevosita yoki bilvosita ta’sirlanishi mumkin bo‘lgan tashkilotlar.
- Asosiy manfaatdor guruhlar (I toifasi) – loyihaga ta'sir ko‘rsatmaydigan va ijro etuvchi ta'sirga ega bo‘lmagan, lekin loyihaga nisbatan ma'lum manfaatlarga ega bo‘lgan tashkilotlar.

XMK PS1 va PS5-da, zaif guruhlar, jinsi, jinsi o'ziga xosligi, jinsiy orientatsiyasi, dini, etnik kelib chiqishi, mahalliy maqomi, yoshi (shu jumladan bolalar, yoshlar va qariyalar), jismoniy yoki aqliy nuqsonlar, savodxonlik, siyosiy qarashlar yoki ijtimoiy holati kabi xususiyatlar tufayli loyihalarga nomutanosib ravishda salbiy ijtimoiy-iqtisodiy ta'sir ko'rsatadigan populyatsiyalar deb ta'riflanadi. Shu asosda, loyiha kontekstida jamiyatning zaif a'zolari yoki bo'limlarini aniqlash uchun mezonlar ro'yxati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichidagi (i) iqtisodiy va/yoki jismoniy ko'chirishga duchor bo'lgan va (ii) loyihadan ta'sirlangan yer uchastkalari va yaylov hududlariga qonuniy isbotlangan (rasmiy) huquqlarga ega bo'lmagan har qanday uy xo'jaliklari.
- Ikki a'zodan ortiq yoki oila boshlig'i nogiron bo'lgan uy xo'jaliklari.
- Ikki a'zodan ortiq yoki oila boshlig'i surunkali kasal bo'lgan uy xo'jaliklari.
- Ayol boshliq uy xo'jaliklari.
- Bolalar boshliq oilalar.

- Keksa boshlig'i bo'lgan uy xo'jaliklari (60 yoshdan oshgan).
- O'ta qashshoqlikda yashovchi uy xo'jaliklari (ya'ni, milliy asosiy qashshoqlik chegarasi ostida).

5.3 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi

AMITBni amalga oshirish uchun manfaatdor tomonlar bilan keyingi maslahatlashuvlar va loyihadan ta'sirlangan turli aniqlangan guruhlar uchun ma'lumotlarni oshkor qilish uchun bir qator usullar rejalashtirilgan. Quyidagi jadvalda manfaatdor tomonlar toifalari, manfaatdor tomonlar guruhlari hajmi va geografik taqsimoti, manfaatdor tomonlar haqidagi ma'lumotlarning sezgirligi hamda muayyan aholining ishtiroki va ifodalanishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy omillarga asoslangan ushbu jalb etish usullarining qo'llanilishi ko'rsatilgan.

5-1-jadval Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlarning turli usullarining qo'llanilishi

MANFAATDOR TOMONLAR BILAN O'ZARO MUNOSABATLAR TARTIBI	QO'LLASH IMKONIYATI
Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar	• Manfaatdor tomonlarni ommaviy yig'ilishlarga taklif qilish. • Katta va/yoki keng maqsadli auditoriyaga ma'lumotni oshkor qilish. • Loyihaning rasmiy taqdimoti va MVIA, MHO va boshqa organlar bilan maslahatlashuvlarning dastlabki bosqichlari.
Jamoat uchrashuvlari	• Loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi keng jamoatchilikni xabardor qilish uchun potentsial atrof-muhit va xavfsizlikka ta'sirni boshqarish strategiyalarini tavsiflovchi loyihaning dastlabki ma'lumotlari. • Jamiyat a'zolari bilan AMIM ning umumiy mazmuni, potentsial retseptorlari va ta'siri, tegishli boshqaruv choralari va tegishli tavsiyalar bo'yicha dastlabki maslahatlashuvlar. • Ta'sir ko'rgan jamoalarning loyiha bilan bog'liq umumiy savollariga javoblar. • Shikoyatlarni jalb qilish va ko'rib chiqishning keyingi bosqichlari uchun reja taqdimoti.
Broshyuralar va ma'lumot varaqlari	• Loyihaning maqsadlari, rejasi, u bilan bog'liq atrof-muhit va xavfsizlikka ta'siri va tegishli boshqaruv choralari to'g'risida aniq qisqacha ma'lumotlarni taqdim etish. • Loyihani ishlab chiqish va AMIM boshqarishning turli jarayonlarini tasvirlash (ya'ni,AMITB, shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi va boshqalar). • Uchrashuvlarda qatnashish imkonsiz bo'lgan yoki oldingi yig'ilishlarda og'zaki taqdimotlar to'liq tushunilmagan hollarda ma'lumotnomalarni taqdim etish.
Uy xo'jaliklarini tadqiq qilish	• Loyihadan ta'sirlangan jamoalar va hududlarda yashovchi uy xo'jaliklarining vakillik namunasidan uy xo'jaliklari darajasida batafsil ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotlarni to'plash. • Ixtiyoriy va maxfiy ma'lumotlarni to'plash, aks holda ommaviy maslahat platformalarida zaxiraga olinishi mumkin.

Fokus-guruh muhokamalari (FGM)	• AMIM sohasidagi muayyan mavzularni muhokama qilish uchun ma'lum guruhlar yoki qabilalarni maqsad qilgan ta'sirlangan jamoalar bilan jamoaviy maslahat. • Jamiyatning umumiy yig'ilishlarida o'zini ifoda etishda kam vakil yoki qo'rqitilishi mumkin bo'lgan marginal yoki ozchilik guruhlari bilan muloqot qilish uchun eksklyuziv va xavfsiz platformalar.
Asosiy ma'lumot beruvchilar bilan suhbatlar (AMBS)	• Mahalliy hamjamiyat, tuman va viloyat hokimliklari, MVIA va NNTlarning asosiy mutaxassislari va mavzu bo'yicha ekspertlari bilan maslahatlashish. • Maslahat yozishmalarining birinchi bosqichidan so'ng turli organlar bilan keyingi maslahatlashuvlar uchun o'tkazilishi mumkin. • Muayyan joylarga tegishli AMIM asosiy mavzulari bo'yicha ekspert ma'lumotlarini to'plash uchun foydalidir.
Jamoatchilik ishtirokidagi ob'ektlarga tashrif buyurish	• Loyihadan ta'sirlangan sub'ektlar, jumladan, hamjamiyat a'zolari va/yoki tegishli organlar ishtirokida haqiqatni aniqlash va kuzatuv tashriflari. • Yer uchastkalari chegaralarini belgilash (ta'sirlangan yer uchastkalari uchun) va kommunal tarmoqlarni o'rganish uchun foydalaniladi.
Rasmiy e'lonlar va ommaviy axborot vositalarida yoritish	• Loyihaning jamoat markazlari va axborot markazlarida joylashtirilgan yozma bildirishnomalar. • Telefon qo'ng'iroqlari, telefon xabarlari, elektron pochta xabarlari, uyma-uy tashriflar yoki mahalliy ommaviy axborot vositalari orqali jamoalarga tarqatiladigan bildirishnomalar. • Ta'sir qilingan manfaatdor tomonlarga loyihaning muhim bosqichlari bilan bog'liq rasmiy e'lonlar va bildirishnomalar uchun foydalidir.
Mahalliy va onlayn AMIM kafolati hujjatini oshkor qilish	• Loyihaning ekologik va ijtimoiy hujjatlariga va loyiha kompaniyasining atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimiga (EIBT) jiddiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin bo'lgan jamoat mulki bo'lgan ma'lumotni maslahatlashish va oshkor qilishga qaratilgan ishtirok etish uchun foydalaniladi. • Mahalliy hamjamiyatlardagi strategik Loyiha Axborot Markazlarida (LAM) (ya'ni, mahalla idoralari, maktab kutubxonalari va Loyiha kreditorlarining mamlakat idoralari) AMIM himoyasi hujjatlarini (ya'ni, AMITB texnik bo'lmagan xulosasi (TBX), YSOTVTR va MTJQR) mahalliy ravishda oshkor qilish. tegishli). • Loyiha kreditorlarining veb-saytlarida atrof-muhit va xavfsizlik hujjatlarini (ya'ni, AMITB, YSOTVTR va MTJQR) onlayn oshkor qilish.

Manfaatdor tomonlarni tahlil qilib, o'zaro ta'sirning tegishli usullarini tanlagandan so'ng, manfaatdor tomonlarning har bir guruhi uchun tegishli hajm, chastota va aloqa vositalarini ta'minlash uchun uzoq muddatli manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR) tuzildi.

Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlarning yuqorida tavsiflangan usullari madaniy jihatdan, maqsadli auditoriya uchun tushunarli shaklda, manipulyatsiya, majburlash va qo'rqitishsiz amalga oshiriladi. Jamoa yig'ilishlari va FGMlarning vaqti va joylashuvi ishtiroki mobil aloqa, harakatchanlik, ish yoki uy vazifalari yo'qligi sababli cheklangan guruhlar yoki saylov okruglarining etarli va adolatli vakilligini ta'minlash uchun tashkil etiladi. Og'zaki va yozma muloqot talabga ko'ra mahalliy tillarda, ya'ni o'zbek va rus tillarida amalga oshiriladi. O'zaro munosabatlar xalqaro manfaatdor tomonlarga qaratilgan hollarda, standart til ingliz tili

bo'ladi. Barcha o'zaro aloqalar, kerak bo'lganda, yig'ilish va hozir bo'lish bayonnomalari va/yoki hujjatlarni topshirish jurnallari bilan hujjatlashtiriladi.

Qayd etilishicha, MTJQR jonli hujjat bo‘lib, loyihani amalga oshirish jarayonida yangilanadi. Potentsial va haqiqiy AMIM xatarlari, ta'siri va retseptorlari (i) loyiha faoliyatining rivojlanishi, (ii) loyiha rejalarining o'zgarishi va (iii) Loyihaning qonunchilik bazasidagi o'zgarishlar bilan o'zgarishi mumkin. Shunga ko'ra, tegishli manfaatdor tomonlar doirasi va tegishli o'zaro hamkorlik talablari bosqichma-bosqich o'zgaradi. Mashg'ulotlar vaqti va chastotasi o'z vaqtida aloqa va aloqani ta'minlash uchun o'rnatiladi, bu esa Loyihaning atrof-muhitni muhofaza qilish va xavfsizlikka salbiy ta'sirini minimallashtirishda muhim rol o'ynaydi, shu bilan birga tegishli saylov okruglari uchun rivojlanish foydasini oshiradi.

Quyidagi jadvalda loyihaning manfaatdor tomonlari (ma’muriy salohiyat va loyihaga aloqadorligi bo‘yicha guruhlangan), ular bilan maslahatlashish va oshkor qilish kun tartibi va ishtirok etish usullari haqida umumiy ma’lumotlar keltirilgan.



5-1-rasm Chortut mahallasida yashovchi erkak (yuqori chapda) va Olga mahallasida yashovchi ayollar (o‘ng tomonda); Nurobod tumani hokimligi bilan AMBS (pastda chapda) va Pastdarg‘om hokimligi bilan (pastda o‘ngda)

5-2-jadval Loyihaning manfaatdor tomonlarini ko'rib chiqish, ularning tegishli ishtirok etish usullari, maslahatlashuvlar kun tartibi va xulosalar

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
Loyihadan ta'sirlangan yer foydalanuvchilari (LTSh)	Iqtisodiy ko‘chirilgan yerdan foydalanuvchilar (yer egalari va ishchilar) Bugungi kunga qadar jami 203 ta LTSh aniqlangan.	**A:**Loyiha uchun yer sotib olish natijasida iqtisodiy ko'chirilishi mumkin bo'lgan yer egalari.	• Loyiha rejalari, potentsial atrof-muhit va xavfsizlik ta'siri va ularni yumshatish strategiyalarini oshkor qilish. • Potentsial ta'sir ko'rsatadigan ob'ektlar, resurslar va yer egaligi to'g'risida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha doirasida shikoyatlarni ko'rib chiqishning tashqi mexanizmini (ShKChM) yaratish. • Nurobod tumanidagi fotoelektrik elektr stansiyasi va ESAP ob’ektlari hududida muddatidan oldin iqtisodiy siqib chiqarish holatlari yuzasidan o‘tkazilgan tekshiruv.	• Rasmiy e'lonlar. • Jamoat uchrashuvlari. • Fokus-guruh muhokamalari (FGM) • Asosiy ma'lumot beruvchilar bilan suhbatlar (AMBS) (YSOTVTR bosqichi) • Uy xo'jaliklarini o'rganish (YSOTVTR bosqichi).	• Loyihadan ta'sirlangan yer uchastkalaridan foydalanish va egalik qilish to'g'risidagi ma'lumotlar. • Uy xo'jaligi tarkibi, mavjud yashash vositalari, daromad darajasi va ijtimoiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati to'g'risidagi ma'lumotlar. • 2023-yil iyuldan 2025-yil martgacha bo‘lgan davrda muddatidan oldin (erta) iqtisodiy ko‘chish holatlari, shuningdek, kompensatsiya to‘lanishidan, turmush darajasini tiklash bo‘yicha boshqa choralar ko‘rilishidan va qurilish boshlanishidan oldin ko‘chirilish oqibatlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar taqdim etildi. Ushbu ma’lumotlar 100 MVt quvvatga ega bo‘lgan fotoelektr stansiyasi va ESAP obyektlari qurilishi munosabati bilan muddatidan oldin

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					iqtisodiy ko‘chirishdan ta’sirlangan 20 ta tashkilotdan olingan.
Loyihadan ta'sirlangan jamoalar (LTJ/Mahalla).	Jamiyat aholisi 14-bo'limda sanab o'tilgan jami 20 ta ta'sirlangan jamoalar.	**A:** Loyihaning turli jihatlaridan AMIM ta'siriga duchor bo'lgan jamoalar.	• Loyiha rejalari, potentsial atrof-muhit va xavfsizlik ta'siri va ularni yumshatish strategiyalarini oshkor qilish. • Ta'sir qilishi mumkin bo'lgan jamoat infratuzilmasi va resurslari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Mahalliy demografiya, uy xo'jaligi iqtisodiyoti va ijtimoiy xizmatlar haqida aniq ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha doirasida shikoyatlarni ko'rib chiqishning tashqi mexanizmini (ShKChM) yaratish.	• Rasmiy e'lonlar. • Loyiha varaqalari. • Jamoat uchrashuvlari. • FGM. • Uy xo'jaligi tadqiqotlari (YSOTVTR bosqichi).	• Mavjud tirikchilik va ijtimoiy xizmatlardan foydalanish haqida ma'lumot. • Elektromagnit nurlanish va elektr stantsiyalari va HEUL yo'laklarining xavfsizligi bilan bog'liq tashvishlar. • Loyihadan ta'sirlangan hududlarning qishloq joylarida, xususan, Nurobod tumanida ishsizlik darajasi odatda yuqori. Vaqtinchalik, yarim malakali ishchi kuchi asosan bahor va kuz fasllarida mavjud bo'lgan qishloq xo'jaligi ishlarini o'z ichiga oladi. • Loyihada erkaklar va ayollar uchun ishga joylashish bo'yicha tadqiqotlar. Ayollar

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					yarim malakali loyiha ishlarini (ya'ni, pishirish, tozalash, obodonlashtirish) qabul qilishlari mumkin. • Mahalliy aholi mahalliy infratuzilmani, xususan, Nurobod tumanidagi yo‘llar, mavjud yer uchastkalarini rekonstruksiya qilish, shuningdek, mahalliy ayollar uchun meva quritgichlar yaratish kabi tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha yordam so‘radi. • Nurobod tumanidagi aholining loyihaning amalga oshirilishi natijasida barqaror va arzon elektr ta'minotiga erishishi kutilyapti, chunki gazga kirish muammolari uzoq vaqt davomida davom etmoqda (oqibatda, uy-joyni isitishda va boshqa maqsadlarda iste'mol qilinadigan kompostni qishloq xo'jaligi faoliyatidan olishadi) va eskirgan, ortiqcha yuklangan elektr tarqatish tizimlaridan elektr uzilishlari mavjud. • 19 kilometrlik TBTO yo'nalishi bo'ylab yashovchi jamoalar (ya'ni, Parchakora, Brokad

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					Chandir) juma shahri yaqinidagi turar-joylarni aylanib chiqish uchun HEUL yo'nalishini o'zgartirishni tavsiya qildi.
	Mahalliy ayollar Mahalliy yoshlar Ta'sir qilingan jamoalardagi boshqa zaif guruhlar	**A:** Hamjamiyat a'zolari loyihaning turli jihatlaridan nomutanosib AMIM ta'siriga duchor bo'lishadi.	• Loyiha rejalari, potentsial atrof-muhit va xavfsizlik ta'siri va ularni yumshatish strategiyalarini oshkor qilish. • Ta'sir qilishi mumkin bo'lgan jamoat infratuzilmasi va resurslari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Mahalliy demografiya, uy xo'jaligi iqtisodiyoti va ijtimoiy xizmatlar haqida aniq ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Maxsus ehtiyojlar va potentsial ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlarga nisbatan hozirgi barqarorlik to'g'risida ma'lumot so'rash. • Loyiha doirasida shikoyatlarni ko'rib chiqishning tashqi mexanizmini (ShKChM) yaratish.	• Rasmiy e'lonlar. • Loyiha varaqalari. • FGM. • Uy xo'jaligi tadqiqotlari (YSOTVTR bosqichi). • Uy xo'jaliklarini o'rganish (YSOTVTR bosqichi).	• Mavjud tirikchilik, ijtimoiy xizmatlardan foydalanish va ijtimoiy ta'minot haqida ma'lumot. • Loyihadan ta'sirlangan hududlarning qishloq hududlarida, xususan, Nurobod va Pastdarg'om tumanlarida xususiy qishloq xo'jaligidan tashqari rasmiy va yarim rasmiy ishlarning aksariyati vaqtinchalik/mavsumiydir. • Umuman olganda, loyihadan ta'sirlangan mahallalarda yashovchi ayollar dehqonchilik, paxta terimi, kichik o'simliklarni qayta ishlash, savdo, umumiy ovqatlanish, to'qimachilik ustaxonalari, kichik tikuvchilik, uy-ro'zg'or ishlari kabi doimiy va mavsumiy ishlar bilan shug'ullanadilar, ba'zilari esa davlat muassasalarida faoliyat yuritadi(masalan,

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					maktablar, tibbiyot markazlari va boshqalar). • Olga va Chorvador jamoalaridagi ayollar chorvachilik bilan shug'ullanadilar, chunki ko'plab aholi (ayniqsa erkaklar) jamoalardan tashqarida ish bilan ta'minlangan va joylashtirilgan. • Mahalliy yoshlar uchun davlat xizmati va tijorat ishlari cheklangan. • Ayollar, yoshlar va ijtimoiy himoyaga muhtoj uy xo'jaliklari uchun ustuvor kredit mablag'lari, shuningdek, mahalliy kichik va o'rta korxonalarni (masalan, to'qimachilik ustaxonalari, qandolat fabrikalari, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari) tashkil etishni qo'llab-quvvatlash uchun ijtimoiy investitsiyalar kabi yordam jabrlangan jamoalarda ishsizlik va qashshoqlikni yumshatadi.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
	FE elektr stantsiyasi va ESAT ob'ektlari yaqinidagi turar-joy va tijorat erlari egalari	**A:** Shovqin, tebranish, chang va tirbandlik kabi qurilish bosqichidagi ta'sirlarga duchor bo'lgan ob'ektlar.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyihaning ShKChMni oshkor qilish. • Iltimos, har qanday shoshilinch savollar va/yoki tashvishlar uzasidan biz bilan bog'laning.	• Rasmiy e'lonlar. • Loyiha varaqalari.	• Loyiha haqida ma'lumot olish uchun tadqiqotlar (masalan, ishlab chiquvchi, rejalashtirilgan ob'ektlar, qurilish uchastkalari va qurilish vaqti). • Bugungi kunga qadar hech qanday maxsus xavotirlar ko'tarilmagan.
Mahalliy hokimiyat organlari (MHO/hokimliklar)	Mahalla rahbariyati (ya'ni, jabrlangan 20 ta jamoa uchun raislar va qo'mita)	**D:** -O't-o'llarni boshqarish va rivojlantirish loyihalarini monitoring qilish va tuman hokimligi bilan muvofiqlashtirish. - mahalla fuqarolar yig'inining murojaatlarini ro'yxatga olish.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Ta'sir qilishi mumkin bo'lgan jamoat infratuzilmasi va resurslari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Mahalliy demografiya, uy xo'jaligi iqtisodiyoti va ijtimoiy xizmatlar haqida aniq ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Mahalliy demografiya, iqtisodiyot va ijtimoiy xizmatlar haqida umumiy ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Kadastr xaritalari va mahalliy yerdan foydalanish bo'yicha ma'lumot olish uchun tadqiqot.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar. • AMBS	• Mavjud tirikchilik vositalari va ijtimoiy himoyaga muhtoj/marginal guruhlar haqida ma'lumot.
	Tuman hokimliklari (ya'ni, zarar ko'rgan 3 ta Nurobod, Pastdarg'om va Samarqand tumanlari uchun)	**D:** - tuman darajasida rivojlanish loyihalarini rejalashtirish va boshqarish. - Yerdan foydalanish bo'yicha takliflarni tayyorlash, keyingi yerdan foydalanish			• Mavjud tirikchilik, ijtimoiy xizmatlardan foydalanish va davlat infratuzilmasi haqida ma'lumot. • Kadastr xaritalari va zararlangan erlardan foydalanish va egalik qilish muddati to'g'risidagi ma'lumotlar.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		rejalarini tasdiqlash, yer uchastkalarini kadastr ro'yxatidan o'tkazish va Yer ijarasi shartnomasi (YISh) ma'muriyatchiligi. - Loyiha uchun yerlarni ekspropriatsiya qilishni amalga oshirish.	• Yerni olib qo'yish jarayoni va tegishli tartiblar haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha doirasida shikoyatlarni ko'rib chiqishning tashqi mexanizmini (ShKChM) yaratish.		• Juma shaharchasi va Juma bozori yaqinidagi turar-joy klasteridan qochish uchun TBTO dizaynini o'zgartirish bo'yicha tavsiya.
	Samarqand viloyati hokimligi	**D:** - Mintaqaviy rejalashtirish va rivojlanish loyihalarini boshqarish. - Loyiha uchun yerlarni ekspropriatsiya qilishni amalga oshirish.			• Loyihani amalga oshirish uchun joy tanlash va yer olish to'g'risida ma'lumot. • Davlat infratuzilmasi va tabiiy resurslar/ekologiya haqida ma'lumot.
Milliy vazirliklar, idoralar va agentliklar (MVIA) - Energetika	Energetika vazirligi	**D:** Loyiha dizaynini ko'rib chiqish va tasdiqlash, Loyiha uchun YIShni bajarish, operatsion quvvatni o'chirish va EESOSh muddati tugagandan so'ng FTXK/	• Loyihaning rivojlanishi haqidagi ma'lumotlarni oshkor qilish. • Loyihani amalga oshirish jarayoni bo'yicha yangilanishlar (ya'ni, dizayn, qurilishni rejalashtirish).	• Maxsus rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	Loyiha hujjatlarini tasdiqlash.
	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i (O'MET)	**D:** EESOSh muddati tugagandan so'ng rejalashtirilgan o'zaro	• Tegishli qo'shimcha loyiha ob'ektlarini loyihalash	• Maxsus rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyiha hujjatlarini tasdiqlash. • Loyiha bilan bog'liq ob'ektlarni (masalan, TBTO elektr uzatish

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		bog'liqlik ob'ektlarini loyihalash, yer olish, Foydalanish va ta'mirlashni ko'rib chiqish va tasdiqlash.	(masalan,TBTO elektr uzatish liniyalari).		liniyalari) loyihalash, qurish va ishlatish bilan bog'liq ma'lumotlarni taqdim etish.
	Asia Trans Gas	**D:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlarda transchegaraviy/xalqaro gaz quvurlari to'g'risida umumiy ma'lumotni taqdim etish va gaz ta'minoti infratuzilmasini (masalan, tegishli bufer zonalari) ishlatish va saqlashga oid qonunlar va qoidalarning bajarilishi.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyiha hududida va yaqinida joylashgan mavjud gaz quvurlari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha hududida va uning atrofida joylashgan gaz quvurlari uchun tartibga soluvchi buferlarni o'rnatish bo'yicha tadqiqot.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihaning izlari va ularning tegishli quvvatlari yaqinidagi ekspluatatsion gaz quvurlari haqida ma'lumot. • Loyiha ob'ektlarining yaqinida joylashgan gaz quvurlari uchun me'yoriy to'siq / bufer masofalari. • Loyiha uchastkalari transchegaraviy gaz quvurlarining xavfsizlik buferlari bilan chegaralanmagan.
	Uztransgaz.	**D:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlardagi hududiy gaz quvurlari to'g'risida umumiy ma'lumotni taqdim etish, gaz ta'minoti infratuzilmasini (masalan, tegishli bufer zonalari) ishlatish va saqlashga oid qonunlar va qoidalarning bajarilishi.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyiha hududida va yaqinida joylashgan mavjud gaz quvurlari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha hududida va uning atrofida joylashgan gaz quvurlari uchun tartibga soluvchi buferlarni o'rnatish bo'yicha tadqiqot.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar. • Jamoatchilik ishtirokidagi ob'ektlarga tashrif buyurish	• Loyihaning izlari va ularning tegishli quvvatlari yaqinidagi ekspluatatsion gaz quvurlari haqida ma'lumot. • Loyiha ob'ektlarining yaqinida joylashgan gaz quvurlari uchun me'yoriy to'siq / bufer masofalari. • Asosiy loyiha ob'ektlari (ya'ni, FES, ESAT va kichik stantsiya) uchun uchastkalar biron bir mintaqadagi gaz quvurlarining xavfsizlik buferlarida joylashgan emas.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					• 70 km va 350 km uzunlikdagi gaz quvurlari yo‘nalishlarini bir qancha gaz quvurlari kesib o‘tadi. HEUL minoralari tegishli xavfsizlik buferlari ichida qurilmasligini ta'minlash uchun batafsil loyihalashda ushbu quvurlarning holatini hisobga olish kerak.
	Hududgaz	**D:** Loyihadan ta'sir ko’rgan hududlardagi mavjud gaz quvurlari to'g'risida tuman miqyosidagi ma'lumotlarni taqdim etish va gaz ta'minoti infratuzilmasidan foydalanish va ta'mirlashga oid qonunlar va qoidalarning bajarilishi.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyiha hududida va yaqinida joylashgan mavjud gaz quvurlari haqida ma'lumot olish uchun tadqiqot. • Loyiha hududida va uning atrofida joylashgan gaz quvurlari uchun tartibga soluvchi buferlarni o'rnatish bo'yicha tadqiqot.	• Maxsus rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihaning izlari va ularning tegishli quvvatlari yaqinidagi ekspluatatsion gaz quvurlari haqida ma'lumot. • Asosiy loyiha ob'ektlari (ya'ni, FES, ESAT va kichik stantsiya) uchun uchastkalar biron bir mintaqadagi gaz quvurlarining xavfsizlik buferlarida joylashgan emas.
MVIA - Atrof-muhit va iqlim o'zgarishi	Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMIOV)	**D:** - Loyihadan ta'sir ko’rgan hududlarda biologik xilma-xillik va ekologik muhim suv resurslari to'g'risida ma'lumot berish.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyihadan ta'sirlangan hududlardagi muhofazaga taalluqli har qanday turlar va yashash joylari to'g'risida ma'lumot so'rash	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyiha uchastkalarida bioxilma-xillikni to'liq tadqiq qilish bo'yicha ko'rsatma. • Atrof-muhitga ta'sirni baholash (AMTB) bo'yicha majburiy hisobotlarni ko'rib chiqish va qurilishdan oldin tegishli boshqaruv va monitoring

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		- Atrof-muhitni boshqarish bo'yicha qonunlar va qoidalarni bajarish. - Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari uchun milliy AMTB hisobotlarini ko'rib chiqish. -Qurilish va foydalanish uchun ekologik ruxsatnomalar berish. - AMIM muvofiqligini kuzatish.	va har qanday xavf ostida bo'lgan turlarni ko'chirish/ko'chirish bo'yicha tavsiyalar. • Loyihadan ta'sirlangan hududlarda va uning atrofida davom etayotgan tabiatni muhofaza qilish dasturlari va qo'riqlanadigan hududlar haqida ma'lumot so'rash.		rejalarini tasdiqlash (I bosqich ruxsatnomasi). • Markaziy Osiyo toshbaqalari populyatsiyasini baholash tadqiqoti hisobotining sharhi (2024 yil aprel/may). • Markaziy Osiyo toshbaqalarini ko'chirish rejasini ko'rib chiqish va oldindan ko'chirishni tasdiqlash (I bosqich).
	EAMMIOV-Mintaqaviy idoralar (Samarqand, viloyat uchun)	**D:** -Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlarda biologik xilma-xillik va ekologik muhim suv resurslari va tegishli tabiatni muhofaza qilish dasturlari to'g'risida ma'lumot berish. -Qurilish oldidan bioxilma-xillikni	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Loyihadan ta'sirlangan hududlarda tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq har qanday turlar va yashash joylari haqida ma'lumot olish uchun maxsus tadqiqot. • Loyihadan ta'sirlangan hududlarda va uning atrofida davom etayotgan	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Mahalliy biologik xilma-xillik haqida ma'lumot. • Atrof-muhitga ta'sirni baholash (AMTB) bo'yicha majburiy hisobotlarni ko'rib chiqish va qurilishdan oldin tegishli boshqaruv va monitoring rejalarini tasdiqlash (I bosqich ruxsatnomasi). • Markaziy Osiyo toshbaqalari populyatsiyasini baholash tadqiqoti hisobotining sharhi (2024 yil aprel/may).

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		kontingent tadqiqotlarini amalga oshirish. - Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida AMIM muvofiqligini umumiy monitoringi.	tabiatni muhofaza qilish dasturlari va qo'riqlanadigan hududlar haqida ma'lumot olish uchun maxsus tadqiqot.		• Markaziy Osiyo toshbaqalarini ko'chirish rejasini ko'rib chiqish va oldindan ko'chirishni tasdiqlash (I bosqich). • 400 MVt quvvatga ega FES toshbaqalarning ko'chishi monitoringi va translokatsiyani yakunlashni tasdiqlash (II bosqich).
	O'zbekiston Fanlar Akademiyasi – Zoologiya instituti	**I:** Biologik xilma-xillik to'g'risida ma'lumot berish va faunaning muayyan turlari va yashash joylari uchun vaqtinchalik dastlabki tadqiqotlar bo'yicha texnik yordam berish.	• Har qanday potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan fauna turlari yoki tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq yashash joylari bo'yicha paydo bo'lish va yashash darajasi (yoki populyatsiya statistikasi) to'g'risidagi ma'lumotlar.	• Maxsus rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Bugungi kunga qadar hech qanday aniq izohlar berilmagan. • Institut fundamental tadqiqotlar uchun maxsus texnik yordam ko'rsatishga tayyor.
	O'zbekiston Fanlar Akademiyasi – Botanika instituti	**I:** Biologik xilma-xillik to'g'risida ma'lumot berish va o'ziga xos o'simlik turlari va yashash joylari uchun maxsus bazaviy tadqiqotlar bo'yicha texnik yordam ko'rsatish.	• Har qanday potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan fauna turlari yoki tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq yashash joylari bo'yicha paydo bo'lish va yashash darajasi (yoki populyatsiya statistikasi) to'g'risidagi ma'lumotlar.	• Maxsus rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq har qanday turga ta'sirni aniqlash va boshqarishni ta'minlash uchun loyiha uchastkalarida tegishli dastlabki tadqiqotlar o'tkazilishi kerak.
MVIA - Suv resurslari	Suv vazirligi – viloyat va tuman boshqarmalari	**D:** - Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlarda rejalashtirilgan va	• Loyiha uchastkalarida va uning atrofidagi mavjud sug'orish kanallari haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Sug'orish kanallari va daryolar uchun to'siqlar/himoya buferlari haqida ma'lumot.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		mavjud sug'orish suvi ta'minoti ob'ektlari to'g'risida ma'lumot berish va tegishli infratuzilmani (masalan, tegishli bufer zonalari) ishlatish va saqlashga oid qonunlar va qoidalarni bajarish. -Qurilish jarayonida suv ta'minoti tizimidan foydalanishga ruxsatnomalar berish (ya'ni, suv olish).	• Potentsial ta'sirlangan sug'orish kanallari va daryolar uchun tartibga soluvchi buferlarni so'rash. • AMIMning potentsial ta'siri bo'yicha har qanday qo'shimcha mulohazalar va tavsiyalarni so'rash.	• Maxsus AMBS.	• Loyiha uchastkalarida suv ta'minoti/tarqatish quvurlari yo'q (asosiy ob'ektlar, ya'ni FES, ESAT va kichik stantsiyalar uchun tasdiqlangan).
	Uzsuvtaminot	Suv ta'minoti va kanalizatsiya inshootlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish.	• Loyiha uchastkalariga yaqin joylashgan oqava suvlarni tozalash inshootlari haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va jamoalarda oqava suvlarni tozalash inshootlarining quvvati va joylashuvi.
MVIA - Salomatlik, sanitariya, xavfsizlik va xavfsizlik	O‘zbekiston Respublikasi sanitariya-epidemiologiya osoyishtaligi va sog‘liqni saqlash xizmati	**D:** - Aholi salomatligi va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha qonunlar va qoidalarning bajarilishi. -Sog'liqni saqlash va xavfsizlik bufer zonalarini tashkil etish.	• Loyiha rejalarini oshkor qilish (maqsadlar, dizayn va tadbirlar). • Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari uchun tavsiya etilgan sog'liqni saqlash zonalari/buferlari (SSZ) haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• FES, ESAT va HEUL ulanishlari uchun tavsiya etilgan sog'liqni saqlash zonalari (SSZ) bo'yicha fikr-mulohazalar. • FES, ESAT ob'ektlari va kichik stantsiyalar uchun SSZlarga nisbatan jismoniy va iqtisodiy o'zgartirishlar kafolatlanmaydi.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
		- Atrof-muhit va aholi salomatligi va xavfsizligiga ta'sir qilish bo'yicha AMIM muvofiqligini muntazam monitoring qilish.			
	Toza Hudud	**A:** Loyihadan ta'sir ko'rgan mahallalarda (jamoalarda) chiqindilarni yig'ish va boshqarish xizmatlarini ko'rsatish uchun mas'ul bo'lgan chiqindilarni boshqarish bo'yicha davlat organi.	• Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va kengroq Samarqand viloyatida chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish inshootlarining mavjudligi, joylashuvi va quvvati to'g'risida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihadan ta'sirlangan hududlarda chiqindilarni yig'ish xizmatlarini ko'rsatuvchi korxonalar to'g'risida ma'lumot. • Loyiha uchastkalariga eng yaqin bo'lgan qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish ob'ektlari haqida ma'lumot.
MVIA - Sanoat, savdo va turmush tarzi	Ipakchilik va jun sanoatini rivojlantirish davlat qo‘mitasi (SWID)	**A:** - O'zbekistondagi ajratilgan yaylov yerlarining asosiy saqlovchisi. Yog'och va ipakchilik sohasini rivojlantirish uchun mas'ul.	• Nurobod tumanidagi zarar ko'rgan yaylov yerlarining foydaliligi va egalik huquqi, mahalliy chorvadorlar va chorvadorlardan 2 kilometr masofada muqobil yaylovlar mavjudligi to'g'risida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar. • AMBS	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlari, xususan, Nurobod tumanida Qo'mita tomonidan boshqariladigan ajratilgan yaylovlar haqida ma'lumot. • Ta'sirlangan jamoalar yaqinidagi, ayniqsa, norasmiy chorvadorlarga ta'sir ko'rsatilgan hollarda, muqobil yaylovlar mavjudligi haqida ma'lumot. • Loyihadan ta'sirlangan rasmiy chorvachilik fermerlari uchun

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
					yaylov yerlari bo‘yicha ijara huquqi haqida ma'lumot. • Ta'sirlangan barcha yaylov sub'yektlarini ko'chirish cheklovlar bilan qiyinlashadi, masalan, cheklangan miqdordagi chorva suvlari quduqlari (har 3-5 km da bitta quduqning zaruriy minimumi), cheklangan yaylov hosildorligi (yuk ko'tarish qobiliyati) va fermer yoki chorvadorlarning joylashgan bazalaridan uzoqlik.
	O‘zbekiston Respublikasi Geologiya va mineral resurslar bo‘yicha Davlat qo‘mitasi	**D:** Loyihadan ta'sir ko’rgan hududlardagi rejalashtirilgan va mavjud bo‘lgan mineral qazib olish tadqiqotlari (va tegishli cheklov zonalari) hamda geotexnik xavfli yerlar haqida ma'lumot taqdim etish.	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida va ularga yaqin joylarda mavjud bo'lgan kon qazish va qidiruv hududlari bo‘yicha ma'lumot so'rash. • Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida va ularga yaqin joylarda geotexnik jihatdan xavfli hududlar haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar. • AMBS	• Nuroboddagi ESAT yaqinidagi qum karerlari haqida hech qanday aniq tashvishlarsiz ma'lumot berildi. • Nurobod tumanidagi 70-km uzunlikdagi HEULyaqinida uran qidiruv maydonchasi haqida ma'lumot berildi, HEUL-ni qayta yo‘naltirish bo‘yicha fikr-mulohazalar (ya'ni, kon chegaralari va bufer zonasi) va yakuniy tasdiq berildi.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
MVIA - Transport va aloqa	Transport vazirligi – mintaqaviy va tuman idoralari	**I:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlardagi transport infratuzilmasi va tegishli infratuzilmaning ishlashi va saqlanishiga oid qonun va qoidalarni bajarish bo'yicha ma'lumot taqdim etish (masalan, kesishmalar qurilishi, mavjud yo'llarni yangilash yoki kengaytirish va yo'l harakatini tartibga solish).	• Yo'llar va temir yo'l kesishmalari bo'yicha texnik ko'rsatmalar so'rash. • Taklif etilgan kirish yo'llari bo'yicha fikr-mulohaza so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar. • AMBS	• Turli yo'l kategoriyalari uchun tartibga soluvchi o'tish huquqlari bo'yicha ma'lumot (va loyiha kirish yo'llari bo'yicha fikr-mulohazalar). • Tashish transporti uchun ruxsatnomalar talablari bo'yicha ma'lumot. • Loyiha ishlab chiquvchisi (va Bosh pudratchisi) yer osti va yer usti uzatish liniyalarini yo'llar va temir yo'llar orqali qurish bo'yicha ruxsatnomalar olish uchun mintaqaviy umumiy yo'llar boshqarmasiga murojaat qilishi kerak.
	O'zbektelekom	**I:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlarda telekommunikatsiya kabellari to'g'risida ma'lumot berish va yer osti kabellarining xavfsizligi va joyini o'zgartirishga oid qonunlar va qoidalarning bajarilishi.	• Loyiha uchastkalarida va yaqin atrofdagi mavjud telekommunikatsiya kabellari haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• FES, ESAT va kichik stantsiya uchastkalarida yer osti telekommunikatsiya kabellari mavjud emas.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
MVIA - Madaniy meros	Madaniy meros agentligi – mintaqaviy idoralar	**I:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlardagi moddiy va nomoddiy madaniy meros hamda O'zbekistondagi madaniy meros bilan bog'liq qonun va qoidalarni bajarish bo'yicha ma'lumot taqdim etish.	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida va ularga yaqin joylarda belgilangan arxeologik joylar va madaniy obidalar borligi haqida ma'lumot so'rash. • Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va kengroq hududlarda mavjud bo'lgan nomoddiy madaniy merosning keng tarqalgan shakllari haqida ma'lumot so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida moddiy madaniy meros resurslari ilgari o'rganilmagan. • Shu sababli, arxeologik resurslarning mavjud emasligini aniqlash uchun qurilishdan oldin Arxeologiya instituti tomonidan arxeologik tadqiqot o'tkazilishi kerak.
	Fanlar akademiyasi – Arxeologiya instituti	**I:** Loyihadan ta'sir ko'rgan hududlardagi moddiy va nomoddiy madaniy meros bo'yicha ma'lumot taqdim etish hamda madaniy meros obidalarining milliy inventarizatsiyasi uchun arxeologik tadqiqotlarni yakunlash.	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida va ularga yaqin joylarda belgilangan arxeologik joylar va madaniy obidalar borligi haqida ma'lumot so'rash. • Loyihani amalga oshirish hududlarida qurilishdan oldingi arxeologik tadqiqotlar uchun texnik yordam so'rash.	• Rasmiy maslahat xatlari / yozishmalar.	• Loyihaning o'tkaziladigan hududlarida belgilangan (avvaldan mavjud bo'lgan) moddiy madaniy meros obidalari mavjud emas. • Loyihaning barcha hududlari va yo'nalishlari uchun qurilishdan oldin tadqiqot o'tkazilishi buyurilgan edi. • Quyosh FES, ESAT va kichik stantsiya hududlarida hech qanday arxeologik topilmalar qayd etilmagan. • Tasodifiy topilmalarni aniqlash tartibi mintaqaviy madaniy meros idoralariga tavsiya etildi.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
Nodavlat notijorat tashkilotlari (NNT)	• O‘zbekiston qushlarni himoya qilish jamiyati • Bird Life International (xalqaro «Qush hayoti» tashkiloti) • Yevroosiyo Bustard Alyansi • Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (Bustard mutaxassislar guruhi) • Bankwatch (xalqaro moliya institutlari ekologik monitoring tarmog‘i) • Reneco yovvoyi tabiat bo'yicha maslahatchilar	Loyiha ta’sir ko‘rsatadigan mintaqa va hududlarda bioxilma-xillikni saqlash tashabbuslarida ishtirok etuvchi mahalliy va xalqaro NNT, loyihaning ta’sir doirasidagi bioxilma-xillikka ta’sirni baholash hamda bioxilma-xillikni saqlash uchun muhim ahamiyatga ega turlarning ustuvor va kritik yashash joylarini himoya qilish rejalariga oid ekspert xulosalarini taqdim etishlari mumkin.	• Tabiatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan ahamiyatli qush turlarining hozirgi populyatsiyasi, mamlakat va umuman mintaqada amalga oshirilayotgan tabiatni muhofaza qilish dasturlari, shuningdek, HEUL yo‘nalishi hamda zaif ornitofaunaga ta’sirni yumshatish va/yoki qoplash choralari bo‘yicha barcha tavsiyalar haqida ma’lumot taqdim etish.	• Rasmiy maslahat xatlari/ yozishmalar. • Asosiy ma’lumot beruvchilar bilan suhbatlar (AMBS) •	• Tabiatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan ahamiyatli bo‘lgan qushlar dunyosiga ta’sirni kamaytirish uchun qurilish va foydalanish bosqichlarida qo‘llaniladigan himoya choralari bo‘yicha mutaxassislarning tavsiyalari. • Bular o‘z ichiga samarali kompensatsiya choralarini, populyatsiya haqidagi statistik ma’lumotlarni, asosiy yashash joylarini va boshqa ma’lumotlarni oladi.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
	• Hubara tabiatni muhofaza qilish xalqaro jamg'armasi • Doktor Lui-Philippe				
Nodavlat tashkilotlar (NNT) - Mahalliy iqtisodiy taraqqiyot va ijtimoiy himoya	• Samarqand viloyatidagi "Hayot" nogironlar markazi. • "Rahmdillik" nodavlat notijorat tashkiloti, Samarqand viloyati. • Xotin-qizlarni ijtimoiy-iqtisodiy qo'llab-quvvatlash "Imkon" markazi, Jizzax. • "Qalb nuri" ayollar va ularning oilalariga	Loyiha ta'siriga uchragan hududlar va jamoalarda mahalliy iqtisodiyot va ijtimoiy ta'minotni rivojlantirish tashabbuslarida ishtirok etuvchi mahalliy nodavlat notijorat tashkilotlar loyihadan ta'sirlangan jamoalar va himoyaga muhtoj shaxslar guruhlariga nisbatan ijtimoiy ta'sirni baholash hamda yer uchastkalarini olish bilan bog'liq iqtisodiy ta'sir yuzasidan himoya choralari rejalariga ekspert xulosalarini taqdim etishlari mumkin.	• Loyiha tashkiloti va qishloq xo'jaligi (agronomiya, chorvachilik hamda kichik va o'rta tadbirkorlik) sohasidagi mustaqil mutaxassislar tomonidan LTX va LTSh uchun ishlab chiqilgan turmush darajasini tiklash tashabbuslari (dasturlari) haqidagi ma'lumotlarni oshkor qilish. • Turmush darajasini tiklash bo'yicha ishlab chiqilgan tashabbuslar/dasturlarni yanada hayotiy, samarali va gender jihatlarini inobatga olgan holda qanday kuchaytirish mumkinligi to'g'risida mutaxassislarning fikr-mulohazalarini so'rash. • Ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan zaif LTX uchun turmush darajasini tiklash bo'yicha	• Rasmiy maslahat xatlari/ yozishmalar. • AMBS	• YSOTVTRni amalga oshirish bosqichida keyingi ishtirok etish kutilmoqda.

MANFAATDOR TOMONLAR TOIFASI	MANFAATDOR TOMON	DOLZARBLIGI	MASLAHAT DASTURI	O'ZARO TA'SIR QILISH TARTIBI	HOZIRGI KUNGACHA KIRITILGAN MA'LUMOTLAR
	ijtimoiy-huquqiy yordam ko‘rsatish markazi, Jizzax viloyati. • Toshkent shahar nogironlar jamiyati		maxsus yordam xususida mutaxassislarning fikr-mulohazalarini so‘rash.		
Loyiha kreditorlari	OTB, YeTTB, XMK va YXHB	D: Loyiha uchun moliyalashtirishni taqdim etish va moliyalashtirish shartnomasi davomida tegishli sinchkovlik tekshiruvlarini amalga oshirish.	Davom etayotgan AMIM sinchkovlik tekshiruvi orqali texnik ko‘rib chiqish va fikr-mulohazalarni taqdim etish.		

5.4 Tashqi shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM)

5.4.1 ShKChM maqsadlari

Loyihaning tashqi shikoyatlarni ko‘rib chiqish mexanizmi (ShKChM) AMITB tadqiqotining boshida quyidagi asosiy maqsadlarni ko‘zlagan holda tashkil etilgan:

- Loyihaning uchinchi tomon manfaatdor tomonlaridan (masalan, ta'sirlangan jamoalar, LTSh va hukumatlar) loyihaning AMIMga mumkin bo'lgan yoki davom etayotgan ta'sirini boshqarish bo'yicha faoliyati bilan bog'liq tashvish va shikoyatlarni olish imkoniyatini ta'minlash
- Loyihaning asosiy ma'lumotlarini taqdim etish orqali tuzatish choralarini ko'rish va/yoki tuzatish choralarini tushuntirish orqali AMIM muammolari bo'yicha uchinchi tomon shikoyatlarining o'z vaqtida va tezkor hal etilishini ta'minlash.

5.4.2 Asosiy tamoyillar

ShKChM jarayoni muammoni hal qilish uchun to'plash, tekshirish va keyin zararlangan tomonlar bilan muloqot qilishni o'z ichiga oladi. Tizim quyidagi asosiy tamoyillar asosida ishlab chiqilgan:

- **Hamjamiyatga yo‘naltirilgan** – Tizim loyihadan ta’sirlangan jamoalarning ehtiyojlari va manfaatlarini qondirishga xizmat qiladi va mahalliy hamjamiyatlarni ShKChM bo‘yicha o‘rgatish manfaatdor tomonlarni jalb qilishning muhim jihati hisoblanadi.
- **Mutanosib xavf**-tizimning potentsiali loyihaning potentsial ta'sirining ko'lami va og'irligiga mos keladi.
- **Samaradorlik**-tizim muammolar va shikoyatlarni iloji boricha tezroq hal qilish uchun mo'ljallangan.
- **Tushunish oson va shaffof** - Shikoyatlar tegishli tomonlarni jalb qiladigan aniq, standartlashtirilgan va hujjatlashtirilgan tartib-qoidalar bilan ko'rib chiqilishi va to'g'ri va tegishli ma'lumotlarning oshkor etilishini ta'minlash uchun tuzatish choralari ko'rilishini ta'minlashi kerak.
- **Maslahat** - Shikoyatlarni ko'rib chiqish platformalari muammoni samarali hal qilish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni to'plash uchun mo'ljallangan bo'lib, ular keyingi uchrashuvlar va fikr-mulohazalarni tadqiqotlar orqali ko'rsatilishi kerak.
- **Madaniy muvofiqlik** - tizim bir nechta shikoyat platformalarini o'z ichiga oladi va ShKChMda kamida bitta ayol ishtirok etadi-JABM. Shikoyatlar o'zbek va rus tillarida berilishi mumkin.
- **Kirish qulayligi**-tizim loyihadan ta'sirlangan aholining barcha qatlamlari uchun qulay bo'lgan axborot kanallarini o'z ichiga oladi. Shikoyatlar og'zaki yoki yozma ravishda berilishi mumkin.
- **Bepul foydalanish**-tizimdan foydalanish hech qanday xizmat to'lovlari yoki xarajatlarni talab qilmaydi.

- **Qasos yo'qligi** - Tizim shikoyat qilgan uchinchi shaxslarga nisbatan har qanday qasos olishni taqiqlaydi va jabrlangan tomonlarga anonim tarzda shikoyat qilish imkoniyati beriladi.
- **Muqobil vositalar uchun to'siqlarning yo'qligi**-agar ShKChM loyihasi sxemasida ko'zda tutilgan barcha darajadagi tuzatish choralari ta'sirlangan tomonni qoniqtiradigan qarorga olib kelmasa, tashqi arbitraj va/yoki sud tizimiga murojaat qilish hech qanday yo'l bilan to'sqinlik qilmaydi.

5.4.3 Shikoyatlarni ko'rib chiqish platformalari

ShKChM shikoyatlarni qabul qilish uchun bir qator kanallarni taqdim etadi, ular aholining barcha qatlamlari va manfaatdor tomonlar uchun ShKChMga qulay kirishni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Ushbu platformalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Telefon qo‘ng‘iroqlari.
- Email orqali yozishmalar.
- Umumiy maslahat forumlari (masalan, AMBS, FGM, keng jamoatchilik yig'ilishlari).
- Qurilish va foydalanish jarayonida - loyiha hududiga kirish joylarida shikoyatlar uchun maxsus qutilar.
- Qurilish va foydalanish jarayonida loyihaning JABM yoki xavfsizlik xodimlari bilan shaxsiy uchrashuvlar orqali shikoyat qilish.[2]

5.4.4 Shikoyatlarni ko'rib chiqish jarayoni

Shikoyatlarni ko'rib chiqish jarayoni uchta boshqaruv darajasini o'z ichiga oladi. Agar shikoyat birinchi marta hal qilinishga urinishda hal qilinmasa, u loyiha kompaniyasining AMIM menejeri (shuningdek, agar kerak bo'lsa, yuqori rahbariyatning boshqa vakillari) ishtirokida yuqori darajada ko'rib chiqish uchun yuboriladi. Agar shikoyatni ushbu darajada hal qilishning iloji bo'lmasa, u birgalikda ko'rib chiqish va muhokama qilishning yana bir bosqichi uchun tayinlangan YSOTVTR qo'mitasiga yuboriladi. Yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etish bo'yicha yakuniy kelishilgan harakatlar rejasi yoki tekshirish natijalari to'g'risidagi hisobot ariza beruvchiga topshiriladi.

Yakuniy yechimga urinish shikoyatchi uchun maqbul bo'lgan yechimga olib kelmasa, shikoyatchi ma'muriy yoki sud organiga (ya'ni, loyiha tashkilotidan tashqarida) murojaat qilishi mumkin.

[2] Xavfsizlik xodimlari shikoyatlarni ko'rib chiqish bo'yicha zarur treningdan o'tadi va shikoyat shakllarini to'ldirishda yordam beradi (shikoyatchilarning iltimosiga binoan).

5-3-jadval ShKChM jarayonining umumiy ko'rinishi

HARAKAT	VAQT JADVALI
Shikoyat qabul qilinadi/topshiriladi.	-
• Shikoyat ro'yxatdan o'tkazildi. • Ariza beruvchiga murojaatnoma qabul qilinganligini tasdiqlash uchun murojaat qilinadi va javob berish muddati tasdiqlanadi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 7 ish kuni ichida
• Shikoyat Maslahatchi va Loyiha kompaniyasining JABM vakillari tomonidan tekshiriladi. • Tuzatish choralari to'g'risida qaror qabul qilinadi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 14 ish kuni ichida*
• Taklif etilayotgan tuzatish choralari yoki tegishli tushuntirishlar shikoyatchiga yetkaziladi. • Shikoyatchidan tuzatish choralari yoki tushuntirishlar bo'yicha fikr bildirish so'raladi. **Eslatma**: Shikoyatchi birinchi javobdan qoniqmagan taqdirda quyidagi choralar ko'riladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 14 ish kuni ichida
Birinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi	
• Ariza beruvchining fikr-mulohazalari shikoyatlar reestrida qayd etiladi (ya'ni, norozilik sababi). • Agar shikoyatchining muqobil yechim tadqiqoti bo'lsa, bu tadqiqot fikr-mulohazaning bir qismi sifatida qayd etiladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 14 ish kuni ichida
• Shikoyat maslahatchi va loyiha kompaniyasining AMIM menejeri tomonidan qayta ko'rib chiqiladi. • Taklif etilayotgan yangi chora-tadbirlar yoki qo'shimcha tushuntirish/asoslash bilan yakuniy qaror ichki tartibda tayyorlanadi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 28 ish kuni ichida

HARAKAT	VAQT JADVALI
• Yangi taklif qilingan yechim yoki yakuniy qaror, qo'shimcha tushuntirish/asoslash bilan shikoyatchiga yetkaziladi. **Eslatma**: Agar shikoyatchi ikkinchi javobdan qoniqmasa, quyida ko'rsatilgan choralar ko'riladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 28 ish kuni ichida
Ikkinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi	
Shikoyat va tegishli tergov hisobotlari ko'rib chiqish uchun YSOTVTR qo'mitasiga taqdim etiladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 30 ish kuni ichida
Taklif qilingan yechim bo'yicha kelishuv.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 40 ish kuni ichida
Yakuniy qaror shikoyatchiga kelishilgan tuzatish choralari bo'yicha yuboriladi. **Eslatma**: Agar shikoyatchi uchinchi javobdan qoniqmasa, quyida ko'rsatilgan choralar ko'riladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 40 ish kuni ichida
Uchinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi	
Ariza beruvchiga loyiha tashkilotidan tashqarida hal qilinmagan shikoyat yoki da'voni hal qilish uchun muqobil murojaat qilish erkinligi haqida ma'lumot beriladi.	-
*Agar muayyan muammolar uzoq davom etadigan tergov va chora-tadbirlarga olib keladigan bo'lsa, shikoyatchiga bu kechikish haqida xabar beriladi va yangilangan vaqt jadvalida javob berish tavsiya etiladi.	

5.4.5 ShKChM aloqa nuqtalari

AMITB va YSOTVTRni ishlab chiqish bosqichida Maslahatchi tomonidan tayinlangan Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha xodimlar (JABM) Loyiha kompaniyasiga ShKChMni ommalashtirish va joriy etishda yordam beradi.

Loyiha kompaniyasi har bir shikoyat haqida xabardor qilinadi va tegishli tuzatish javobini aniqlash uchun keyingi tergovga jalb qilinadi. Loyihaning manfaatdor tomonlari (jumladan, LTKSh) tomonidan berilgan barcha shikoyatlar va tegishli ko'rib chiqish tartib-qoidalari va

natijalari Loyiha kompaniyasi tomonidan nazorat qilinadigan Loyihaning tashqi (jamoa) shikoyatlar reestrida hujjatlashtiriladi.

AMITB va YSOTVTR tadqiqotlari tugagandan so'ng, Loyiha kompaniyasi tashqi ShKChM uchun to'liq javobgarlikni o'z zimmasiga oladi. Ushbu topshirish loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichida e'lon qilinadi (mahalliy rahbariyat va FGM tomonidan rasmiy e'lonlar orqali) va jamoalar Loyiha kompaniyasining keyingi JABM'lari bilan tanishadilar. Yangi ShKChM aloqa ma'lumotlari loyiha varaqalari va tegishli ijtimoiy media translyatsiyalari orqali tarqatiladi.

5-4-jadval ShKChM aloqa nuqtalarining aloqa ma'lumotlari

JAMOATCHILIK BILAN ALOQALAR BO'YICHA MUTAXASSIS (ABM)	KORXONA NOMI	ALOQA MA'LUMOTLARI
Iroda Malikova	Juru	Elektron pochta: i.malikova@juru.org Mob: +998-71-202-0440
Dinara Rustami	Juru	Elektron pochta: d.rustami @juru.org Mob: +998-71-202-0440

5.5 Uzoq muddatli reja

Bugungi kunga qadar yakunlangan manfaatdor tomonlar ishtiroki to‘g‘risidagi qo‘shimcha ma’lumotlar va kelajakdagi maslahatlashuvlar va oshkor qilish rejasi Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasining (MTJQR) yakuniy (AMITB) versiyasida taqdim etiladi.

6 GEOLOGIYA VA GIDROLOGIYA

6.1 Qonuniy talablar va standartlar

6.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

O‘zbekistonda geologik tuzilmalar, tuproq va suv resurslarini muhofaza qilish quyidagi qonunlar va me’yoriy hujjatlar bilan tartibga solinadi.

6.1.1.1 Tuproq sifati.

- SanPiN № 0272-09 O'zbekistonda tuproqni ifloslanishdan himoya qilish sxemalarining gigienik asoslarini tuzish uchun sanitariya qoidalari va normalari": Sanitariya qoidalari va normalari tuproqni ifloslanishdan himoya qilish sxemalarining gigienik asoslarini ishlab chiqish uchun asosiy talablarni, tuproqni ifloslanishdan himoya qilishning vazifalari va funktsiyalarini o'z ichiga oladi. ushbu sohadagi davlat sanitariya nazorati organlari.
- SanPiN № 0191-05 Tuproqdagi ekzogen zararli moddalarning ruxsat etilgan maksimal konsentratsiyasi (MK) va taxminiy ruxsat etilgan kontsentratsiyasi (TRK): Bu tuproqni ifloslantiruvchi kimyoviy moddalar va pestitsidlarning MK qiymatlarini belgilaydi. MK va TRKlar tuproq bilan aloqa qilish orqali inson salomatligiga, uning kelajak avlodlariga va aholi salomatligiga bevosita yoki bilvosita salbiy ta'sir ko'rsatmasligini ta'minlash uchun ishlab chiqilgan.
- SanPiN № 0212-06 Yerdan foydalanishning har xil turlarining tuproq ifloslanishini gigienik baholash uchun sanitariya qoidalari va me'yorlari: Ushbu hujjat tuproqning ifloslanishini gigienik baholashning yagona metodologiyasini taqdim etadi, ulardan foydalanish kerak bo'lgan tuproq gigienik holati ko'rsatkichlari nomenklaturasi yordamida. tuproq gigienasi bo'yicha me'yoriy-texnik hujjatlarni ishlab chiqishda ham, uning ifloslanish darajasini baholashda ham.

Tuproq va yer osti suvlari sifatining har qanday ichki standartlari qo'llanilishi bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar o'tkaziladi.

6.1.1.2 Suv resurslari

Suv resurslarini taqsimlash, rivojlantirish va muhofaza qilish uchun birinchi navbatda O‘zbekiston Suv xo‘jaligi vazirligi mas’uldir. Viloyatlar va tumanlar miqyosida loyihalarni amalga oshirish va normativ-huquqiy hujjatlarni nazorat qilish O‘zbekistonda viloyatlar va tumanlar hokimliklari huzurida faoliyat yurituvchi ayrim asosiy bo‘linmalarni ifodalovchi vazirlikning mahalliy bo‘limlariga yuklatilgan.

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.
    - 55-moddada “Yer, chuqurlik, suv, o‘simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy boyliklar milliy boylik bo‘lib, ulardan oqilona foydalanilishi lozim va davlat muhofazasidadir”, deyilgan.

- O‘zbekiston Respublikasining “Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonuni (1993-yil 01.12.2021 y.).
    - 1-moddada “Suv munosabatlarini tartibga solish; suvdan samarali foydalanish; suvni ifloslanishdan, axlatdan va charchoqdan himoya qilish; suv resurslariga zararli ta'sirning oldini olish va bartaraf etish; davlat suv obyektlarini obodonlashtirish; korxonalar, tashkilotlar, fermer xo‘jaliklari va fuqarolarning suv munosabatlari sohasidagi huquqlarini himoya qilish”.
    - 3-moddada “Suv resurslari O‘zbekiston Respublikasining davlat mulki va boyligidir, undan oqilona foydalanilishi lozim va davlat tomonidan muhofaza qilinadi” deb belgilab qo‘yilgan.
    - Qonun davlatga vakolatli organlar orqali suvdan foydalanish va muhofaza qilishni boshqarish va nazorat qilish huquqini beradi.

6.1.1.3 Boshqa tegishli qonun hujjatlari

- SanPiN № 0255-08 O'zbekistonda suv havzalarining ifloslanish darajasini aholi salomatligi uchun xavf darajasida gigienik baholash mezonlarini taqdim etadi.
- Vazirlar Mahkamasining 31.03.2018 yildagi 255-sonli “Tabiatdan foydalanish sohasida davlat xizmatlari ko‘rsatishning ayrim ma’muriy reglamentlarini (suvdan maxsus foydalanish yoki suv iste’moliga ruxsatnomalar berish sxemasini) tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori 15.01. 2020.
- SanPiN RUz No 0318-15. O'zbekiston Respublikasi hududidagi suv havzalarida suvni muhofaza qilishning gigienik va epidemiyaga qarshi talablari.
- 2019-yil 11-dekabrdagi 981-sonli “O‘zbekiston Respublikasi hududida suvni muhofaza qilish zonalari va suv obyektlarini sanitariya muhofazasi zonalarini belgilash tartibi to‘g‘risidagi nizom”.
- Qonun turli xil suv manbalarini, shu jumladan tabiiy suv ob'ektlarini, sun'iy botqoq erlarni, shuningdek, suv ta'minoti tizimlarini (ya'ni, suv inshootlarini) tashkil etuvchi infratuzilmani muhofaza qilish zonalarini belgilaydi. Daryolar uchun majburiy suv manbalarini himoya qilish buferlarining kengligi quyida batafsil tavsiflanganidek, daryo oqimining funktsiyasidir:
    - Suv sig'imi sekundiga 100 kub metrdan ortiq bo'lgan daryolar uchun - 300-500 m.
    - Suv sig'imi sekundiga 5 dan 100 kub metrgacha bo'lgan daryolar uchun - 100-300 m.
    - Suv sig‘imi sekundiga 2 dan 5 kubometrgacha bo‘lgan daryolar uchun – 50-100 m.
    - Suv sig'imi sekundiga 2 kub metrdan kam bo'lgan daryolar uchun - 35-50 metrgacha.

Daryoning buferi daryoning har bir qirg'og'idan o'lchanadi (ya'ni, sohilning o'rtacha yillik holati hisobga olinadi).

Suvni muhofaza qilish zonalarining kengligi daryolarning butun uzunligi uchun har bir segmentdagi oqim tezligining o'zgarishiga qarab farqlanadi. Yuqoridagi muhofaza qilish qonun bilan belgilab qo'yilgan bo'lsa-da, daryo qirg'oqlarini (qo'riqlash zonalari qaysi hududdan o'lchanadi) va tegishli himoya zonasini aniqlash bo'yicha baholashlar har xil rivojlanish loyihalari uchun alohida-alohida amalga oshiriladi. Ushbu baholash Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMIOV), Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va loyiha ishlab chiquvchilari ekspertlarining ishtirokini o'z ichiga olgan jarayondir.

6.1.2 Kreditor talablari

6.1.2.1 XMK va ETMI

“Resurslar samaradorligi va ifloslanishning oldini olish” bo‘yicha XMK 3-standarti buyurtmachi va/yoki loyihadan quyidagilarni talab qiladi:

- Loyiha faoliyati natijasida ifloslanishning oldini olish yoki minimallashtirish orqali inson salomatligi va atrof-muhitga salbiy ta'sirlarning oldini olish yoki minimallashtirish; va
- Muntazam, noodatiy va tasodifiy holatlar tufayli ifloslantiruvchi moddalarning suv va quruqlikka chiqishini oldini olish yoki imkoni bo'lmaganda, ularning chiqishi intensivligi va massa oqimini minimallashtirish va/yoki nazorat qilish.

6.2 Asosiy sharoitlar - Geologiya va tuproq

Juru va Uzassystem kompaniyalari tomonidan 100 MVt quvvatga ega FES, 400 MVt quvvatga ega FESi, Nurobod saqlash stantsiyasi va Nurobod ESAT uchastkalari doirasida bir qator geotexnik-iqtisodiy tadqiqotlar o‘tkazildi. Bu so‘rovlar 2023-yilning aprel va avgust oylari orasida yakunlandi.

Keyingi AMITBga yo'naltirilgan tadqiqot geologiya kontekstida quyidagi atrof-muhit komponentlari bo'yicha keng asosli boshlang'ich ma'lumotlarni to'plash uchun o'tkazildi:

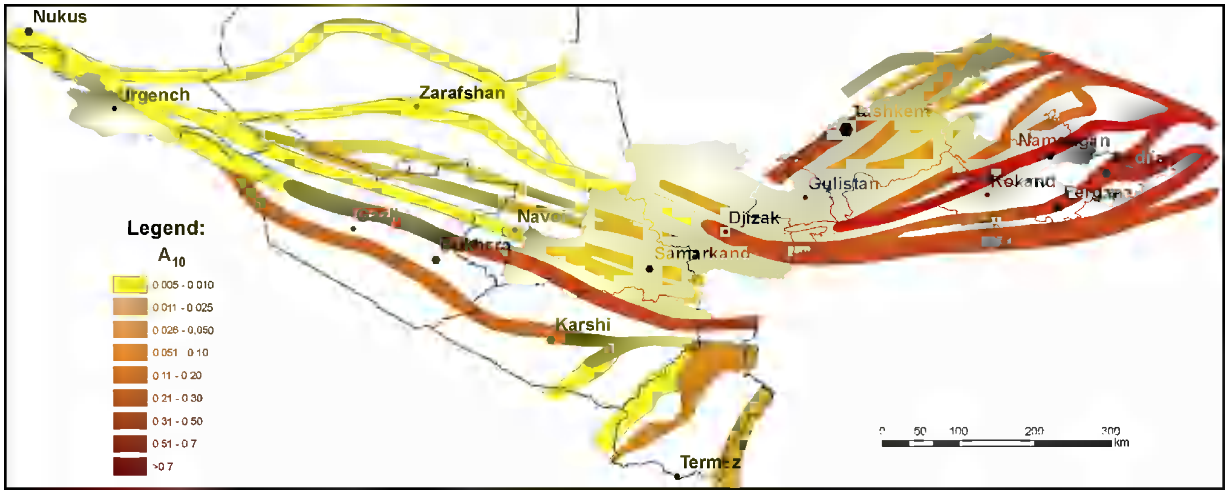
- Loyiha uchastkalarining seysmik salohiyati
- Turg'un tuproqlarning barqarorligi, korrozivligi va eroziyalanishi
- Mahalliy yerdan foydalanish
- Yashash tuproqlarining sifati

Tadqiqotga bag'ishlangan adabiyotlarni ko'rib chiqish, uchastkani kezish, suv va tuproq namunalarini olish, shuningdek, zarar ko'rgan jamoalar va tegishli organlar bilan maslahatlashish kiradi. Quyidagi kichik bo'limlarda loyiha uchastkalarining geotexnik va geologik kontekstiga oid topilmalar batafsil yoritilgan.

6.2.1 Loyiha joylashgan joylarning seysmik holati

O‘zbekiston umuman G‘arbiy Tyan-Shan tog‘ tizmasidagi tektonik faollik ta’sirida chuqur yoriqlar mavjud bo‘lgan seysmik faol zonada joylashgan. O‘zbekiston hududidagi seysmik hodisalar haqidagi tarixiy ma’lumotlar 1900-2024 yillar oralig‘ida jami beshta yirik zilzila sodir bo‘lganligini ko‘rsatadi. Beshta zilzila ham mamlakatning g‘arbiy qismida, xususan, Toshkent, Farg‘ona, Namangan va Andijon viloyatlarida sodir bo‘lgan. Oxirgi seysmik hodisalarga kelsak, 1992 yilda Toshkent viloyatida 7,5 magnitudali yer usti to'lqini kuchli zilzila sodir bo'ldi. 2011 yilda. Farg‘ona viloyatida 6,1 magnitudali yana bir kuchli zilzila sodir bo‘ldi.

Samarqand viloyatida kuchli silkinishlar qayd etilmagan. Yaqinda o'tkazilgan seysmik rayonlashtirish tadqiqotiga ko'ra, mintaqada seysmik faollik nisbatan past, seysmik salohiyati 6,6 Mmax.



6-1-rasm O‘zbekistonda seysmik faollikning fazoviy o‘zgarishi (seysmik hodisalar tez-tezligi).

Milliy xavf xaritalariga (OSR-2011) ko'ra, 100 MVt quvvatli FE stantsiyasi, 400 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT umumiy joylashuvi uchun zilzila magnitudasi 7-8 ni tashkil qiladi, eng yuqori yer tezlashuvi esa 0,15 g dan 0,25 g gacha.

6-1Xalqaro qurilish kodeksi va Milliy zilzila xavfini kamaytirish dasturining yagona qurilish kodeksida belgilangan mezonlarga muvofiq, loyihaning umumiy joylarini seysmik uchastka sinfi bo‘yicha tasniflashni belgilaydi.

6-1-jadval Umumiy loyiha joylarining seysmik holati

LOYIHANING UMUMIY JOYLASHUVI	SEYSMIK UCHASTKA TOIFASI	TA'RIF
100 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT	B, C, D	Toshli tuproq, juda zich / qattiq tuproq yoki yumshoq toshli tuproq, qattiq / qattiq tuproq
400 MW quvvatli FES va saqlash stantsiyasi	D	Qattiq tuproq qoplami

6.2.2 Geologiya va geotexnika tasnifi

Quyidagi kichik bo'limlar eroziya potentsialiga va tuproq sifatiga e'tiborni qaratgan holda, loyiha uchastkalarining geotexnik xususiyatlarini belgilaydi.

6.2.2.1 100 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT uchastkalari

Geotexnik tadqiqotlar doirasida olib borilgan burg'ulash va tuproqni kesish natijasida mahalliy geologiya asosan to'rtlamchi cho'kindilar bilan ifodalangan kaynozoy eramik tuzilmalaridan iborat ekanligini aniqladi. To‘rtlamchi yotqiziqlarga delyuvial-prolyuvial gil va qo‘pol-klassik yotqiziqlar kiradi. Loy fraktsiyasi linzalari va linzalari bo'lgan, loy va loyli qumli tuproqli, qo'pol singan fraktsiyasi esa torfli tuproqdan iborat. Bundan tashqari, in-situ seysmik sinishi sinovi va keyingi elak tahlillari shuni ko'rsatadiki, konsolidatsiyalanmagan qatlam (i) qalinligi 0,2-17,1 metr bo'lgan qatlamlardagi loyli, qumli tuproqlar, (ii) qatlam qalinligi 0,3- shag'alli qumlardan iborat. 2,6 metr va (iii) qatlam qalinligi 0,5-4,8 metr bo'lgan o't-maydalangan shag'al.

Tuproqning mexanik xususiyatlarini yanada tavsiflash uchun in-situ standart penetratsion sinovlari va standart laboratoriya sinovlari o'tkazildi, asosiy maqsad uning kesish kuchi va mustahkamlash (va cho'kish) potentsialini baholashdan iborat. Tahlillardan ma’lum bo‘lishicha, uchastkada tuproqning o‘rnashib ketishga moyil ustki tuproq qatlamlari mavjud bo‘lib, ular chuqur poydevor va qazish ishlarini barqarorlashtirish choralarini talab qiladi.

Geoteknik tadqiqotlar doirasida ko'plab nuqtalarda vertikal elektr zondlash uskunalari (VEZ) yordamida o'ziga xos elektr qarshilik sinovlari o'tkazildi. Ro'yxatga olingan qarshilik qiymatlari odatda tuproq agressivligining past darajasini ko'rsatdi.

Yashash tuproqlari uchun issiqlik o'tkazuvchanligi va issiqlik diffuziya sinovlari shuni ko'rsatadiki, 50 yillik qaytish davri uchun maksimal sovuq chuqurligi taxminan 33 sm. Bundan tashqari, tuproqning nisbatan yuqori issiqlik o'tkazuvchanligi yer osti kabellarining, ayniqsa yuqori oqim yukiga ega bo'lganlarning optimal ishlashi uchun qulaydir.

Yashash tuproqlarining issiqlik o'tkazuvchanligi va issiqlik tarqalishi jami 30 chuqurlikda o'lchandi. Ushbu sinov natijalariga ko'ra, tuproqning sovuqning maksimal chuqurligi 70 sm, qaytish muddati 50 yil deb baholanadi.

6.2.2.2 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi

Geotexnik tadqiqotlar doirasida olib borilgan adabiyotlar, burg'ulash va tuproqni kesish shuni ko'rsatadiki, mahalliy geologiya asosan to'rtlamchi yotqiziqlardan iborat bo'lib, ularda o'rta bo'lim to'rtlamchi yotqiziqlar ustunlik qiladi, kichik cho'ntak golosen to'rtlamchi yotqiziqlari mavjud. O‘z joyida seysmik sinishi sinovi va keyingi elakdan o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, konsolidatsiya qilinmagan qatlam past plastisiyaga ega bo‘lgan mayda donador gilli loylardan iborat.

Tuproqning mexanik xususiyatlarini tavsiflash uchun in-situ standart penetratsion sinovlar va standart laboratoriya sinovlari o'tkazildi, asosiy maqsad uning kesish kuchi va cho'kish potentsialini baholashdan iborat. Tahlil shuni ko'rsatdiki, uchastkaga suv ostida qolishi/yer osti

suvlari bilan to'yinganligi sababli cho'kish va cho'kishga moyil bo'lgan tuproqlar mavjud bo'lib, ular sayoz poydevor va qazish uchun etarli darajada drenaj va barqarorlashtirish choralarini talab qiladi.

Geotexnik tadqiqotlar doirasida ko'plab nuqtalarda vertikal elektr zondlash uskunalari (VEZ) yordamida o'ziga xos elektr qarshilik sinovlari o'tkazildi. Ro'yxatga olingan qarshilik qiymatlari umumiy joylashuvda tuproq agressivligining katta farqini ko'rsatdi.

Yashash tuproq uchun issiqlik o'tkazuvchanligi va issiqlik diffuziya sinovi shuni ko'rsatadiki, 50 yillik qaytish davri uchun maksimal chuqurlik taxminan 32 sm. Bundan tashqari, tuproqning nisbatan yuqori issiqlik o'tkazuvchanligi yer osti kabellarining, ayniqsa yuqori oqim yukiga ega bo'lganlarning optimal ishlashi uchun qulaydir.

6.2.3 Tuproq eroziyasi

6.2.3.1 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari

Dala razvedkasi va undan keyingi tuproq namunalarini olish jarayonida 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalarida qatlam, burg'u va jarliklar eroziyasi aniqlanmadi. Tuproq eroziyasining asosiy shakllarining yo'qligi uchastkalarning bir tekis relyefi, shuningdek, uchastkada va uning atrofida daryo suv havzalarining yo'qligi bilan bog'liq.

Ushbu uchastkalar uchun amalga oshirilgan oqimlar tarmog'ini tahlil qilish va toshqinlarni modellashtirish natijalariga ko'ra (quyida keltirilgan kichik bo'limlarga qarang), ekstremal yog'ingarchilik paytida eng yuqori oqim oqimi 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasining o'rta-g'arbiy qismida va uning Sharqiy chekkasida kuzatilishi mumkin. Nurobod ESAT uchastkasida yog'ingarchilik ta'sirida tuproq eroziyasi kamroq sodir bo'ladi, bu erda suv oqimi rel'efda kamroq to'plangan yoki umuman yo'q.

Shunga qaramay, chorvachilik faoliyati natijasida cho'l o'tlari va buta o'simliklaridan ajratilgan yalang'och, qurg'oqchil va qumloq tuproqning ustki qatlami shamol ta'sirida tuproq eroziyasiga moyil bo'lishi mumkin, ayniqsa tuproq buzilishi/barqarorligi va kuchli shamol sharoitida.

6.2.3.2 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES dala razvedkasi va undan keyingi tuproq namunalarini olish chog'ida lavha, burg'u va jar eroziyasi qayd etilmadi. Ushbu uchastkada tuproq eroziyasining asosiy shakllarining yo'qligi ham uchastkaning bir tekis relyefi, shuningdek, uchastkada va uning atrofida daryo suv havzalarining yo'qligi bilan bog'liq.

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi uchun amalga oshirilgan oqim tarmoqlarini tahlil qilish va suv toshqini modellashtirish (quyida kichik bo'limlarga qarang), uchastkaning shimoliy-

sharqiy qismi kuchli yog'ingarchiliklar paytida konsentratsiyalangan oqim oqimiga va natijada tuproq eroziyasiga moyil ekanligini ko'rsatadi.

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi uchun amalga oshirilgan oqim tarmog'ini tahlil qilish va suv toshqini modellashtirish (quyida kichik bo'limlarga qarang), uchastkaning markaziy qismi kuchli yog'ingarchilik hodisalari paytida konsentrlangan oqim oqimi va natijada tuproq eroziyasiga moyil ekanligini ko'rsatadi.

Bundan tashqari, qurg'oqchil va o'simliksiz landshaft shamol ta'sirida tuproq eroziyasiga moyil bo'lishi mumkin, ayniqsa, tuproqning buzilishi/beqarorligi va kuchli shamol sharoitida, uchastka ichida keng yaylovlar faoliyati tufayli.

6.2.3.3 Havo elektr uzatish liniyasi (ya'ni, 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km HEUL) uchastkalari

4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km uzunlikdagi HEUL yo‘laklaridagi landshaftning katta qismi ekstensiv qishloq xo‘jaligi uchun foydalaniladi. HEUL yo‘laklari bo'ylab harakatlanayotgan transektlarda jiddiy eroziyaning asosiy ko'rsatkichlari (masalan, jarliklar) qayd etilmagan.

Shunga qaramay, mavsumiy oqimlar va daryo qirg'oqlariga tutashgan ekin maydonlarida kichik va o'rtacha darajadagi tuproq eroziyasini kutish mumkin.

6.2.4 Tuproq sifati.

6.2.4.1 100 MVt quvvatga ega FES

MAVJUD ERDAN FOYDALANISH VA TA'SIRLAR

100 MVt quvvatga ega FES va uning atrofidagi erdan foydalanish asosan qishloq xo'jaligini o'z ichiga oladi. Bu joy chorvachilik uchun ishlatiladi va uchastkada bir nechta chorva uchun boshpana binolari tashkil etilgan. Amaldagi va rivojlanayotgan chorvachilik korxonalari uchastkaning perimetridan 500 metr masofada, qishloq xo'jaligi klasterlari esa uchastkadan sharqiy, shimoliy va g'arbiyroqda joylashgan.

Uchastkaning sharqiy yaqinidagi qishloq xo'jaligi bilan bog'liq bo'lmagan ob'ektlarga tashlab qo'yilgan (foydalanishdan chiqarilgan) havo yo'lagi va ob'ektdan 612 metr sharqda joylashgan xavfli chiqindilarni boshqarish ob'ekti kiradi. Bundan tashqari, uchastka M378 avtomagistraliga tutashgan va harbiy o'quv bazasi ham uchastkadan 1,1 kilometr janubda joylashgan. Turar-joy jamoalari ham uchastkaning janubi-g'arbiy qismida joylashgan.

Ushbu dastlabki kuzatishlarga asoslanib, ob'ektlar ichidagi tuproq ifloslanishining diffuz manbalariga potentsial (lekin ular bilan cheklanmagan holda) kiradi:

- Chorvachilikning organik chiqindilari uchastkalar ichida o'tlangan.

- Uchastkalar ichida va uning atrofida (potentsial xavfli chiqindilarni boshqarish ob'ektini o'z ichiga olgan holda) ilgari erdan foydalanish natijasida qolgan har qanday kontaminatsiya (ta'sirli plomba).

TUPROQ NAMUNALARINI OLISH

AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar davomida nuqta manbalarining ifloslanishining vizual va hid bilish ko'rsatkichlari qayd etilmagan. Shunga qaramay, (i) har qanday cheklangan eskirgan ifloslanish bilan doimiy tuproqlarning buzilishi va/yoki Loyixaning qurilishi va foydalanish bosqichlarida ifloslanish manbalari-retseptorlarining ko'p yo'llari potentsialini hisobga olgan holda ehtiyotkorlik bilan tuproq namunalarini olish va tuproq sifatining miqdoriy tahlillari o'tkazildi (ii) kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarning tuproqqa tasodifiy chiqishi (ya'ni, xavfli materiallar va chiqindilarning to'kilishi, oqishi va püskürtülmesi), inson retseptorlariga ta'sir qilish.

Ehtiyotkorlik asosida AMITB tadqiqotiga asosiy tuproq sifati sinovi kiritilgan va 2023-yilning iyul-oktyabr oylari orasida o‘tkazilgan. Geoteknik tadqiqot natijalari o‘rganilayotgan hududning geologik, drenaj va yerdan foydalanish xususiyatlarida jiddiy o‘zgarishlarni aniqlamadi. Shuning uchun uchastkani bir hil deb hisoblash mumkin va namuna olish qatlamlari bu hisobda ajratilmagan. 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida kelgusida monitoring uchun bazaviy ma'lumot bazasini yaratish uchun jami uchta vakillik namunasi olish joylari mo'ljallangan. Namuna olish joylari butun uchastkani bir tekis qamrab olish uchun taqsimlangan.

6-2-jadval 100 MVt quvvatga ega FES olingan tuproq namunalari uchun GPS koordinatalari

NAMUNA ID	KENGLIK	UZUNLIK
SQ03	39,55054137	66,70210103
SQ04	39,54740439	66,6908333
SQ05	39,54524227	66,67596321



6-2-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida tuproqdan namuna olish joylari

Namuna olish metodologiyasi nuqtai nazaridan, axlat va tabiiy (organik) qoldiqlari bo'lgan yuqori qatlam qirib tashlandi va zanglamaydigan po'latdan yasalgan belkurak yordamida yer sathidan 20 sm chuqurlikdan tuproq namunalari chiqarildi. Namunalar havo o'tkazmaydigan neylon qoplarga to'plangan, tegishli etiketlangan va sovutgichli qutilarga joylashtirilgan. Namunalarni milliy akkreditatsiyadan o'tgan laboratoriyaga o'tkazishda saqlash zanjiri kuzatildi, saqlash muddati 48 soatdan oshmaydi.

Tuproq sifatini tekshirish uchun tanlangan parametrlar majmuasiga og'ir metallar (kadmiy, simob, mishyak va boshqalar), uglevodorodlar, mikrobial moddalar (koliformlar va boshqalar), shuningdek sho'r/ishqoriy mineral tarkibiy qismlar (masalan, sulfatlar, nitratlar va xloridlar) kiradi.

ANALITIK NATIJALAR

Tuproq sifatini tekshirish parametrlarining to'liq ro'yxati va olingan namunalar uchun natijalar 6-3quyida keltirilgan.

6-3-jadval 100 MVt quvvatga ega FES olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari

Parametr	Birlik	Pastki aniqlash chegarasi	Namuna ID			Maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya (SanPin No 0191-05)	Remediatsiya uchun Niderlandiyaning Cheklov Konsentratsiyasi
			SQ3	SQ4	SQ5		
pH	-	1-14	6,6	7,3	7,9	-	-
Nitrat (NO3)	mg/kg	0,00	0,7	1,4	2,3	130,0	-
Rux (Zn)	mg/kg	1,00	71,0	63,0	67,0	23,0	720,0
Xrom (Cr)	mg/kg	1,00	57,0	52,0	60,0	6,0	78,0
Kadmiy (Cd)	mg/kg	0,01	0,3	0,4	0,2	-	13,0
Mis (Cu)	mg/kg	3,00	39,0	1 000,0	39,0	3,0	190,0
Marganets (Mn)	mg/kg	20,00	600,0	510,0	840,0	60,0	-
Simob (Hg)	mg/kg	0,03	<0,03	0,3	0,1	2,1	4,0
Nikel (Ni)	mg/kg	1,00	38,0	33,0	42,0	4,0	100,0
Qo'rg'oshin (Pb)	mg/kg	0,10	17,0	16,0	23,0	32,0	530,0
Mishyak (As)	mg/kg	0,10	23,0	26,0	25,0	-	76,0
Kobalt	mg/kg	0,10	9,1	8,0	11,0	5,0	190,0

6-3Yuqorida ko'rsatilganidek, FES hududidagi tuproqlar yaxshi va o'rtacha sifatga ega, xalqaro miqyosda tan olingan chegaralardan oshib ketmaydi, bu esa yaqin atrofdagi tuproq va/yoki yer osti suvlarining ifloslanish manbalaridan doimiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Rux, marganets, nikel, kobalt va xromning barcha namuna olish joylarida tuproqdagi boshlang‘ich konsentrasiyalari tuproq sifati bo‘yicha milliy me’yoriy qiymatlardan oshib ketadi, ammo remediatsiya uchun Gollandiya chegaralaridan ancha past. Biroq, SQ4 namunasi uchun qayd etilgan mis konsentratsiyasi Gollandiya ko'rsatma qiymatidan sezilarli darajada yuqori. Uchastkada tuproq va suvni ifloslantiruvchi manbalar kuzatilmadi, qolgan tuproq namunalari va yaqin atrofdagi yer osti suvlari namunalari uchun qayd etilgan mis kontsentratsiyasi ularning tegishli chegara qiymatlaridan sezilarli darajada past edi. Shuning uchun SQ4 joylashuvida eskirgan ifloslanish ehtimoli past va shuning uchun bu joyda suv qudug'i burg'ilangan taqdirda atrof-muhitni muhofaza qilish ob'ektini ilg'or baholash (potentsial reabilitatsiya talablari uchun) kafolatlanadi.

Ushbu ma'lumotlarning Nurobod tumanidagi boshqa loyiha ob'ektlari bilan muvofiqligini inobatga olgan holda, uchastka bo'ylab yuqorida qayd etilgan og'ir metallar kontsentratsiyasining oshishi mahalliy geologiya bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

6.2.4.2 Nurobod ESAT uchastkasi

MAVJUD ERDAN FOYDALANISH VA TA'SIRLAR

Nurobod ESAT uchastkasida va uning atrofida qishloq xo'jaligi erlaridan foydalanish ustunlik qiladi. Uchastka chegaralaridagi yerlar asosan qishloq xo'jaligi uchun ishlatiladi (ya'ni, kichik qishloq xo'jaligi va mavsumiy yaylovlar). Sharqda tovuq fermasi, g‘arbda esa ekin fermasi va unga tutash sovuq omborxonalar joylashgan. Ekin maydonlari uchastkadan 1,5 kilometr shimolda joylashgan. ESAT uchastkasi yaqinidagi qishloq xo'jaligiga mo'ljallanmagan yerlardan foydalanish uchastkadan taxminan 400 metr g'arbda joylashgan qum karerlarini o'z ichiga oladi.

Ushbu dastlabki kuzatuvga asoslanib, ob'ektlar ichidagi tuproqni ifloslantiruvchi diffuz manbalar potentsial (lekin ular bilan cheklanmasdan) uchastkalarda boqiladigan chorva mollarining organik chiqindilarini o'z ichiga oladi.

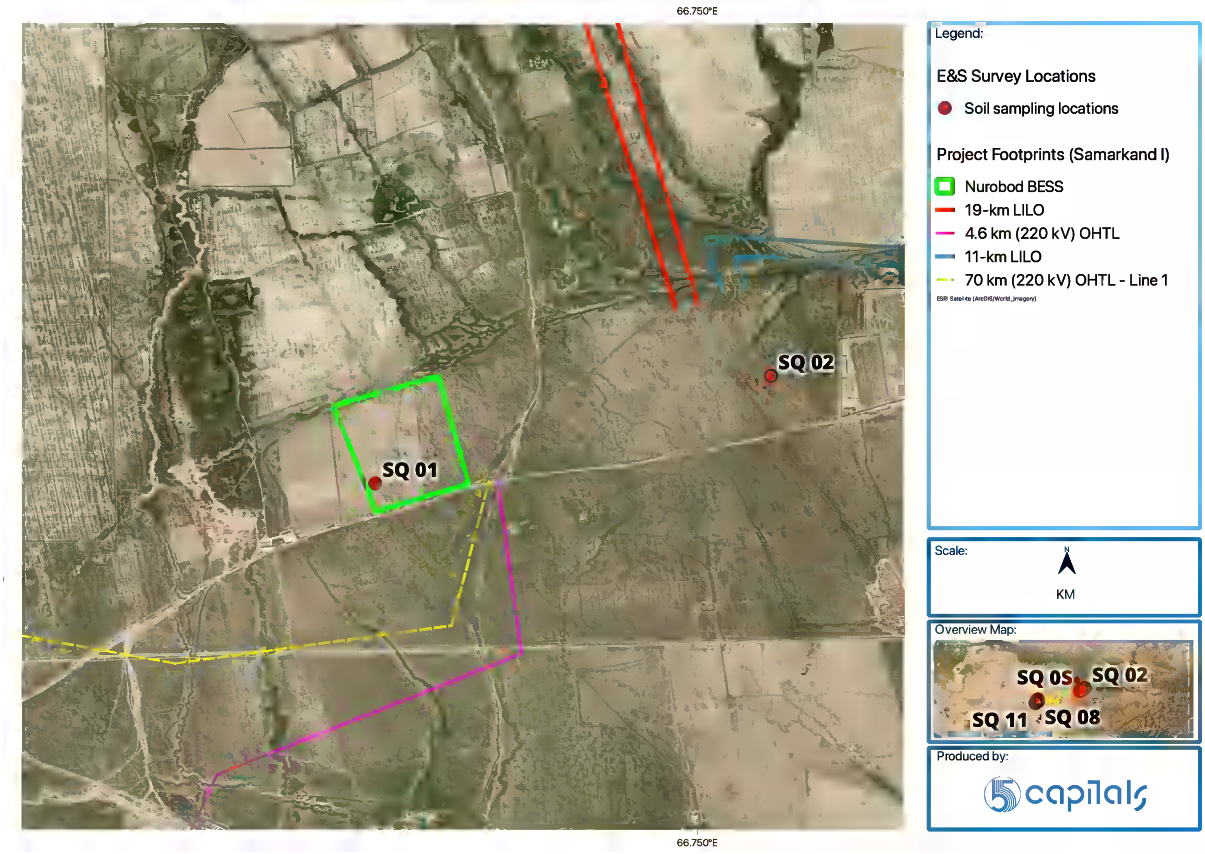
TUPROQ NAMUNALARINI OLISH

AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar davomida nuqta manbalarining ifloslanishining vizual va hid bilish ko'rsatkichlari qayd etilmagan. Shunga qaramay, bo'limda tavsiflangan metodologiyadan foydalangan holda, ehtiyotkorlik bilan tuproq namunalari va miqdoriy tuproq sifati tahlillari o'tkazildi.6.2.4.1

Uchastkani bir hil deb hisoblash mumkin va namuna olish qatlamlari bu hisobda ajratilmagan. Kelajakdagi monitoring uchun bazaviy ma'lumot bazasini yaratish uchun Nurobod ESAT uchastkasida jami ikkita vakillik namunasi olish joyi maqsad qilingan.

Nurobod ESAT uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun GPS koordinatalari jadvali6-4

NAMUNA ID	KENGLIK	UZUNLIK
SQ01	39,57297502	66,737459
SQ02	39,57715648	66,7528726



6-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasida tuproqdan namuna olish joylari

ANALITIK NATIJALAR

Tuproq sifatini tekshirish parametrlarining to'liq ro'yxati va olingan namunalar uchun natijalar 6-5quyida keltirilgan.

6-5-jadval Nurobod ESAT uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari

Parametr	Birlik	Pastki aniqlash chegarasi	Namuna ID		Maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya (SanPin No 0191-05)	Remediatsiya uchun Niderlandiyaning Cheklov Konsentratsiyasi
			SQ3	SQ4		
pH	-	1-14	7,4	7,7	-	-
Nitrat (NO3)	mg/kg	0,00	0,8	1,6	130,0	-
Rux (Zn)	mg/kg	1,00	56,0	72,0	23,0	720,0
Xrom (Cr)	mg/kg	1,00	51,0	53,0	6,0	78,0
Kadmiy (Cd)	mg/kg	0,01	0,2	0,4	-	13,0
Mis (Cu)	mg/kg	3,00	41,0	34,0	3,0	190,0
Marganets (Mn)	mg/kg	20,00	710,0	1 400,0	60,0	-
Simob (Hg)	mg/kg	0,03	0,4	<0,03	2,1	4,0
Nikel (Ni)	mg/kg	1,00	52,0	51,0	4,0	100,0
Qo'rg'oshin (Pb)	mg/kg	0,10	21,0	27,0	32,0	530,0
Mishyak (As)	mg/kg	0,10	26,0	26,0	-	76,0
Kobalt	mg/kg	0,10	6,9	11,0	5,0	190,0

Yuqorida 6-5ko'rsatilganidek, yashovchi tuproqlar yaxshi va o'rtacha sifatga ega bo'lib, xalqaro miqyosda tan olingan chegaralardan oshib ketmaydi, bu esa yaqin atrofdagi tuproq va/yoki yer osti suvlarining ifloslanish manbalaridan doimiy ta'sir ko'rsatadi. Barcha namuna olish joylarida rux, mis, marganets, nikel, kobalt va xromning asosiy tuproq konsentratsiyasi tuproq sifati bo'yicha milliy ko'rsatmalardan oshib ketadi, lekin remediatsiya uchun Gollandiya chegaralaridan ancha past.

Ushbu ma'lumotlarning yaqin atrofdagi 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi bilan mos kelishini hisobga olsak, yuqorida qayd etilgan og'ir metallar kontsentratsiyasining yuqorida ko'tarilishini mahalliy geologiya bilan bog'lash mumkin.

6.2.4.3 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi hududida yerdan foydalanish asosan chorva mollarini boqish bilan cheklangan. Hududning sharqiy qismi kichik dehqonchilik uchun ishlatiladi. Ikkita turar joy hamjamiyatlari ham uchastkalarning sharqiy va janubida joylashgan.

Dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, uchastkalar ichidagi tuproq ifloslanishining diffuz manbalariga potentsial (lekin ular bilan cheklanmagan holda) kiradi:

- Chorvachilikning organik chiqindilari uchastkalar ichida o'tlangan.
- Yaqin atrofdagi turar-joy va savdo korxonalaridan maishiy chiqindilar.

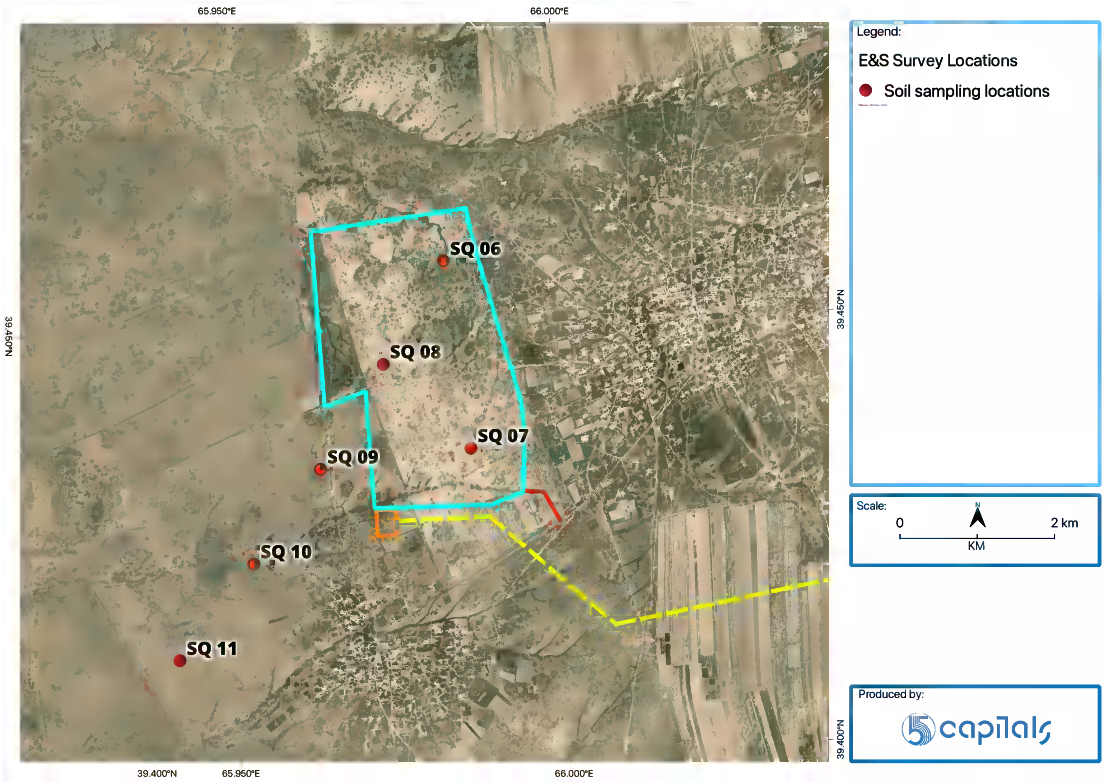
TUPROQ NAMUNALARINI OLISH

AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar davomida nuqta manbalarining ifloslanishining vizual va hid bilish ko'rsatkichlari qayd etilmagan. Shunga qaramay, bo'limda tavsiflangan metodologiyadan foydalangan holda, ehtiyotkorlik bilan tuproq namunalari va miqdoriy tuproq sifati tahlillari o'tkazildi.6.2.4.1

Uchastkani bir hil deb hisoblash mumkin va namuna olish qatlamlari bu hisobda ajratilmagan. 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida kelajakdagi monitoring uchun bazaviy ma'lumot bazasini yaratish uchun jami oltita vakillik namunasi olish joylari mo'ljallangan.

6-6-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasida tanlangan tuproq namunalarining GPS koordinatalari

NAMUNA ID	KENGLIK	UZUNLIK
SQ06	39,45713646	65,98284357
SQ07	39,43525861	65,98608164
SQ08	39,44534503	65,97332166
SQ09	39,4333785	65,96338414
SQ10	39,42260102	65,95290533
SQ11	39,41164123	65,94132695



6-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SS uchastkalarida tuproq namunalarini tanlash joylari

ANALITIK NATIJALAR

Tuproq sifatini tekshirish parametrlarining to'liq ro'yxati va olingan namunalar uchun natijalar 6-7quyida keltirilgan.

6-7-jadval 100 MVt quvvatga ega FESdan olingan tuproq namunalari uchun miqdoriy tahlil natijalari

Parametr	Birlik	Pastki aniqlash chegarasi	Namuna ID						Maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya (SanPin № 0191-05)	Remediatsiya uchun Niderlandiyaning Cheklov Konsentratsiyasi
			SQ6	SQ7	SQ8	SQ9	SQ10	SQ11		
pH	-	1-14	7,4	7,5	8,0	7,9	7,9	7,9	-	-
Nitrat (NO3)	mg/kg	0,00	1,4	1,4	2,6	2,6	2,6	2,6	130,0	-
Rux (Zn)	mg/kg	1,00	58,0	64,0	60,0	63,0	60,0	59,0	23,0	720,0
Xrom (Cr)	mg/kg	1,00	54,0	59,0	57,0	56,0	60,0	61,0	6,0	78,0
Kadmiy (Cd)	mg/kg	0,01	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,1	-	13,0
Mis (Cu)	mg/kg	3,00	35,0	35,0	310,0	64,0	36,0	160,0	3,0	190,0
Marganets (Mn)	mg/kg	20,00	630,0	630,0	630,0	640,0	600,0	580,0	60,0	-
Simob (Hg)	mg/kg	0,03	0,2	0,4	<0,03	0,7	0,2	0,5	2,1	4,0
Nikel (Ni)	mg/kg	1,00	40,0	39,0	39,0	39,0	37,0	38,0	4,0	100,0
Qo'rg'oshin (Pb)	mg/kg	0,10	22,0	18,0	16,0	15,0	16,0	17,0	32,0	530,0
Mishyak (As)	mg/kg	0,10	25,0	25,0	24,0	26,0	24,0	27,0	-	76,0
Kobalt	mg/kg	0,10	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,0	190,0

Yuqorida ko'rsatilganidek6-7, FES uchastkadagi tuproqlar yaxshi va o'rtacha sifatga ega, xalqaro miqyosda tan olingan chegaralardan oshmaydi, bu esa yaqin atrofdagi tuproq va/yoki yer osti suvlarining ifloslanish manbalarining davom etayotgan ta'siridan dalolat beradi. Barcha namuna olish joylarida rux, mis, marganets, nikel, kobalt va xromning asosiy tuproq kontsentratsiyasi tuproq sifati bo'yicha milliy ko'rsatmalardan oshib ketadi, ammo remediatsiya uchun Gollandiya chegaralaridan ancha past.

Ushbu tuproq sifati ma'lumotlarining Nurobod tumanidagi loyihaning yaqin atrofdagi ob'ektlari bilan muvofiqligini hisobga olsak, yuqorida qayd etilgan og'ir metallar kontsentratsiyasining yuqorida ko'tarilishini mahalliy geologiya bilan bog'lash mumkin.

6.2.4.4 Havo elektr uzatish liniyasi (ya'ni, 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km HEUL) uchastkalari

Uzunligi 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km bo‘lgan OTM yo‘laklari asosan sug‘oriladigan dehqonchilik uchun ishlatiladigan qishloq xo‘jaligi yerlarini qamrab oladi. HEUL ta'sir yo‘laklari va atrofidagi qishloq xo'jaligi dalalari turar-joy klasterlari bilan kesishgan. Sun'iy yo'ldosh tasvirlarini ko'rib chiqish va HEUL yo'laklari bo'ylab keyingi ob'ektlarga tashrif buyurishda tuproq ifloslanishining asosiy manbalari aniqlanmadi.

6.3 Asosiy shartlar - Gidrologiya

Juru va Uzassystem kompaniyalari tomonidan 100 MVt quvvatga ega FESi, 400 MVt quvvatga ega FES, Nurobod saqlash stantsiyasi va Nurobod ESAT uchastkalari doirasida bir qator gidrologik texnik-iqtisodiy tadqiqotlar olib borildi. tadqiqotlar 2023-yilning mart va avgust oylari orasida yakunlandi.

Keyingi AMITBga yo'naltirilgan tadqiqot gidrologiya kontekstida quyidagi atrof-muhit komponentlari bo'yicha keng qamrovli bazaviy ma'lumotlarni to'plash uchun o'tkazildi:

- Mahalliy suv qatlamining xususiyatlari
- Drenaj va botqoq erlar
- Suv toshqini xavfi
- Yer osti va yer usti suvlarining sifati
- Yer va suv resurslaridan mahalliy foydalanish

Tadqiqotda maxsus adabiyotlarni ko'rib chiqish, uchastkalarni kezish, yer osti suvlaridan namuna olish, shuningdek, zarar ko'rgan jamoalar va tegishli organlar bilan maslahatlashuvlar o'tkazildi. Quyidagi kichik bo'limlarda loyiha uchastkalarining gidrologik konteksti bilan bog'liq topilmalar batafsil yoritilgan.

6.3.1 Drenaj va suv toshqini xavfi

6.3.1.1 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari

YER OSTI SUVLARI.

100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalarida o‘tkazilgan geotexnik tadqiqotlar yer sathidan 20 metr chuqurlikda yer osti suvlari yo‘qligini ko‘rsatdi. Kengroq suvli qatlamning gidrogeologiyasi kam o'rganilgan, ammo tegishli adabiyotlarda yer osti suvlari mezozoy, kaynozoy va to'rtlamchi davrlarning chuqurroq shakllanishlarida mavjud bo'lishi mumkinligini ko'rsatmoqda.

YER USTI SUVLARI

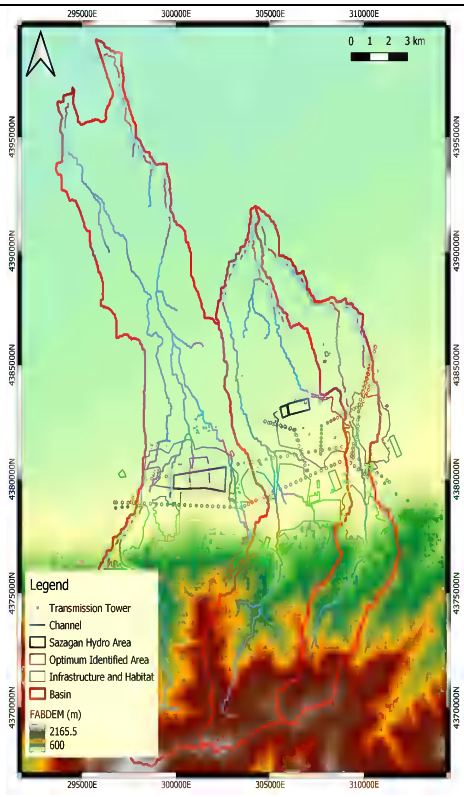
100 MVt quvvatga ega FES nisbatan tekis, qurg'oqchil erlarda joylashgan bo'lib, u janubdan shimolga kichik tushish va kichik drenaj kanallari bilan belgilanadi. AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar vaqtida uchastka ichida doimiy botqoqlik yoki oqimlar kuzatilmadi. Kattaroq suv oqimlari bilan bog'liq holda, uchastka Zarafshon daryosiga quyiladigan Oqsoy daryosidan 2,1 km sharqda va Zasagansoy daryosidan 1,6 km g'arbda joylashgan.

Nurobod ESAT uchastkasi janubdan shimolga bir oz pastga egilgan qurg'oqchil tekislikda joylashgan. Uchastkaning drenaj sxemasi aniq bo'lmagan, efemer oqimlari bilan tavsiflanadi. AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar vaqtida ob'ekt ichida doimiy botqoqlik yoki oqimlar kuzatilmagan. Katta suv oqimlari nuqtai nazaridan, ikkita yirik efemer oqim uchastkadan 226 metr sharqda va 554 metr g'arbda joylashgan. Bu soylar Zarafshon daryosi bilan bog‘langan irmoqlarga quyiladi.

SUV TOSHQINI XAVFI

Nurobod tumanidagi 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT uchastkasi uchun birlamchi va mavjud bo'lgan eng yaxshi ikkilamchi ma'lumotlar asosida gidrologik tadqiqotlar o'tkazildi.

Tahlil gidrodinamik modellashtirish uchun Raqamli relyef modelini (RRM) qurish bilan boshlandi. 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi uchun 1 metr o‘lchamli RRM ishlab chiqildi va Nurobod ESAT uchastkasi va uning atrofidagi suv havzasining topografiyasini modellashtirish uchun Kopernik o'rmonlar va binolardan 30 metr o'lchamdagi Global raqamli relyef modeli (GRRM)foydalanildi. Umuman olganda, relyef modellari shuni ko'rsatadiki, butun loyiha uchastkasining balandligi Shimoliy tomonda 740 metrdan Janubiy tomonda 765 metrgacha o'zgarib turadi, ular orasida past yoki o'rta qiyalik mavjud.



6-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkasi uchun balandlik modeli va oqim tarmog'i

Mahalliylashtirilgan RRM va kengroq RBRMda amalga oshirilgan suv havzasi tahlili shuni ko'rsatadiki, uchastka quyi havzaning yuqori oqimida joylashgan bo'lib, uchastka bilan bog'liq bo'lgan kengroq drenaj havzasiga hissa qo'shadi. Yuqoridagi rasmda ko'rsatilganidek, tabiiy oqim to'shaklari (kichik oqim kanallari) uchastkasini kesib o'tadi.

Keyinchalik, meteorologik ma'lumotlar M-II Samarqand meteorologiya stantsiyasidan gidrografik tahlil qilish uchun yog'ingarchilikning qaytish davrlari bo'yicha eng yuqori hodisalari chastotasini aniqlash uchun olingan. Xususan, 1993-2022 yillar uchun tarixiy yog'ingarchilik, qor qalinligi va harorat ma'lumotlari olingan. Ma'lumotlarning o'rganilishi kunlik yog'ingarchilikning maksimal miqdorini 54,9 mm (2004 yil mart oyida kuzatilgan) va maksimal qor qalinligini yer sathidan 32 sm (2022 yil dekabr oyida kuzatilgan) deb belgiladi.

Yillik kunlik yog'ingarchilikning maksimal miqdori tarixiy ma'lumotlardan olingan va qiymatlar umumiy ekstremal qiymat (UEQ) nazariy taqsimot funktsiyasiga moslangan va 2, 5, 10, 20, 50 va 100 yillik qaytish uchun olingan. davrlar. UEQ taqsimoti Cramer von Misses p-testiga asoslangan Gumbel, log-normal va eksponensial taqsimotlarga qaraganda ko'proq mos kelishi aniqlandi. Keyinchalik, UEQ taqsimotining yillik yog'ingarchilik maksimali asosida intensivlik-davomiylik-chastota (IDTT) yegri chiziqlari tuzildi.

IDTT yegri chiziqlariga asoslanib, qaytish davrlari bo'yicha bir qancha qisqa muddatli (to'lqinli toshqin) va uzoqroq (to'planish-hissa) davomiyliklari uchun yog'ingarchilik intensivligi qiymatlari

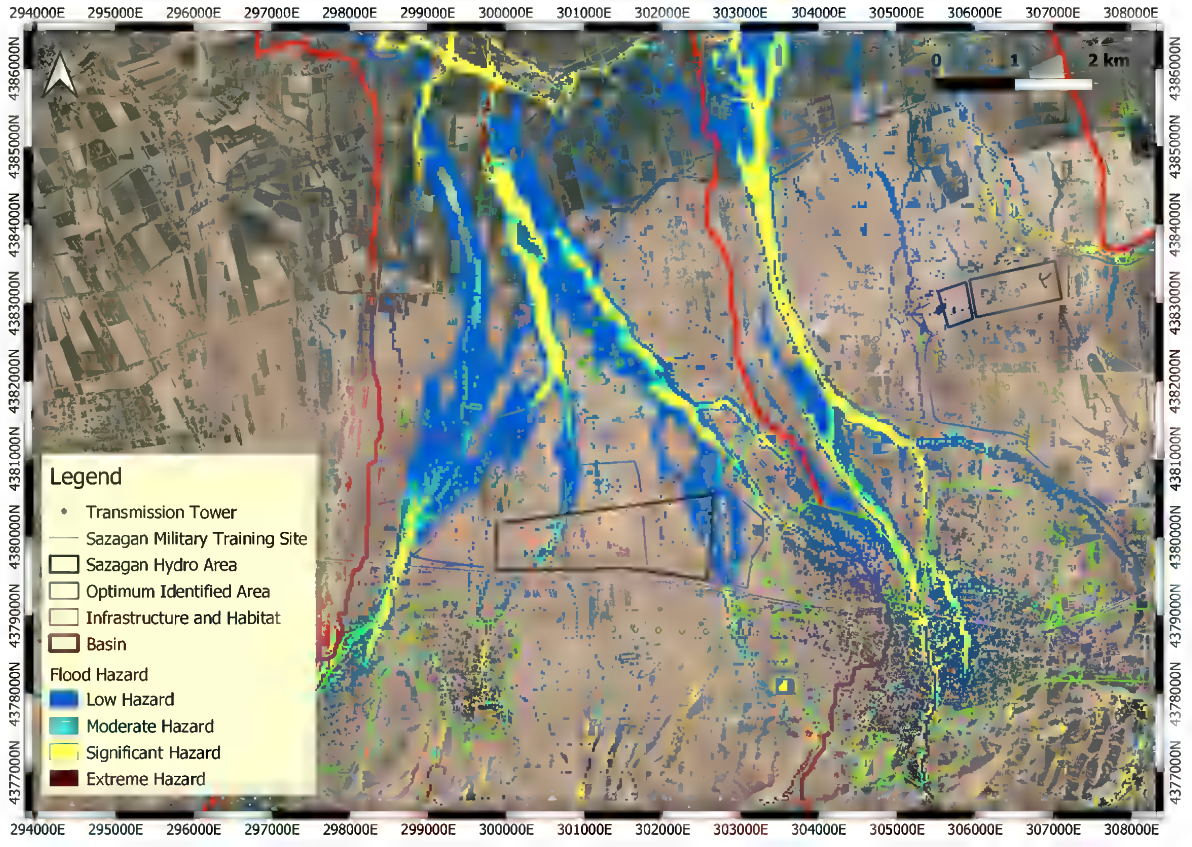
aniqlandi. 1993-2022 yillardagi tarixiy meteorologik ma'lumotlarga asoslangan harorat va yog'ingarchilik tendentsiyalarini o'rganish uchun Mann-Kendal trend tahlili va Senning nishab tahlili o'tkazildi. Ushbu tahlillar shuni ko'rsatdiki, iqlim o'zgarishining yog'ingarchilikka ta'siri kichik suv havzasi (va tadqiqot hududida) ichida sezilarli emas.

Qor erishining yog'ingarchilikka qo'shgan hissasi ham o'rganildi. Meteorologik ma'lumotlarga ko'ra, qor dekabr, yanvar va fevral oylarida tushadi. Ushbu oylarda yog'ingarchilik ko'p bo'lmasa-da, tasodifiy qor erishi va yog'ingarchilik sodir bo'ladi. Loyiha uchastkasida va kengroq suv havzasida kuchli qor qoplamining paydo bo'lishi global, 500 metrli O'rtacha aniqlikdagi tasvir spektroradiometri (O'ATS) Terra Snow Cover ma'lumotlar bazasi va xaritalash vositasi (MOD10A1.006) yordamida o'rganildi. Qor qoplamining tahlili shuni ko'rsatdiki, qor erishi oqindi (oqim oqimi) uchun muhim omil emas.

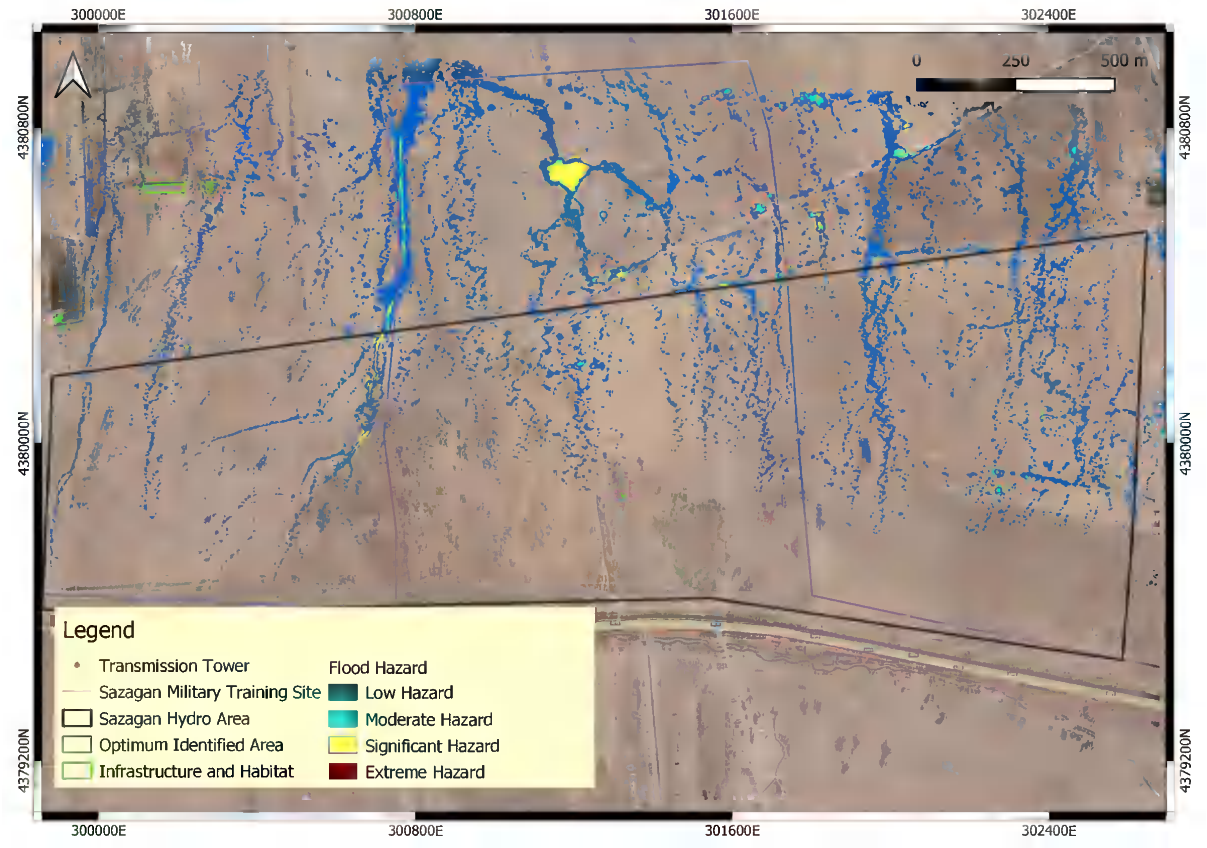
To'g'ridan-to'g'ri yog'ingarchilik usuli (TTYU) 100 yillik ekstremal yog'ingarchilik hodisasi uchun HEC-RAS dasturidan foydalangan holda 2D suv toshqini modellash uchun ishlatilgan. Ushbu toshqinni modellashtirish usuli mahalliy TTYUdan qurilgan gidrodinamik sirt oqimi modelida yog'ingarchilikni simulyatsiya qilishni o'z ichiga oladi.

Drenaj kanallari uchun Manning notekislik koeffitsienti va doimiy tuproqlarning infiltratsiya qobiliyati simulyatsiya qilingan oqim/sirt oqimi uchun asosiy parametrlardir. Asosiy RRM uchun notekislik koeffitsienti asosiy ma'lumotlar va adabiy konstantalarni tahlil qilish asosida aniqlandi. Loyiha uchastkasining infiltratsiya qobiliyati yer qoplami va tuproq turlari bo'yicha global ma'lumotlar bazalari yordamida aniqlandi. Yer qoplami uchun 10 metrlik rezolyutsiya xaritalari Evropa kosmik agentligi ma'lumotlar bazasidan olingan, tuproq tasnifi uchun esa 250 metrlik rezolyutsiya xaritalari Global gidrologik tuproq guruhlari ma'lumotlar bazasidan olingan. Oqim va infiltratsiyani simulyatsiya qilish uchun ehtiyot choralari tanlangan.

100 yillik qaytish davri uchun suv toshqinini modellashtirish, quyidagi rasmlarda ko'rsatilganidek, umumiy uchastka pluvial suv toshqini xavfi yuqori emasligini ko'rsatadi.



6-6-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod uchastkasi (shu jumladan havza) uchun allyuvial suv toshqini xavfi xaritasi



6-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod uchastkasi uchun toshqin xavfi xaritasi

6.3.1.2 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi

YER OSTI SUVLARI.

400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi uchastkalarida geotexnik tadqiqotlar davomida yer osti suvlari er sathidan 135 metr pastda tog‘ jinslari chuqurligiga qadar uchramagan.

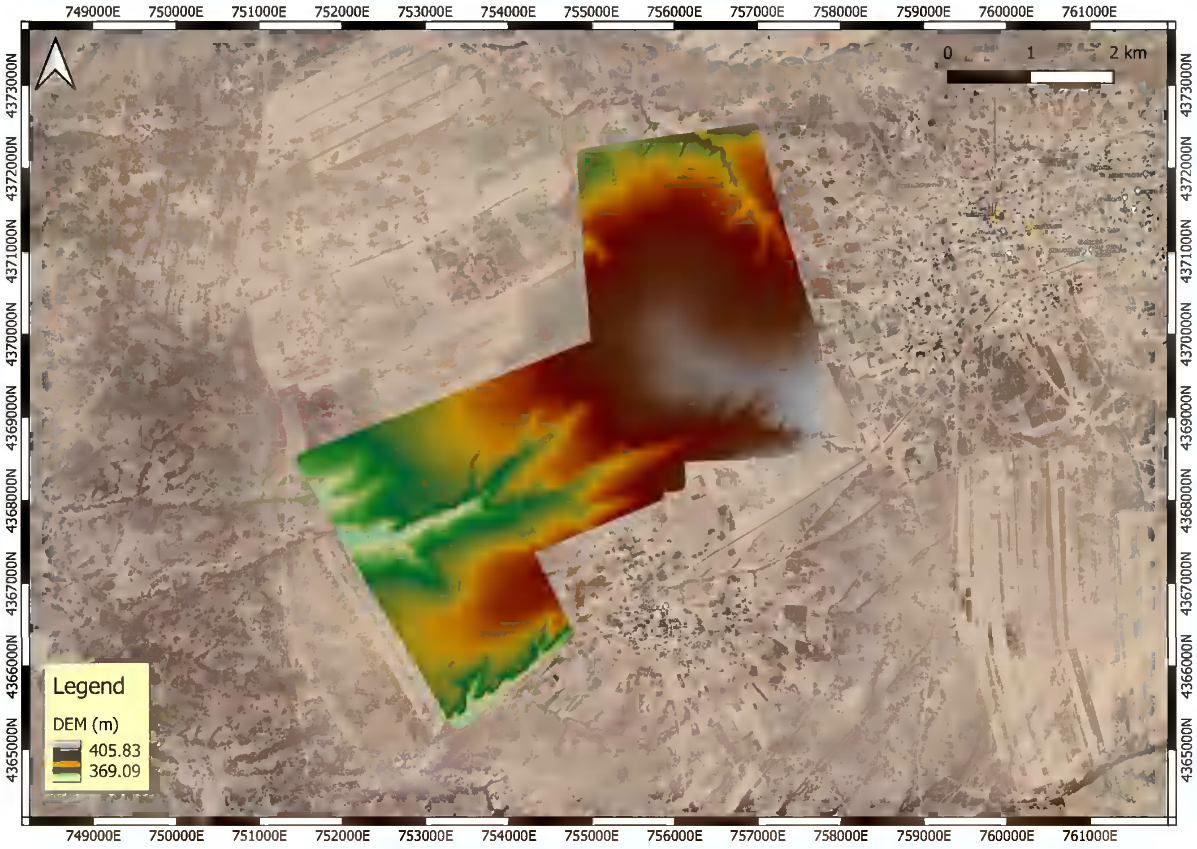
YER USTI SUVLARI

400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari nisbatan tekis, qurg'oqchil erni o'z ichiga oladi, shimoliy-sharqdan janubi-g'arbga bir oz pastga qiyaligi bilan. Uchastkaning drenaj sxemasi bir qator kichik drenaj kanallarini o'z ichiga oladi. AMITB bo'yicha dastlabki tadqiqotlar vaqtida uchastka ichida doimiy botqoqlik yoki oqimlar kuzatilmadi. Katta suv oqimlariga kelsak, uchastka Zarafshon daryosi drenaj havzasiga kiruvchi Sobirsoydan 3,9 km janubda joylashgan.

SUV TOSHQINI XAVFI

Nurobod tumanidagi 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi ob'yektlari uchun birlamchi va eng yaxshi ikkilamchi ma'lumotlar asosida gidrologik tadqiqot o'tkazildi.

Tahlil gidrodinamik modellashtirish uchun Raqamli relyef modelini (RRM) qurish bilan boshlandi. Loyiha uchastkasi uchun 0,3 metr o'lchamli RRM ishlab chiqilgan va 30 metr o'lchamli Kopernik global ochiq kirish o'rmon va binolarning raqamli balandligi modeli (RBRM) atrofdagi suv havzasining topografiyasini modellashtirish uchun ishlatilgan. RRM shuni ko'rsatadiki, loyihaning umumiy uchastkaning balandligi sharqiy tomondan 406 metrdan g'arbiy tomondan 369 metrgacha, pastda ko'rsatilganidek, ular orasida odatda pastdan o'rtachagacha qiyalik mavjud.6-6



6-6-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi uchun oqim to'shagining relyef modeli va tahlili

Mahalliylashtirilgan RRM va kengroq RBRMda amalga oshirilgan suv havzasi tahlili shuni ko'rsatadiki, uchastka quyi havzaning yuqori oqimida joylashgan bo'lib, uchastka bilan bog'liq bo'lgan kengroq drenaj havzasiga hissa qo'shadi. Yuqoridagi rasmda ko'rsatilganidek, tabiiy oqim to'shaklari (kichik oqim kanallari) uchastkasini kesib o'tadi.

Keyinchalik, meteorologik ma'lumotlar M-II Nurobod meteorologiya stantsiyasidan gidrografik tahlil qilish uchun yog'ingarchilikning qaytish davrlari bo'yicha eng yuqori hodisalari chastotasini aniqlash uchun olingan. Xususan, 2002-2021 yillar uchun tarixiy yog'ingarchilik, qor qalinligi va harorat ma'lumotlari olingan. Ma'lumotlar o'rganilganda kunlik yog'ingarchilikning

maksimal miqdori 51,4 mm (2019 yil aprel oyida kuzatilgan) va qorning maksimal qalinligi yer sathidan 22 sm pastda (2013 yil mart oyida kuzatilgan) aniqlandi.

Yillik kunlik yog'ingarchilikning maksimal miqdori tarixiy ma'lumotlardan olingan va qiymatlar Gumbelning nazariy taqsimot funktsiyasiga moslangan va 2, 5, 10, 20, 50 va 100 yillik qaytish davrlari uchun olingan. Gumbel taqsimoti Cramer von Misses p-testiga asoslangan Umumiy ekstremal qiymat (UEQ), log-normal va eksponensial taqsimotdan ko'ra ko'proq mos kelishi aniqlandi. Keyinchalik Gumbel bo'yicha yillik yog'ingarchilikning maksimal taqsimoti asosida intensivlik-davomiylik-tez-tezlik (IDTT) yegri chiziqlari uslubiy jihatdan tuzilgan.

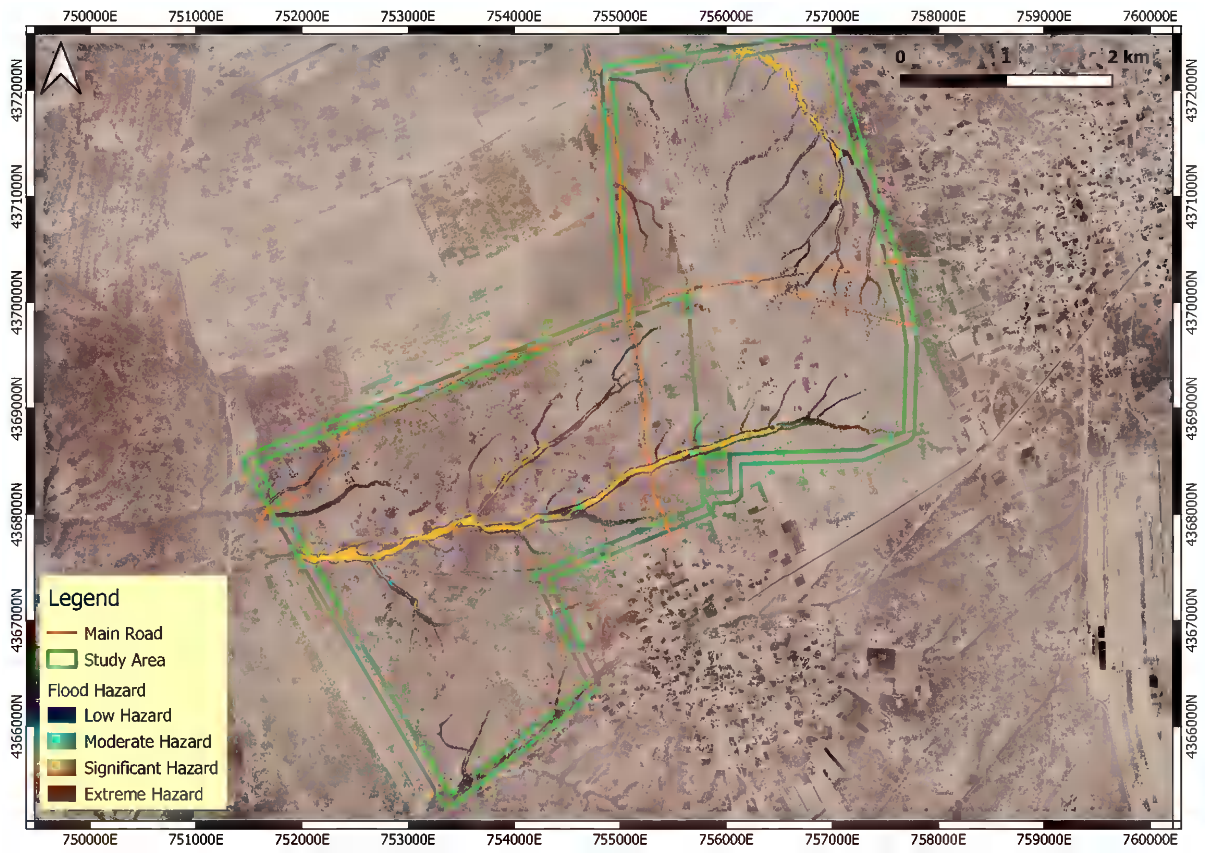
IDTT yegri chiziqlariga asoslanib, qaytish davrlari bo'yicha bir qancha qisqa muddatli davrlar uchun yog'ingarchilik intensivligi qiymatlari aniqlandi. 2002-2021 yillardagi tarixiy meteorologik ma'lumotlarga asoslangan harorat va yog'ingarchilik tendentsiyalarini o'rganish uchun Mann-Kendal trend tahlili va Senning nishab tahlili o'tkazildi. Ushbu tahlillar shuni ko'rsatdiki, iqlim o'zgarishining yog'ingarchilikka ta'siri kichik suv havzasi (va tadqiqot hududida) ichida sezilarli emas.

Qor erishining yog'ingarchilikka qo'shgan hissasi ham o'rganildi. Meteorologik ma'lumotlarga ko'ra, qor dekabr, yanvar, fevral va mart oylarida yog'adi, qorning qalinligi mart oyida eng yuqori darajaga etadi. Ushbu oylarda yog'ingarchilik ko'p bo'lmasa-da, tasodifiy qor erishi va yog'ingarchilik sodir bo'ladi. Loyiha uchastkasida va kengroq suv havzasida kuchli qor qoplamining paydo bo'lishi global, 500 metrli O'rtacha aniqlikdagi tasvir spektroradiometri (O'ATS) Terra Snow Cover ma'lumotlar bazasi va xaritalash vositasi (MOD10A1.006) yordamida o'rganildi. Qor qoplami xaritasini ko'rib chiqish shuni ko'rsatadiki, quyida keltirilgan xaritada ko'rsatilganidek, qor erishi oqindi (oqim oqimi) uchun muhim omil emas.

To'g'ridan-to'g'ri yog'ingarchilik usuli (TTYU) 100 yillik ekstremal yog'ingarchilik hodisasi uchun HEC-RAS dasturidan foydalangan holda 2D suv toshqini modellash uchun ishlatilgan. Ushbu toshqinni modellashtirish usuli mahalliy TTYUdan qurilgan gidrodinamik sirt oqimi modelida yog'ingarchilikni simulyatsiya qilishni o'z ichiga oladi.

Drenaj kanallari uchun Manning notekislik koeffitsienti va doimiy tuproqlarning infiltratsiya qobiliyati simulyatsiya qilingan oqim/sirt oqimi uchun asosiy parametrlardir. Asosiy RRM uchun notekislik koeffitsienti asosiy ma'lumotlar va adabiy konstantalarni tahlil qilish asosida aniqlandi. Loyiha uchastkasining infiltratsiya qobiliyati yer qoplami va tuproq turlari bo'yicha global ma'lumotlar bazalari yordamida aniqlandi. Yer qoplami uchun 10 metrlik rezolyutsiya xaritalari Evropa kosmik agentligi ma'lumotlar bazasidan olingan, tuproq tasnifi uchun esa 250 metrlik rezolyutsiya xaritalari Global gidrologik tuproq guruhlari ma'lumotlar bazasidan olingan. Oqim va infiltratsiyani simulyatsiya qilish uchun ehtiyot choralari tanlangan.

100 yillik qaytish davri uchun suv toshqinlarini modellashtirish uchastkasining suv toshqini xavfi yuqori emasligini ko'rsatadi.



6-7-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SS uchun toshqin xavfi xaritasi

6.3.1.3 4,9 km HEUL uchastkalari

Ushbu baholashning 4,9 kilometrlik HEUL vaqti uchun gidrologik tadqiqot o'tkazilmagan. Shunga qaramay, AMITB tadqiqotining bir qismi sifatida o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, HEUL marshruti Sazag'onsoy daryosi va jami uchta kichikroq oqimni kesib o'tadi.

6.3.1.4 70 km HEUL uchastkalari

Ushbu baholash vaqtida 70 kilometrlik HEUL uchun gidrologik tadqiqot o'tkazilmagan. Shunga qaramay, AMITB tadqiqotining bir qismi sifatida o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, HEUL yo'nalishi ikkita daryodan (shu jumladan Sazag'onsoy daryosi) va jami to'rtta kichikroq oqimdan o'tadi. HEUL shuningdek, Moskva kanali deb nomlanuvchi bitta yirik sug'orish kanalini kesib o'tadi.

6.3.1.5 11 km va 19 km (TBTO) HEUL uchastkalari

Ushbu baholash vaqtida TBTO HEUL yo'laklari uchun gidrologik tadqiqot o'tkazilmagan. Shunga qaramay, AMITB tadqiqotining bir qismi sifatida o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar HEUL yo'nalishlari bir nechta sug'orish kanallarini kesib o'tishini ko'rsatdi.

6.3.2 Yer usti suvining sifati

6.3.2.1 100 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT uchastkalari

100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari va ularning 500 m buferlarida doimiy suv-botqoq yerlari topilmaganligi sababli, suv sifatini miqdoriy tahlil qilish uchun yer usti suvlaridan namuna olish AMITB bazaviy tadqiqotlar doirasidan chiqarildi. 500 metrli bufer katta daryolar uchun maksimal himoya zonasiga asoslangan (981-sonli qarorda ko'rsatilganidek).

6.3.2.2 400 MVt quvvatli ega FES va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi va uning 500 m buferida doimiy suv-botqoq erlari topilmaganligi sababli, suv sifatini miqdoriy tahlil qilish uchun yer usti suvlaridan namuna olish AMITB asosiy tadqiqotlari doirasidan chiqarildi.

6.3.2.3 Havo elektr uzatish liniyalari (masalan, 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km HEUL) uchastkalari

200 kV kuchlanishli havo uzatish liniyalarini qurish qurilish materiallarini (shu jumladan chiqindilarni) katta hajmda saqlashni, keng ko'lamli tuproq ishlarini va keng ko'lamli joylarda mehnatni muhofaza qilish ob'ektlarini (ya'ni, mehnat lagerlari va boshqalar) potentsialini ta'minlaydigan qurilish ishlarini o'z ichiga olmaydi. aholi tuproqlari va atrof-muhit yer usti suv havzalarining ifloslanishi uchun. Shunga asoslanib, suv sifatini miqdoriy tahlil qilish uchun yer usti suvlaridan namuna olish asosiy AMITB tadqiqotlari doirasidan chiqarildi.

6.3.3 Yer osti suvlarining sifati

6.3.3.1 100 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT uchastkalari

100 MVt quvvatga ega FES stantsiyasi va Nurobod ESAT uchastkalarida yer osti suvlari tog' jinslarining chuqurligigacha uchramagan.

YER OSTI SUVLARIDAN NAMUNA OLISH

Loyiha ob'yektlari yaqinida yer osti suvlarini tortib olish imkoniyatini hisobga olgan holda, ehtiyot chorasi sifatida AMITB 2023-yil iyul-oktyabr oylari orasida o'tkazilgan yer osti suvlari sifati bo'yicha dastlabki tadqiqotlarni o'z ichiga oladi. Aholi suvli qatlamlarning katta chuqurligi va ushbu ob'ektlar va uning atrofidagi yerdan izchil foydalanish tufayli yer osti suvlari uchun opportunistik namuna olish strategiyasi quyidagilarni hisobga olgan holda belgilandi:

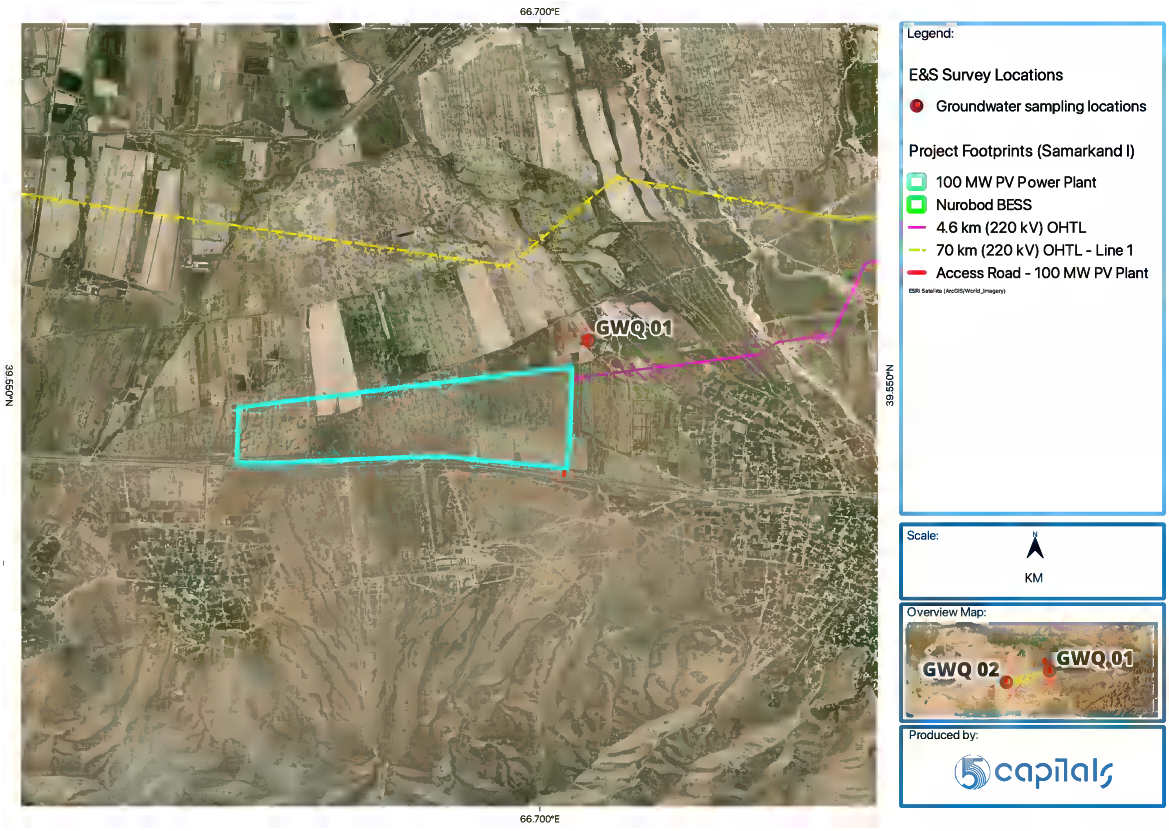
- Namuna olish uchun yagona joy 100 MVt quvvatga ega FESdan 300 metr shimoli-sharqda va yaqin atrofdagi chiqindilarni utilizatsiya qilish inshootidan 230 metr janubi-g'arbda joylashgan yer osti suv qudug'iga mo'ljallangan.

- Uchastkalarda kuzatuv quduqlari o'rnatilmagan. Shu sababli, yer osti suvlari oqimining umumiy yo'nalishini tekshirishning iloji bo'lmadi va yer osti suvlari namunalari mavjud jamoa quduqlaridan (tozalashsiz va hokazo) olingan.
- Nurobod ESAT yaqinida foydalanishga yaroqli yer osti suv quduqlari aniqlanmagan va shu sababli bu uchastka uchun yer osti suvlaridan namunalar olish istisno qilingan.

100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi quyidagi jadval va rasmda ko'rsatilgan.

6-8-jadval 100 MVt quvvatga ega FES stantsiyasi yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun GPS koordinatalari

NAMUNA ID	KENGLIK	UZUNLIK
GW01	39,42503814	65,97478893



6-8-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi

Yer osti suvlari namunasi bir litrli HDPE idishida to'plangan, tegishli ravishda etiketlangan va sovutgich qutisiga joylashtirilgan. Namunalarni milliy akkreditatsiyadan o'tgan laboratoriyaga o'tkazishda saqlash zanjiri kuzatildi, saqlash muddati 48 soatdan oshmaydi.

Suv sifatini tekshirish uchun tanlangan parametrlar to'plamiga og'ir metallar (kadmiy, simob, mishyak va boshqalar), uglevodorodlar, mikroblar (koliformlar va boshqalar), shuningdek,

sho'r/ishqoriy mineral tarkibiy qismlar (masalan, sulfatlar) kiradi (lekin ular bilan cheklanmaydi) nitratlar va xloridlar).

ANALITIK NATIJALAR

Quyida 6-8tahlil qilingan namuna uchun yer osti suvlari sifatini tekshirish parametrlarining to'liq ro'yxati va natijalari keltirilgan.

6-8-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun miqdoriy tahlil natijalari

PARAMETR	BIRLIK	PASTKI ANIQLASH CHEGARASI	NAMUNA ID GW02	MAKSIMAL RUXSAT ETILGAN KONSENTRATSIYA (SANPIN № 0191-05)	JSST ICHIMLIK SUVI SIFATI BO'YICHA KO'RSATMALAR	REMEDIATSIYA UCHUN NIDERLANDIYANING CHEKLOV KONSENTRATSIYASI
pH	-	1-14	7,5200	6.5-8.5	mavjud emas	mavjud emas
Nitrat (NO3)	mg/L	0,0010	2,00	45,00	50,00	mavjud emas
Sulfatlar (SO4)	mg/L	25-500	947,00	400,00	mavjud emas	mavjud emas
Xlorid (Cl)	mg/L	0,5000	674,00	250,00	mavjud emas	mavjud emas
Rux (Zn)	mg/L	0,0002	0,0006	0,05	mavjud emas	0,0240
Xrom (Cr)	mg/L	0,0020	0,0680	0,05	0,05	mavjud emas
Kadmiy (Cd)	mg/L	0,0001	0,0001	0,01	0,00	0,0004
Mis (Cu)	mg/L	0,0020	0,0023	1,00	2,00	0,0013
Marganets (Mn)	mg/L	0,0002	0,0002	mavjud emas	mavjud emas	mavjud emas
Simob (Hg)	mg/L	0,0001	<0.0001	0,005	0,0060	mavjud emas
Nikel (Ni)	mg/L	0,0020	0,0053	0,10	0,07	0,0021
Qo'rg'oshin (Pb)	mg/L	0,0002	0,0002	0,03	0,01	0,0017
Mishyak (As)	mg/L	0,0001	0,0057	0,05	0,01	0,0072
Kobalt	mg/L	0,0001	0,0006	0,10	mavjud emas	0,0007

Yuqorida 6-8-jadvalda ko'rsatilganidek, 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvlari odatda yaxshi suv sifatini namoyish etadi, aksariyat parametrlar milliy va xalqaro ko'rsatmalarga javob beradi. Istisnolardan biri, SanPin va JSST standartlariga nisbatan jami Chromium uchun qayd etilgan oshib ketishdir. Mahalliy yer osti suvlarining sulfatlar va xloridlar bo'yicha sho'rligi ham SanPin chegaralaridan yuqori.

Loyiha uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun tahliliy natijalarni hisobga olgan holda, xrom, sulfatlar va xloridlarning yuqori konsentratsiyasini mahalliy geologiya va loyiha hududining qurg'oqchil konteksti bilan bog'lash mumkin.

6.3.3.2 400 MVt quvvatli ega FE va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida yer osti suvlari tog' jinslarining chuqurligigacha uchramagan.

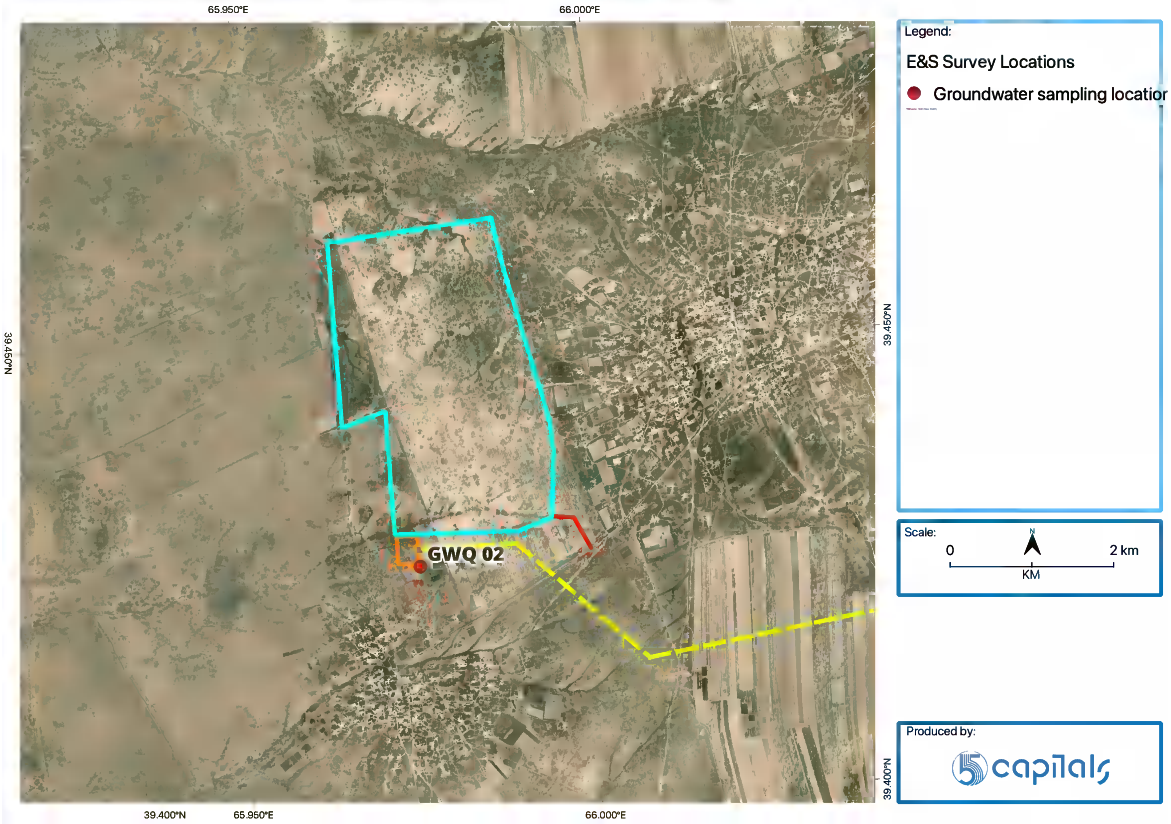
YER OSTI SUVLARIDAN NAMUNA OLISH

Loyiha uchastkalari yaqinida yer osti suvlarini olish imkoniyatini hisobga olgan holda, yuqoridagi bo'limda tavsiflangan metodologiyadan foydalangan holda, yer osti suvlaridan ehtiyotkorlik bilan namuna olish va yer osti suvlarining miqdoriy sifati tahlillari o'tkazildi.6.3.3.1 400 MVt quvvatga ega FESdan 300 metr janubda joylashgan quduqdan bir yer osti suv namunasi olingan.

400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi quyidagi jadval va rasmda ko'rsatilgan.

6-9-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun GPS koordinatalari jadvali

NAMUNA ID	KENGLIK	UZUNLIK
GW02	39,55432639	66,70469243



6-9-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvidan namuna olish joyi

ANALITIK NATIJALAR

Quyida tahlil qilingan namuna uchun yer osti suvlari sifatini tekshirish parametrlarining to'liq ro'yxati va natijalari keltirilgan.6-10

6-10-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida olingan yer osti suvlari namunasi uchun miqdoriy tahlil natijalari

PARAMETR	BIRLIK	PASTKI ANIQLASH CHEGARASI	NAMUNA ID	MAKSIMAL RUXSAT ETILGAN KONSENTRATSIYA (SANPIN NO 0191-05)	JSST ICHIMLIK SUVI SIFATI BO'YICHA KO'RSATMALAR	REMEDIATSIYA UCHUN NIDERLANDIYANING CHEKLOV KONSENTRATSIYASI
			GW01			
pH	-	1-14	7,4500	6.5-8.5	mavjud emas	mavjud emas
Nitrat (NO3)	mg/L	0,0010	2,0000	45,00	50,00	mavjud emas
Sulfatlar (SO4)	mg/L	25-500	67,0000	400,00	mavjud emas	mavjud emas
Xlorid (Cl)	mg/L	0,5000	9,0000	250,00	mavjud emas	mavjud emas
Rux (Zn)	mg/L	0,0002	0,0002	0,05	mavjud emas	0,0240

Xrom (Cr)	mg/L	0,0020	0,0110	0,05	0,05	mavjud emas
Kadmiy (Cd)	mg/L	0,0001	0,0001	0,01	0,00	0,0004
Mis (Cu)	mg/L	0,0020	0,0018	1,00	2,00	0,0013
Marganets (Mn)	mg/L	0,0002	0,0002	mavjud emas	mavjud emas	mavjud emas
Simob (Hg)	mg/L	0,0001	<0.000013	0,005	0,0060	mavjud emas
Nikel (Ni)	mg/L	0,0020	0,0022	0,10	0,07	0,0021
Qo'rg'oshin (Pb)	mg/L	0,0002	0,0002	0,03	0,01	0,0017
Mishyak (As)	mg/L	0,0001	0,0120	0,05	0,01	0,0072
Kobalt	mg/L	0,0001	0,0003	0,10	mavjud emas	0,0007

Yuqorida 6-10-jadvalda ko'rsatilganidek, 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yer osti suvlari odatda yaxshi suv sifatini namoyish etadi, aksariyat parametrlar milliy va xalqaro yo'riqnoma qiymatlariga javob beradi. Istisnolardan biri, JSST ko'rsatmalariga nisbatan mishyak uchun qayd etilgan kichik oshib ketishdir. Biroq, mishyak konsentratsiyasi SanPIn (Sog‘liqni saqlash qoidalari va normalari) cheklovidan ancha past darajada.

Loyiha uchastkasidan olingan tuproq namunalari uchun tahliliy natijalarni hisobga olgan holda, arsenikning yer osti suvlari kontsentratsiyasining oshishi mahalliy geologiya bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

6.3.3.3 Havo elektr uzatish liniyasi (ya'ni, 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km HEUL) uchastkalari

200 kV kuchlanishli havo uzatish liniyalarini qurish qurilish materiallarini (shu jumladan chiqindilarni) katta hajmda saqlashni, keng ko'lamli tuproq ishlarini va keng ko'lamli joylarda mehnatni muhofaza qilish ob'ektlarini (ya'ni, mehnat lagerlari va boshqalar) potentsialini ta'minlaydigan qurilish ishlarini o'z ichiga olmaydi. aholi tuproqlari va yer osti suvlarining ifloslanishi uchun. Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida ichimlik suvi ta'minoti uchun joylarda quduqlarni o'rnatish ham rejalashtirilmagan. Shunga asoslanib, suv sifatini miqdoriy tahlil qilish uchun yer osti suvlaridan namuna olish asosiy AMITB tadqiqotlari doirasidan chiqarildi.

6.4 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda AoI loyihasidagi geologiya, tuproq va gidrologiya kontekstida AMIM ta'sir retseptorlarining tavsifiy ko'rinishi va ularning tegishli sezgirlik reytinglari keltirilgan.

6-11-Jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Geologiya, tuproq va gidrologiya

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Tuproq	O'rta	Asosan o‘rta va mayda donali qumloq va loy tuproqlar, sezilarli darajada o‘tkazuvchanligi va past va o‘rtacha eroziyaga ega. Tuproqlar qurg'oqchil, ammo mahalliy hayot uchun ekotizim xizmatlarini taqdim etadi, jumladan, qishloq xo'jaligi, o'tlash, o'tin yig'ish va vegetativ eroziyaga qarshi kurash.
Yer osti suvlari.	O'rta	O'rtacha sho'rlangan suvli chuqur yer osti suvli qatlamlari. Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi zarar ko'rgan mahallalarda yashovchilarning ko'pchiligi yer osti suv manbalaridan foydalanadi.
Yer usti suvlari	O'rta	FES va ESAT uchastkalari yaqinidagi yer usti suv havzalari kichik (efemer) drenaj kanallari va mavsumiy saqlashlarni o'z ichiga oladi, ular o'simlik va chorvachilik uchun ishlatiladi. OTM yo‘laklari bo‘ylab himoyalanmagan yer usti suv havzalariga mavsumiy sug‘orish kanallari, kanallar, soylar va yirik daryolar kiradi, ular mahalliy sug‘orish, chorva mollarini parvarish qilish, boshqa tijorat maqsadlarida va maishiy maqsadlarda foydalaniladi.

6.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

Quyidagi bo'limda Loyihaning qurilish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish bosqichlarida tegishli TD doirasidagi tuproqlar, yer osti suvlari va yer usti suvlariga mumkin bo'lgan ta'sirlar batafsil yoritilgan. Bu har qanday qoldiq ta'sirlar/xavflar va ularning ahamiyatini aniqlash uchun keyingi baholash bilan ta'sirlarni boshqarish uchun oldini olish va yumshatish choralarini o'z ichiga oladi.

6.4.1 Qurilish bosqichi

6.4.1.1 Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi

Loyihaning qurilish bosqichi yerni tozalash, tuproqning yuqori qatlamini tozalash, uchastkani gradatsiyalash, qazish, to'ldirish, shuningdek, og'ir texnikaning harakatlanishi kabi tuproq ishlarini o'z ichiga oladi. Tuproq va boshqa qurilish agregatlarining qazib olingan va import qilingan zahiralari ham qazish va qayta to'ldirishda to'planadi. Tuproq ishlari va tuproq ishlari quyidagi asosiy tadbirlar davomida amalga oshiriladi:

- Uchastkani tayyorlash va safarbar qilish.
- Poydevorlarni qurish.
- Xizmat ko'rsatish yo'llarini tashkil etish.
- Kabel kanallarini qazish.
- Uchastkaning drenaj kanallarini qurish.

Tuproqlarning buzilishi, siljishi va ta'siri qurilish maydonida shamol va suv ta'sirida tuproq eroziyasi xavfini kuchaytiradi. Eroziya xavfi, ayniqsa, qumli tuproqli va tik yon bag'irlari bo'lgan qurilish uchastkalarida yuqori. Soylar, daryolar va sug'orish kanallari bo'lmagan (HEUL minoralarini qurish uchun) yaqinida har qanday tuproq ishlari ham eroziya va cho'kindilarning mobilizatsiyasiga olib kelishi mumkin. Ta'sir qilingan sug'orish kanallarida cho'kindilarning yuklanishi yaqin atrofdagi fermalarga suv taqsimotini cheklashi mumkin. Haddan tashqari holatlarda, loyning ko'payishi katta daryolar va kanallar bo'ylab suvning yashash joylarini vaqtincha buzishi mumkin.

FES va ESAT uchastkalari uchun ta'sirning ahamiyati potentsial darajada o'rtacha bo'lib, tuproq ishlarining ko'lamini, bu maydonchalar ichidagi tuproqlarning o'rtacha yoki past darajada eroziyalanishini va keng qamrovli tuproq ishlarini talab qiladigan qurilish zonalarida yirik daryolarning yo'qligini hisobga olgan holda yumshatish yo'q.

HEUL uchastkalari uchun minora poydevorining soylar, daryolar va kanallarga potentsial yaqinligi hisobga olinsa, ta'sirning ahamiyati o'rtacha darajada bo'ladi.

6.4.1.2 Plyuvial suv toshqini

O'simliklarni olib tashlash (yerni tozalash), maqsadli siqish, xandaq qazish, yangi inshootlarni o'rnatish va uchastkadagi drenaj ishlari kabi qurilish ishlari drenaj sxemalarini o'zgartirishi, qurilish zonalari ichidagi infiltratsiyani kamaytirishi va shu bilan yomg'ir suvi oqimining oshishiga olib kelishi mumkin. Xuddi shunday, qazib olingan yoki olib kelingan agregatlarning tasodifiy zahiralari loyiha uchastkasi yaqinidagi drenaj kanallari va qishloq xo'jaligi kanallarini to'sib qo'yishi va shu bilan drenaj tiqilib qolishiga olib kelishi mumkin. Bu suv toshqinlari xavfini tug'diradi, bu esa ko'lmak, daryo eroziyasiga va uchastkadan tashqarida (uchinchi tomon) mulkka (ya'ni, ekin fermalari, chorvachilik saqlashlari) ta'sir qiladi.

Tuproq ishlarining ko'lamini, umuman tekis relyefni va FES va ESAT uchastkasida oqimlarning yo'qligini hisobga olgan holda, ta'sirni kamaytirish choralari bo'lmagan taqdirda ta'sirning ahamiyati ahamiyatsiz/o'rtacha.

6.4.1.3 Haddan tashqari suv olish natijasida yer osti suvlariga yuk

Loyihaning qurilish bosqichida yiliga taxminan 84 503 m3 suv, xususan, FES va ESAT uchun talab qilinadi. Suvni ob'ektga maxsus xizmat ko'rsatuvchi provayderlardan tankerlar orqali olib o'tish mumkin yoki loyiha uchun yer osti suvlarini qazib olish quduqlari ishlab chiqilishi mumkin. Uchastkada o'tkazilgan dastlabki geotexnik va gidrologik tadqiqotlar fotovoltaik stantsiya hududida yer sathidan 20 metrgacha chuqurlikda yer osti suvlari (suvli qatlamlar) yo'qligini ko'rsatdi. Chuqurroq suv qatlamlarini o'rganish va gidravlik o'tkazuvchanlikni aniqlash bo'yicha keyingi tadqiqotlar ushbu baholash vaqtida yakunlanmagan.

Nurobod viloyatining iqlimi issiq va quruq bo‘lib, viloyatning o‘zi Zarafshon va Sirdaryo kabi yirik daryolardan ancha uzoqda joylashgan. Hududda sug'orish tizimlari deyarli yo'q va yer osti suvlarining tabiiy sho'rlangan sifati tufayli ko'pchilik aholi xususiy va jamoat quduqlaridan suv olishni markazlashtirilmagan suv ta'minoti sxemalari (masalan, kanallar/manbalardan suv oladigan suv nasoslari) va yuk mashinalarida etkazib berish uchun suv sotib olish bilan to'ldiradi. Qurilish bosqichida suv ta'minoti uchun quduqlar yaratilgan taqdirda, mahalliy to'ldirish darajasidan yuqori bo'lgan to'siqning yuqori darajasi zaxiralarning pasayishiga va yer osti suvlarining etishmasligiga olib kelishi mumkin, bu esa loyiha joylashgan joyga yaqin joylashgan quduqlardan foydalanuvchilarga ta'sir qilishi mumkin (ya'ni 200 metr ichida). Bu suv tanqisligi va suv olishning iqtisodiy xarajatlari nuqtai nazaridan FES va ESAT atrofidagi loyihadan ta'sirlangan jamoalarda ham ichki, ham iqtisodiy faoliyatga ta'sir qilishi mumkin. Inson farovonligi va turmush sharoiti kontekstida suv resurslariga potentsial bosimlarni baholash quyidagi 14.4.1.4. Hisobotning bir qismida muhokama qilinadi.

Loyiha hududida va uning atrofida yer osti suvlari sathiga salbiy ta 'sir ko' rsatilishi hamda yer osti suvlari mavjudligi Nurobod va Pastdarg tumanlari hokimliklari bilan yaqindan hamkorlik qilib, suv resurslarini baholashni yakunlash hamda mahalliy yer osti suvlari sathiga sezilarli ta 'sir ko' rsatishning va suv tanqisligining oldini olish uchun eng yaxshi suv manbasini aniqlash orqali oldini olish kerak. Yumshatish choralari mavjud bo'lmagan taqdirda, bu ta'sir o'rtacha deb baholanishi mumkin, ammo tegishli yumshatish choralari uni ahamiyatsiz darajaga tushirishi mumkin.

6.4.1.4 Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi

Loyihaning qurilish bosqichi turli xil materiallarni, shu jumladan qattiq chiqindilar, kanalizatsiya, ifloslangan suv oqimi va yoqilg'i, bo'yoqlar, erituvchilar, gidravlik suyuqliklar va moylash materiallari kabi xavfli qurilish materiallarini tashish, tashish, saqlash va ulardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu materiallarning to'kilish va oqish orqali tasodifiy chiqishi aholi tuproqlari, yer osti suvlari va yer usti suv resurslarining ifloslanishiga olib kelishi mumkin. Bunday chiqindilar ko'lamiga va turli xil ifloslantiruvchi migratsiya omillariga (ya'ni, tuproq o'tkazuvchanligi, yer osti suvlari darajasi, gidravlik gradient, yer usti suvlari oqimlari va boshqalar) qarab, tuproq va suvning ifloslanishi insonning oxirgi retseptorlarini bir qator xavflarga, jumladan, o'tkir va surunkali sog'liqqa ta'sir qiladi. Zaharli moddalarning tuproq va suv havzalariga ommaviy chiqishi ham qabul qiluvchi muhitdagi ekologik retseptorlarga (ya’ni, ta’sir etuvchi hududlardagi o‘simlik va hayvonot dunyosiga) zararli ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Bundan tashqari, qurilish faoliyati odatda ishlatilgan yog'lar, beton yuvish suvlari, tozalanmagan kanalizatsiya, xavfli kimyoviy konteynerlar va iflos changni yutish moddalar kabi xavfli chiqindilarning paydo bo'lishiga olib keladi. Chiqindilarni noto'g'ri qayta ishlash, saqlash va o'tkazish uskunalari va protseduralari, shuningdek, suyuq chiqindilarning tasodifiy to'kilishi va

sizib chiqishi ham tuproq, yer osti suvlari va yer usti suv resurslarining nazoratsiz ifloslanishiga olib kelishi mumkin, bu esa inson va ekologik so'nggi retseptorlarga zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin. ta'sir qilish yo'llari, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) ifloslangan suvni bevosita iste'mol qilish va ifloslangan suv bilan tashqi aloqa qilish. Organik chiqindilarning suv-botqoq erlarga chiqishi va suvdagi yashash joylarida ozuqa moddalarining yuklanishi ham evtrofikatsiya va zararli anoksik sharoitlarga olib kelishi mumkin.

Tuproq va suvning ifloslanish xavfi yuqori bo'lgan qurilish zonalariga odatda materiallar va chiqindilarni saqlash, materiallarni olish va tushirish joylari, beton tayyorlash zavodlari, yoqilg'i quyish joylari va kanalizatsiya omborlari va tozalash inshootlari atrofidagi joylar kiradi.

FES va ESAT uchastkalari uchun mahalliy yer osti suvlari sathlarining chuqurligi va FES va ESAT uchastkalarida doimiy oqimlarning yo'qligi hisobga olinsa, ta'sirni yumshatish bo'lmasa, ta'sirning ahamiyati o'rtacha. HEUL uchastkalari uchun ta'sirning ahamiyati potentsial darajada o'rtacha darajada bo'ladi, chunki bu yerda chiqindilarni saqlashning nisbatan cheklanganligi va HEUL yo'laklari bo'ylab daryolar, saqlashlar va kanallar mavjudligi hisobga olinadi.

6-12-Jadval Qurilish jarayonida geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
FES va ESAT uchastkalari						
Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi	FES va ESAT uchastkalari ichidagi qurilish zonalari va yaqin atrofdagi oqimlar/drenaj kanallari	Kichik	Tuproq	O'rta	**Kichik/ O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
			Yer usti suvlari	O'rta	**Kichik/ O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
Plyuvial suv toshqini	FES va ESAT uchastkalari ichidagi qurilish zonalari	Kichik	Tuproq	O'rta	**Kichik/ O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
Haddan tashqari suv olish natijasida yer osti suvlariga yuk	FE va ESAT uchastkalari bo'lgan qurilish zonalari, shuningdek, Nurobod va Pastdarg'om hududlarida loyiha quduqlari atrofida 100-500 metrli bufer.	Cheklangan	Yer osti suvlari	O'rtacha	**Cheklangan**	**Kichik**
Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi	FES va ESAT uchastkalari ichidagi qurilish zonalari va yaqin atrofdagi oqimlar/drenaj kanallari	Cheklangan	Tuproq	O'rta	**O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
		Kichik	Er osti suvlari.	O'rtacha	**O‘rtacha/ Asosiy**	**Kichik**
		Kichik	Yer usti suvlari	O'rtacha	**O‘rtacha/ Asosiy**	**Kichik**
HEUL uchastkalari						
Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi	HEUL poydevori va kirish yo'llari, yaqin atrofdagi oqimlar, kanallar va daryolar uchun qurilish zonalari	Kichik	Tuproq	O'rta	**Kichik/ O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
			Yer usti suvlari	O'rta	**Kichik/ O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi	HEUL poydevori va kirish yo'llari, yaqin atrofdagi oqimlar, kanallar va daryolar uchun qurilish zonalari	Cheklangan	Tuproq	O'rta	**O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
		Kichik	Er osti suvlari.	O'rta	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik**
		Cheklangan	Yer usti suvlari	O'rta	**O'rtacha/ Asosiy**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

<u>Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi</u>

- Yerni tozalash va tuproqni buzishning boshqa shakllari loyiha uchastkalari va belgilangan tranzit yo'laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- Loyiha uchastkalaridagi eroziyaga moyil joylar yerni tozalash va tuproq ishlari boshlanishidan oldin aniqlanadi va imkoni boricha oldini oladi. Agar oldini olishning iloji bo'lmasa, quyida keltirilgan eroziya nazorati amalga oshiriladi.
- Kuchli yog'ingarchilik va/yoki qorning tez erishi davrida mumkin bo'lgan darajada, erni tozalash, qazish va intensiv yerni ko'chirish ishlariga yo'l qo'yilmaydi, to'xtatiladi yoki boshqa yo'l bilan cheklanadi.
- Qazish va zahiralarni to'plash imkon qadar himoyalanmagan drenaj va sug'orish kanallari, kanallar, tabiiy oqimlar va daryolardan uzoqroqda joylashtiriladi.
- Tuproq ishlari himoyalanmagan drenaj va sug'orish kanallari, kanallar, tabiiy oqimlar va daryolarga yaqin joyda amalga oshirilishi kerak bo'lgan joylarda loy qopqonlari panjaralari yoki pardalari o'rnatiladi.
- Qazishmalar va omborlarning uzunligi va qiyaligi imkon qadar minimallashtiriladi.
- Tuproq eroziyasi va keyinchalik yaqin atrofdagi suv oqimlari bilan cho'kindi hosil bo'lishini minimallashtirish uchun barqaror bo'lmagan tuproqlarda har qanday chuqur qazish uchun tirgak va ekranlar to'ldirish vaqtigacha saqlanadi.
- Qayta to'ldirish uchun yaroqli bo'lgan qazilgan tuproq qazish va to'ldirish vaqtida ajratiladi, shunday qilib to'ldirish paytida asl tuproq profili saqlanib qoladi.
- Qazish ishlari, shu jumladan xandaklar iloji boricha tezroq to'ldiriladi, bunda tuproqning asl profilini qayta tiklashga harakat qilinadi (ya'ni, tuproqning yuqori qatlami ostidagi yer osti qatlami).

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Kuchli yog'ingarchilik va/yoki kuchli shamollar davrida yaqin atrofdagi suv oqimlarida tuproq eroziyasini va keyinchalik cho'kishni minimallashtirish uchun zahiralarni namlash va berma qurish ishlari amalga oshiriladi. • Loyiha bo‘yicha texnik yo‘llarni qurish jarayonida yo‘l qiyaliklarini minimallashtirish, sirtni siqish va qurilgan yoki yangilangan yo‘llar uchun yetarli drenajni ta’minlash bo‘yicha loyihalash va pardozlash ishlari olib boriladi. • Qurilish ishlari tugagandan so'ng, uchastkaning meliorativ holati chuqurlarni to'liq to'ldirish, qoldiq tuproqni olib tashlash va loyiha hududidagi qolgan maydonlarda (ya'ni, doimiy foydalanish hududidan tashqarida joylashgan joylarda) o'simlik qoplamini tiklash bilan amalga oshiriladi. FTXK ob'ektlari). • Hududni tiklash ishlari eroziyaga moyil bo'lgan va sezgir suv oqimlaridan 60 metr masofada joylashgan barcha buzilgan hududlar uchun eroziya va cho'kindilarga qarshi maxsus tadbirlarni o'z ichiga oladi. Ushbu chora-tadbirlar ko'rpa-to'shaklarni, shuningdek, tik qiyaliklarda o'simlik konturlarini yaratishni o'z ichiga oladi. • Loyiha uchastkalarida joylashgan mahalliy aholi va muassasalar loyihaning ShKChM tizimi bilan tanishadilar, bu esa barcha mahalliy saylovchilar uchun mavjud bo'lgan platformalarda tegishli shikoyatlarni to'plash imkonini beradi va manipulyatsiya, aralashuv, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va arbitraj cheklovlari, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash. • Yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari to'g'risidagi qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin cheklanmagan) eroziyani nazorat qilish rejasi va landshaftni tiklash va boshqarish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. **<u>Plyuvial suv toshqini</u>** • Yerni tozalash va tuproqni buzishning boshqa shakllari loyiha uchastkalari va belgilangan tranzit yo'laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi. • Og'ir transport vositalarining harakati va qurilish materiallarini ommaviy saqlash, buzilmagan tuproqlarning siqilishini minimallashtirish uchun mos ravishda texnik yo'llar va saqlash joylari bilan cheklanadi. • Qazish va zahiralarni to'plash imkon qadar himoyalanmagan drenaj va sug'orish kanallari, kanallar, tabiiy oqimlar va daryolardan uzoqroqda joylashtiriladi. • Etarli sig‘imga ega bo‘lgan muqobil drenaj kanallarini yaratish yoki ulardan foydalanish yo‘li bilan zararlangan suv oqimlarining burilishini ta’minlamasdan turib, mavjud drenaj kanallari to‘sib qo‘yilmaydi yoki toraytirilmaydi. • Loyiha hududida va uning atrofidagi suv havzalariga qattiq va suyuq maishiy chiqindilarni tartibsiz ravishda tashlash qat’iyan man etiladi. Suyuq qurilish chiqindilarini (masalan, kanalizatsiya, beton yuvish, ishlatilgan/chiqindi moylar) suv havzalariga tashlash taqiqlanadi. • Qurilish ishlari tugagandan so'ng, uchastkaning meliorativ holati chuqurlarni to'liq to'ldirish, qoldiq tuproqni olib tashlash va loyiha hududidagi qolgan maydonlarda (ya'ni, doimiy foydalanish hududidan tashqarida joylashgan joylarda) o'simlik qoplamini tiklash bilan amalga oshiriladi. FTXK ob'ektlari).					

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Hududni tiklash ishlari eroziyaga moyil bo'lgan va sezgir suv oqimlaridan 60 metr masofada joylashgan barcha buzilgan hududlar uchun eroziya va cho'kindilarga qarshi maxsus tadbirlarni o'z ichiga oladi. Ushbu chora-tadbirlar ko'rpa-to'shaklarni, shuningdek, tik qiyaliklarda o'simlik konturlarini yaratishni o'z ichiga oladi. • Loyiha uchastkalarida joylashgan mahalliy aholi va muassasalar loyihaning ShKChM tizimi bilan tanishadilar, bu esa barcha mahalliy saylovchilar uchun mavjud bo'lgan platformalarda tegishli shikoyatlarni to'plash imkonini beradi va manipulyatsiya, aralashuv, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va arbitraj cheklovlari, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash. • Eroziyani nazorat qilish rejasi, suvni boshqarish rejasi va yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari to'g'risidagi qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin cheklanmagan) landshaftni tiklash va boshqarish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. **<u>Tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi</u>** • Kanallar, yirik daryolar va suv havzalari yaqinidagi barcha qurilish ishlari va inshootlari uchun sanitariya va eroziyaga qarshi buferlar kuzatiladi (daryolar uchun buferlar 35 dan 300 metrgacha, kanallar uchun esa 5 dan 15 metrgacha o'zgarib turadi). • Loyiha hududida va uning atrofidagi suv havzalariga qattiq va suyuq maishiy chiqindilarni tartibsiz ravishda tashlash qat'iyan man etiladi. Suyuq qurilish chiqindilarini (masalan, kanalizatsiya, beton yuvish, ishlatilgan/chiqindi moylar) suv havzalariga tashlash taqiqlanadi. • Har qanday qurilish faoliyati va xavfli materiallar va chiqindilardan foydalanish, hosil bo'lish va/yoki potentsial chiqarish bilan bog'liq kutilmagan holatlar uchun muntazam va ixtisoslashtirilgan xavf baholashlari o'tkaziladi. • Har qanday xavfli materiallar va chiqindilarni xavfsiz transport vositalaridan foydalangan holda loyiha uchastkasiga va tashqarisiga o'tkazish uchun mustahkam, nuqsonsiz, to'liq muhrlangan/yopiq va inert (yoki mahsulotga mos) konteynerlar va/yoki idishlardan foydalaniladi. • Qurilish jarayonida xavfli materiallar va chiqindilarni tashish, yuklash va tushirish uchun foydalaniladigan transport vositalari, asbob-uskunalar va qurilmalarga muntazam texnik xizmat ko'rsatish amalga oshiriladi. • Yoqilg'i transporti vositalari va jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish va muntazam tekshiruvdan o'tish kerak, ular tank, nasoslar, quvurlar va boshqa transport vositalarining tarkibiy qismlari maqsadga muvofiqligini, oqish belgilarisizligini ta'minlash uchun. Har qanday nuqsonlari aniqlangan avtomobillar (masalan, buzilgan suyuqlik idishlari) zudlik bilan texnik xizmat ko'rsatish uchun xizmatdan olib tashlanadi. • Barcha ishlamay qolgan og'ir texnikaga xizmat ko'rsatish loyiha uchastkasidan tashqaridagi xizmat ko'rsatish markazlarida yoki tegishli tom yopish va suv o'tkazmaydigan poydevorga ega bo'lgan maxsus ustaxonalarda amalga oshiriladi. • Uskunalar va mexanizmlarni (shu jumladan transport vositalarini) yuvish faqat suv o'tkazmaydigan yuzalarga va ajratilgan suv o'tkazgichlarga, tozalash inshootlariga, shu jumladan neft/suv ajratgichlarga va/yoki bug'lanish havzalari bilan qoplangan suv o'tkazmaydigan drenaj tizimlariga ega bo'lgan maxsus joylarda ruxsat etiladi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Uskunalar va mexanizmlarni (shu jumladan transport vositalarini) yonilg'i quyish uchun faqat suv o'tkazmaydigan sirtlari va ajratilgan drenaj tizimlariga ega bo'lgan ajratilgan suv quvurlari, tozalash inshootlari, shu jumladan neft/suv ajratgichlari va/yoki bug'lanish havzalari bilan qoplangan joylarda yo'l qo'yiladi. • Xavfli materiallar va chiqindilarni bir saqlash inshootidan boshqasiga tushirish uchun ulanish nuqtalari yomg'ir suvi drenaj tizimlaridan ajratilgan tomchilatib yuboriladigan tovoqlar va/yoki suv o'tkazmaydigan poydevorlar ustida joylashtiriladi. • Yog 'tarkibida bo'lgan konteynerlar va idishlar (transport vositalaridan tashqari) o'ralgan suv o'tkazmaydigan qattiq stendlarga yoki tomchilatib yuboriladigan tovoqlarga joylashtiriladi. • Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash uchun suv o'tkazmaydigan taglik (pol), tom yopish, haroratni nazorat qilish, yoritishni himoya qilish, yong'inni aniqlash va o'chirish uchun mo'ljallangan ob'ektlar o'rnatiladi. Ushbu ob'ektlar kimyoviy/chiqindi zahiralarining to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri, yog'ingarchilik, nam tashqi sharoitlar va shamol ta'sirini oldini olish uchun himoyalangan bo'ladi. • Xavfli materiallar va chiqindilarni joyida saqlash mos kelmaydigan materiallar va potentsial xavfli kimyoviy reaktsiyalar va/yoki mahsulotlarning aralashib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun jismoniy ajratiladi. Kuchli va yonuvchan reaktsiyalar uchun potentsialga ega bo'lgan mos kelmaydigan juftliklar kislotalar va asoslar, oksidlovchi va yonuvchi/portlovchi moddalar va boshqalarni o'z ichiga oladi). • Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash uchun mo'ljallangan ob'ektlar asosiy ish joylaridan, suv manbalaridan, yomg'ir suvi drenaj tizimlaridan va olov manbalaridan imkon qadar uzoqroqda joylashtiriladi. Suv manbalaridan kamida 100 metrlik himoya buferi saqlanadi. • Suyuq xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash ikkilamchi saqlash uchun suv o'tkazmaydigan va kimyoviy jihatdan chidamli tuzilmalarni o'z ichiga oladi, ularda bermalar, to'siqlar yoki himoya devorlari mavjud. Ikkilamchi saqlash inshootlari sig'imi eng katta birlamchi saqlash inshooti (masalan, tank yoki idish) sig'imining 110% yoki birgalikda joylashgan birlamchi saqlash inshootlarining umumiy sig'imining 25%, qaysi biri kattaroq bo'lsa, tashkil qiladi. • Xavfli qurilish materiallari va chiqindilarini uchastkada vaqtincha saqlash uchun barcha konteynerlar va konteynerlar o‘zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida yozuvlar va tavsiflar bilan tegishli belgilarga ega bo‘ladi. Yorliqlar va plakatlarda ko'zga ko'ringan ehtiyotkor belgilar va ko'p tilli tavsiflar kiritiladi. • Xavfli materiallarni joyida saqlash Materiallar xavfsizligi bo'yicha ma'lumotlar varag'i (MXMV) va / yoki mahsulot ishlab chiqaruvchilarining boshqa qo'llanmalari bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi. • Tegishli etkazib beruvchilar, saqlash zanjiri, loyiha ob'ektlariga etkazib berish uchun tashish yo'nalishlari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan xavfli materiallarning importi va joyida inventarizatsiyasini qayd etish va kuzatish uchun Xavfli materiallar reestri yuritiladi. • Uchastkada hosil bo'ladigan har qanday xavfli chiqindilar (masalan, elektron chiqindilar, chiqindi moylar, kanalizatsiya) to'planadi va ruxsat etilgan chiqindilarni yig'ish bo'yicha pudratchilar tomonidan imkon qadar tezroq (ya'ni, bir haftadan ko'p bo'lmagan joyda saqlash) ajratilgan chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga o'tkaziladi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Chiqindilarni tashish jurnali turli xil qurilish chiqindilarining hosil bo'lishini, saqlanishini va ajratilishini, shuningdek, chiqindilarni tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun jo'natishni qayd etish va kuzatish uchun, chiqindilarni boshqarish bo'yicha pudratchilar, ishlab chiqarish tarmoqlari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan yuritiladi. saqlash, belgilangan chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga tashish yo'nalishi. • Normativ chegaralardan oshib ketadigan miqdorda xavfli materiallar va chiqindilarni joylarda saqlash va loyiha bilan bog'liq holda tashish holatlari uchun ruxsat berish talablari va SX choralari bo'yicha tegishli organlar bilan muntazam muvofiqlashtirish amalga oshiriladi. • Kanalizatsiyani utilizatsiya qilish uchun mavjud kanalizatsiya tizimiga ulanish imkoni bo'lmagan hollarda, ko'chma hojatxonalar Loyihaning foydalanish bosqichida (masalan, septik tank) kanalizatsiya tozalash tizimini qurish tugallanishidan oldin qo'llaniladi. • Qurilish davomida oqava suvlarni yig'ish uchun septik tanklar o'rnatiladi. • Chiqindilarni to‘plash bo‘yicha litsenziyaga ega pudratchilar tomonidan loyiha uchastkaarida joylashgan ko‘chma hojatxonalarga tez-tez texnik xizmat ko‘rsatish amalga oshiriladi, bunda to‘kilishi va oqib chiqishiga qarshi himoya choralari ko‘riladi. • Yog '/yog' tutqichlari loyiha uchastkalarida o'rnatilgan har qanday oshxona inshootlariga o'rnatiladi. • Qurilish uchastkalarida beton ishlab chiqarish zavodi o'rnatilgan taqdirda, beton yuvish suvini to'plash uchun maydonchadagi har qanday inshootlar etarli quvvatga ega va yomg'ir suvi drenaj tizimlaridan etarlicha masofada joylashgan bo'ladi. • Beton yuk mashinalarini yuvish faqat ishlab chiqarish zavodida yoki uchastkadagi boshqa ruxsat etilgan beton yuvish joylarida belgilangan joylarda amalga oshiriladi. • Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash va tashish uchun ishlatiladigan har qanday konteyner va asboblar xavfli chiqindilar sifatida boshqariladi va boshqa ilovalar uchun ishlatilmaydi. • Joylarda qurilish ishlari uchun tuproq va agregatlar litsenziyalangan ekspluatatsion karyerlarga va sifat sertifikatiga ega akkreditatsiyalangan yetkazib beruvchilardan xarid qilinadi. • Xavfli materiallarning to'kilishi va sizib chiqishiga favqulodda choralar ko'rish uchun maxsus jihozlar va resurslar tegishli joylarga joylashtiriladi (masalan, materiallar/chiqindilarni saqlash joylari va yig'ish/tushirish joylari), muntazam texnik tekshiruvlar va zaxiralarni zaxiralash. • Joydagi xavfli materiallar/chiqindilarni saqlash joylari uchun yetarlicha va oson kirish mumkin bo'lgan to'kilish to'plamlari taqdim etiladi. • Quruqlikka to‘kilishlar bo‘yicha favqulodda choralar ko‘rish chora-tadbirlari to‘kilish to‘plamlarini joylashtirish, to‘kish, qazish va suvsizlantirishni o‘z ichiga oladi. • Tuproq, cho'kindi, suv va xavfli materiallarning to'kilishi natijasida ifloslangan materiallar va to'kilishlarga qarshi choralar xavfli chiqindilar sifatida qayta ishlanadi va saqlanadi va tegishli joydan tashqarida tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha litsenziyalangan pudratchilarga topshiriladi. • Suv havzalarida to'kilishlar uchun favqulodda choralar ko'rish uchun suzuvchi bomlar, changni yutish yostiqchalari va moy skimmerlarini joylashtirish kiradi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Bunday hodisalar aniqlangandan so'ng darhol xavfli materiallarning to'kilishi va oqishi uchun favqulodda choralar ko'riladi. Tuzatish chora-tadbirlari tuproq, yer osti suvlari va yer usti suvlari ifloslanishini (va ifloslantiruvchi moddalarning joydan tashqariga ko'chishi) tarqalishini to'xtatish yoki boshqa yo'l bilan minimallashtirish va tasodifan chiqarilgan mahsulotni va ifloslangan tuproq va suvni ixtisoslashtirilgan tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun qayta tiklash bo'yicha eng yaxshi sa'y-harakatlarni o'z ichiga oladi. • Xavfli materiallarning to'kilishi va oqishi bilan bog'liq barcha hodisalarga munosabat, keyingi sabablarni o'rganish va tuzatish harakatlari ekologik hodisalar jurnallarida qayd etiladi. • Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich va malaka oshirish treninglari gigiena, uy xo'jaligi va sanitariya, chiqindilarni boshqarish ierarxiyasi, qurilish bilan bog'liq chiqindi oqimlari, xavfli materiallar va chiqindilarning tegishli toifalari, xavfli materiallar va chiqindilarning inson salomatligi va ekotizimlariga ta'sirini o'z ichiga oladi. , shuningdek, turli xil xavfli va xavfli bo'lmagan qurilish materiallari va chiqindi oqimlari bilan ishlash, saqlash va tashish uchun talablar va himoya choralari. • Vaqti-vaqti bilan malaka oshirish bo'yicha treninglar va kundalik asboblar qutisi bo'yicha suhbatlar xavfli materiallarning to'kilishi va sizib chiqishi uchun favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish bo'yicha yangilangan yoki takrorlangan ma'lumotlar bilan ta'minlanadi va to'kilgan favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish uchun davriy mashg'ulotlar o'tkaziladi. • Doimiy ravishda atrof-muhit monitoringi Loyiha kompaniyasi va Bosh pudratchining tegishli SS, MMQ, X va AMMQ xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) ish tartib-qoidalari/faoliyatlarida tegishli xavfsizlik choralarining bajarilishini ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) qurilish texnikasining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik xizmat ko'rsatish va sinovlarni o'z ichiga oladi. xavfli materiallarning tasodifiy tarqalishining oldini olish va (iii) atrofdagi tuproq, suv va havo sifatini kuzatish. • Chiqindilarni boshqarish rejasi, xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, kasbiy salomatlik va xavfsizlik rejasi, to'kilishlarga tayyorgarlik va choralar ko'rish tartibi kengroq Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasiga, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralarini ko'radi. ishlab chiqilgan va joriy qilingan.					

6.4.2 Foydalanish bosqichi

6.4.2.1 Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi

Loyihaning Foydalanish bosqichi chiqindilarni ishlab chiqarish darajasi past bo'lgan Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) tadbirlarini o'z ichiga oladi. Ushbu tadbirlarga nosoz elektron jihozlarni almashtirish, transformatorlarga texnik xizmat ko'rsatish va moylarni to'kish, shuningdek, qora va kulrang oqava suvlarni (kanalizatsiya) ishlab chiqarish kiradi. Bundan tashqari, FES va ESAT ob'ektlarini tashkil etuvchi mexanik va elektr jihozlariga xizmat ko'rsatish, transport vositalarining joyida ishlashi, kanalizatsiya yig'ish va tozalash inshootlarining to'lib ketishi yoki ishlamay qolishi (masalan, septik tanklar, kanalizatsiya tankerlar).

Tuproq va suvning ifloslanish xavfi yuqori bo'lgan maxsus foydalanish zonalariga potentsial joylarda joylashgan omborlar, chiqindilarni saqlash joylari, materiallarni qabul qilish va tashlash joylari, kanalizatsiya va tozalash inshootlari atrofidagi hududlar kiradi.

FES va ESAT ob'ektlari uchun mahalliy yer osti suvlari sathining chuqurligi va ushbu maydonlarda asosiy suv oqimlarining yo'qligi hisobga olinsa, ta'sirning ahamiyati o'rtacha yoki katta darajada bo'lishi mumkin.

6-13-jadval Qurilish jarayonida geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlariga mumkin bo'lgan ta'sirlarni ko'rib chiqish

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi	FES va ESAT uchastkalari va yaqin atrofdagi oqimlar/drenaj kanallari	Asosiy	Tuproq	O'rta	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik**
		Asosiy	Yer osti suvlari.	O'rta	**O‘rtacha/ Asosiy**	**Kichik**
		Asosiy	Yer usti suvlari	O'rta	**O‘rtacha/ Asosiy**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

- Yog 'tarkibida bo'lgan konteynerlar va idishlar (transport vositalaridan tashqari) o'ralgan suv o'tkazmaydigan qattiq stendlarga yoki tomchilatib yuboriladigan tovoqlarga joylashtiriladi.
- Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash uchun suv o'tkazmaydigan taglik (pol), tom yopish, haroratni nazorat qilish, yoritishni himoya qilish, yong'inni aniqlash va o'chirish uchun mo'ljallangan ob'ektlar o'rnatiladi. Ushbu ob'ektlar kimyoviy/chiqindi zahiralarining to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri, yog'ingarchilik, nam tashqi sharoitlar va shamol ta'sirini oldini olish uchun himoyalangan bo'ladi.
- Xavfli materiallar va chiqindilarni joyida saqlash mos kelmaydigan materiallar va potentsial xavfli kimyoviy reaktsiyalar va/yoki mahsulotlarning aralashib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun jismoniy ajratiladi. Kuchli va yonuvchan reaktsiyalar uchun potentsialga ega bo'lgan mos kelmaydigan juftliklarga kislotalar va asoslar, oksidlovchi va yonuvchi/portlovchi moddalar va boshqalar kiradi).
- Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash uchun mo'ljallangan ob'ektlar asosiy ish joylaridan, suv manbalaridan, yomg'ir suvi drenaj tizimlaridan va olov manbalaridan imkon qadar uzoqroqda joylashtiriladi. Suv manbalaridan kamida 100 metrlik himoya buferi saqlanadi.
- Suyuq xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash ikkilamchi saqlash uchun suv o'tkazmaydigan va kimyoviy jihatdan chidamli tuzilmalarni o'z ichiga oladi, ularda bermalar, to'siqlar yoki himoya devorlari mavjud. Ikkilamchi saqlash inshootlari sig'imi eng katta birlamchi saqlash inshooti (masalan, tank yoki idish) sig'imining 110% yoki birgalikda joylashgan birlamchi saqlash inshootlarining umumiy sig'imining 25%, qaysi biri kattaroq bo'lsa, tashkil qiladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Xavfli qurilish materiallari va chiqindilarini uchastkada vaqtincha saqlash uchun barcha konteynerlar va konteynerlar o‘zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida yozuvlar va tavsiflar bilan tegishli belgilarga ega bo‘ladi. Yorliqlar va plakatlarda ko'zga ko'ringan ehtiyotkorlik belgilari va ko'p tilli tavsiflar kiritiladi. • Xavfli materiallarni joyida saqlash Materiallar xavfsizligi bo'yicha ma'lumotlar varag'i (MXMV) va / yoki mahsulot ishlab chiqaruvchilarining boshqa qo'llanmalari bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi. • Tegishli etkazib beruvchilar, saqlash zanjiri, loyiha ob'ektlariga etkazib berish uchun tashish yo'nalishlari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan xavfli materiallarning importi va joyida inventarizatsiyasini qayd etish va kuzatish uchun Xavfli materiallar reestri yuritiladi. • Xavfli materiallarning to'kilishi va sizib chiqishiga favqulodda choralar ko'rish uchun maxsus jihozlar va resurslar tegishli joylarga joylashtiriladi (masalan, materiallar/chiqindilarni saqlash joylari va yig'ish/tushirish joylari), muntazam texnik tekshiruvlar va zaxiralarni zaxiralash. • Joydagi xavfli materiallar/chiqindilarni saqlash joylari uchun yetarlicha va oson kirish mumkin bo'lgan to'kilish to'plamlari taqdim etiladi. • Quruqlikka to‘kilganlarga favqulodda choralar ko‘rish chora-tadbirlari to‘kilgan to‘plamlarni joylashtirish, to‘kilish va qazishni o‘z ichiga oladi. • Tuproq, cho'kindi, suv va xavfli materiallarning to'kilishi natijasida ifloslangan materiallar va to'kilishlarga qarshi choralar xavfli chiqindilar sifatida qayta ishlanadi va saqlanadi va tegishli joydan tashqarida tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha litsenziyalangan pudratchilarga topshiriladi. • Uchastkada hosil bo'ladigan har qanday xavfli chiqindilar (masalan, elektron chiqindilar, chiqindi moylar, kanalizatsiya) to'planadi va ruxsat etilgan chiqindilarni yig'ish bo'yicha pudratchilar tomonidan imkon qadar tezroq (ya'ni, bir haftadan ko'p bo'lmagan joyda saqlash) ajratilgan chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga o'tkaziladi. • FTXK operatsion jarayonlardan har qanday xavfli chiqindilarni tashish va utilizatsiya qilish uchun tegishli ruxsatnomalarni oladi. • Operator Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasini (ERP) ishlab chiqish va amalga oshirish uchun to'kilmasligi va favqulodda vaziyatlar rejasini o'z ichiga oladi yoki unga bog'laydi. • ERP protseduralariga muvofiqligi (profilaktika va javob) muntazam tekshiruvlar orqali nazorat qilinadi. • To'kilish/oqish hodisalariga ishlov berish va ularga javob berish bo'yicha xodimlarni tegishli o'qitish. • FTXK kompaniyasi sanitariya inshootlarida samarali suv o'tkazmaydigan sanitariya-tesisat tizimlariga ega bo'lishini ta'minlash va lyuklar har qanday tiqilib qolish uchun muntazam ravishda tekshiriladi. • Agar obodonlashtirilgan joylarda foydalanilsa, o'g'itlar va pestitsidlarni qo'llash cheklangan bo'lishi va nazorat qilinishi kerak. • Har qanday zaharli/biozirlanmaydigan pestitsidlardan foydalanish taqiqlangan kimyoviy moddalar to'g'risidagi Stokgolm konventsiyasiga muvofiq taqiqlanadi. • Faqat organik, xloridsiz va ekologik toza o'g'itlar qo'llaniladi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Doimiy ravishda atrof-muhit monitoringi Loyiha kompaniyasi va FTXK PGZ pudratchining tegishli SS, MMQ, X va AMMQ xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) ish tartib-qoidalari/faoliyatlarida tegishli xavfsizlik choralarining bajarilishini ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) qurilish texnikasining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik xizmat ko'rsatish va sinovlarni o'z ichiga oladi. xavfli materiallarning tasodifiy tarqalishining oldini olish va (iii) atrofdagi tuproq, suv va havo sifatini kuzatish. • Chiqindilarni boshqarish rejasi, xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, kasbiy salomatlik va xavfsizlik rejasi, to'kilishlarga tayyorgarlik va choralar ko'rish tartibi kengroq Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasiga, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralarini ko'radi. ishlab chiqilgan va joriy qilingan.						

6.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda aholi tuproqlari, yer osti va yer usti suvlariga potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi
- Plyuvial suv toshqini
- Aholi tuprog‘i, yer osti suvlari va sirt suvlarining ifloslanishi

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 6.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil qoldiq ahamiyatlilik ko'rsatkichlari vaqtincha tuproq va suv resurslariga o'zaro tegishli ta'sirlarga beriladi.

6.5 Monitoring talablari

6-14 loyihani qurish va ishlatish bosqichlarida geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlari bilan bog'liq amaldagi standartlarning bajarilishini baholash uchun asosiy monitoring mexanizmlarini ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-F) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalari (AMIMR)da taqdim etiladi.[3]

[3] Loyiha kompaniyasi har bir amalga oshirish bosqichida barcha potentsial E&S ta'sirlari bilan bog'liq boshqaruv va monitoring choralarini nazorat qilish uchun javobgardir.

6-14 - javdal Geologiya, tuproq, yer osti va yer usti suvlari bilan bog'liq ta'sirlarni monitoring qilish mexanizmlari va oldini olish va yumshatish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSADLAR VA STANDARTLAR	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Tuproq eroziyasi va u bilan bog'liq cho'kindi	Daryo eroziyasi	- Daryoning eroziyasi haqida hech qanday dalil yo'q (ya'ni, kuzatuvlar yoki jamoatchilik shikoyatlari)	- Tik qiyaliklarda barcha qurilish zonalari	Davom etilmoqda	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi
	Uchinchi tomonning drenaj/sug'orish kanallari ichidagi loy bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Plyuvial suv toshqini	Suv toshqini bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi	Eng qisqa vaqt ichida bartaraf etish va oldini olish choralari ko'rish orqali tekshirilgan va bartaraf etilgan kimyoviy to'kilishlar foizi	- 100% kimyoviy to'kilmasin tekshiriladi va eng qisqa vaqt ichida bartaraf etish va oldini olish choralari ko'riladi.	- Kimyoviy va chiqindilarni saqlash joylari	Kundalik	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi
	Tuproq va yer osti suvlarining sifati	- O‘zbekiston Ekologiya bo‘yicha ko‘rsatmalar – Yer usti suv havzalarida ifloslantiruvchi moddalarning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi - SanPiN No 0191-05	- Tuproq va yer osti suvlari namunalarini olish joylari AMITB asosiy tadqiqoti uchun mo'ljallangan	25 litrdan ortiq to'kilish sodir bo'lganda	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSADLAR VA STANDARTLAR	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
		- AMITB bosqichidagi yer osti suvlari sifatining dastlabki natijalari			
Foydalanish bosqichi					
Atrofdagi tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi	To'kilishlarga qarshi tayyorgarlik ko'rish uchun mashqlarning chastotasi	- Tegishli FTXK xodimlariga to‘kilishlarga javob berishga tayyorgarlik ko‘rish bo‘yicha yillik bitta mashg‘ulot o‘tkazildi	- SS, MMQ, X va AMMQ trening hisoboti	Har yili	- FTXK pudratchi SS, MMQ, X va AMMQ treneri - FTXK pudratchi atrof-muhit/ SS, MMQ, X va AMMQ xodimi
	Muhim ekologik hodisalar (ya'ni, 25 litrdan ortiq to'kish) ulushi, iloji boricha qisqa muddat ichida bartaraf etish va oldini olish choralari ko'rish orqali tekshirilgan va bartaraf etilgan.	- Muhim ekologik hodisalarning 100% tekshirildi va eng qisqa vaqt ichida tuzatuvchi (tuzatish va oldini olish) tadbirlari orqali hal qilindi.	- Atrof-muhit hodisalari jurnali	Kundalik	- FTXK pudratchi atrof-muhit/ SS, MMQ, X va AMMQ xodimi
	Tuproq va yer osti suvlarining sifati	- O‘zbekiston Ekologiya bo‘yicha ko‘rsatmalar – Yer usti suv havzalarida ifloslantiruvchi moddalarning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi - SanPiN № 0191-05 - AMITB bosqichidagi yer osti suvlari sifatining dastlabki natijalari	- Tuproq va yer osti suvlari namunalarini olish joylari AMITB asosiy tadqiqoti uchun mo'ljallangan - Atrof-muhit monitoringi jurnali	25 litrdan ortiq to'kilish sodir bo'lganda	- FTXK pudratchi atrof-muhit/ SS, MMQ, X va AMMQ xodimi

AMIM ta'siri	Asosiy ishlash ko'rsatkichi/parametri	maqsadlar va standartlar	Monitoring Manzil / Tekshirish vositalari	Monitoring chastotasi	Mas'uliyatli Shaxs

7 CHIQINDILARNI VA OQAVA SUVLARNI BOSHQARISH

7.1 Qonuniy talablar va standartlar

7.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

7.1.1.1 Chiqindilarni boshqarish to'g'risidagi milliy qonun (2002 yil, 2019 yilda o'zgartirilgan)

Ushbu qonunning asosiy maqsadi qattiq maishiy chiqindilarning inson salomatligi hamda atrof-muhitga salbiy ta'sirining oldini olish, chiqindilar hosil bo'lishini kamaytirish va chiqindilarni kamaytirish usullaridan oqilona foydalanishni rag'batlantirishdan iborat.

- 19-moddada aytilishicha, agar hosil bo'lgan chiqindilar eksport va import operatsiyalari yoki xavfli chiqindilar tashilishi kerak bo'lsa, chiqindilarni boshqarish bilan bog'liq sanitariya va ekologik me'yorlar va standartlarga muvofiqligini tasdiqlash uchun loyiha tomonidan ekologik sertifikatlash jarayoni yakunlanishi kerak.
- 20-moddaga ko'ra, xavfli chiqindilarni tashish chiqindilar sertifikati va ruxsatnomasi bo'lgan maxsus mo'ljallangan transport vositalarida amalga oshiriladi. Xavfli chiqindilarni xavfsiz tashish uchun javobgarlik tashuvchi tashkilotga yuklatiladi.
- "Chiqindilar to'g'risida"gi qonunning 22-moddasida chiqindilarni saqlash va yo'q qilishga qo'yiladigan umumiy talablar belgilangan. O'zbekistonda qayta ishlanadigan chiqindilarni utilizatsiya qilish taqiqlanadi. Bundan tashqari, chiqindilarni atrof-muhitga, shu jumladan tabiatni muhofaza qilish va muhofaza etiladigan hududlarga, aholi punktlariga, sog'lomlashtirish va dam olish maskanlariga yoki tarixiy-madaniy ob'ektlarga saqlash va joylashtirish taqiqlanadi.

7.1.1.2 SanPiN № 0127-02 Sanoat chiqindilarini inventarizatsiya qilish, tasniflash, saqlash va yo'q qilishning sanitariya tartiblari to'g'risida

Ushbu qoidalar va standartlar sanoat chiqindilarini to'g'ri boshqarish va inventarizatsiya qilishni, sanoat chiqindilarini qayta ishlatish, qayta ishlash, qayta ishlash va utilizatsiya qilish uchun yaroqliligi bo'yicha xavflilik bo'yicha tasniflashni talab qiladi.

7.1.1.3 SanPiN № 0128-02 Zaharli sanoat chiqindilarini tasniflash to'g'risida

Ushbu qoidalar xavfli chiqindilarni oldindan belgilangan xavf toifalari bo'yicha tasniflashni o'z ichiga oladi:

- I sinf: o'ta xavfli chiqindilar
- II sinf: o'ta xavfli chiqindilar
- III sinf: O'rtacha xavfli chiqindilar

- IV sinf: past xavfli chiqindilar

7.1.1.4 Boshqa tegishli qonun hujjatlari

Boshqa milliy qoidalar va standartlarga quyidagilar kiradi:

- SanPiN № 0157-04 "O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilarni maxsus maydonlarda saqlash va zararsizlantirish uchun sanitariya talablari"
- O'zbekiston Respublikasi SanPiN 16.11.2011 yildagi 0300-11-son "O'zbekiston sharoitida sanoat chiqindilarini yig'ish, inventarizatsiya qilish, tasniflash, qayta ishlash, saqlash va yo'q qilishni boshqarishning sanitariya qoidalari va standartlari.
- Vazirlar Mahkamasining 04.09.2012 yildagi 258-son qaroriga ilova qilingan "Sanoat moylarini utilizatsiya qilish, undirish, haq to'lash, saqlash va olib chiqish tartibi to'g'risida"gi nizom.
- Rangli va qora metall parchalari bilan ishlash tartibi to'g'risidagi nizom Vazirlar Mahkamasining 06.06.2018 yildagi 425-son qaroriga ilova
- SanPiN No 0158-04 - O'zbekistonda asbestli chiqindilarni yig'ish, tashish va yo'q qilish bo'yicha sanitariya qoidalari va normalari.

7.1.2 Kreditor talablari

7.1.2.1 XMK va ETMI

Jahon bankining EHSning umumiy ko'rsatmalari (2007) kommunal xizmatlar yoki yomg'ir suvlarini atrof-muhitga to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita oqizish uchun umumiy talablarni belgilaydi. Texnologik chiqindi suvlar, sanitariya (maishiy) kanalizatsiya yoki yomg'ir suvlarini ishlab chiqarish potentsialiga ega bo'lgan loyihalar inson salomatligi, xavfsizligi yoki atrof-muhitga salbiy ta'sirlarning oldini olish, minimallashtirish va nazorat qilish uchun zarur choralarni o'z ichiga olishi kerak.

Shu bilan birga, oqava suvlarni ifloslantiruvchi chegaralar faqat sanitariya kanalizatsiya tizimlariga oqizish uchun sanitariya oqava suvlari uchun belgilanadi. Jahon bankining EHSning umumiy ko'rsatmalari (2007) (XMK EHS yo'riqnomasining 1.3.1-jadvaliga qarang) tozalangan sanitariya oqava suvlari uchun indikativ qiymatlarni beradi.

7.2 Asosiy Sharoitlar

7.2.1 Chiqindilarni boshqarish infratuzilmasini boshqarish

Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (MEEPCC) O'zbekistonda chiqindilar bilan bog'liq ishlarni tartibga solish va chiqindilarni boshqarish infratuzilmasini rivojlantirish uchun mas'ul bo'lgan asosiy organ hisoblanadi. Vazirlik Chiqindilarni boshqarish bo'yicha xizmatlarni hududiy darajada boshqarishda Respublika sanitariya tozalash korxonalari uyushmasi (RASESC) bilan hamkorlik qiladi. Maishiy, maishiy va ishlab chiqarish

chiqindilarini strategik chiqindilarni qayta ishlash obyektlarida qayta ishlash va utilizatsiya qilish uchun yig‘ish va tashish mas’uliyati “Davlat unitar korxonasi” sifatida faoliyat yurituvchi “Toza hudud” zimmasiga yuklatilgan. Har bir hududiy “Toza xudud”ning tuman miqyosida filiallari mavjud bo‘lib, ular turli xizmat ko‘rsatish sohalaridan chiqindilarni yig‘ish, tashish va utilizatsiya qilishni muvofiqlashtiradi. “Qishloqkimyo” O‘zbekistonda xavfli materiallarni, xususan, qishloq xo‘jaligi sohasini tashish va utilizatsiya qilish bilan shug‘ullanuvchi davlat organi hisoblanadi.

O‘zbekistonning ayrim hududlarida davlat chiqindilarini yig‘ish, qayta ishlash, qayta ishlash va utilizatsiya qilish inshootlari yetishmasligini hisobga olib, xususiy sektorning davlat-xususiy sheriklik (DXH) orqali chiqindilarni boshqarish xizmatlariga jalb etilishi ortib bormoqda. Toza hududi (mintaqaviy chiqindilarni kommunal xizmatlari) va tijorat chiqindilarni yig'ish bo'yicha pudratchilar chiqindilarning sinfi va miqdoriga qarab o'zgarib turadigan tariflarni oladi. Chiqindilarni yig'ish mashinalari va uskunalari kam ta'minlangan va xizmat to'lovlarining arzonligi nisbatan past bo'lgan ayrim qishloq joylarida chiqindilarga xizmat ko'rsatish imkoniyatlari cheklangan.

7.2.2 Mahalliy chiqindilarni yo'q qilish va sanitariya holati

AMITB ta'sirlangan jamoalar va ularning tegishli tumanlarida chiqindilarni boshqarish bo'yicha ma'lumot olish uchun viloyat va tuman darajasidagi hokimliklar va fokus-guruh muhokamalari (FGD) bilan asosiy ma'lumot beruvchi suhbatlarini (KII) o'tkazdi. Ushbu maslahatlashuvlar shuni ko'rsatdiki, shahar chiqindilari odatda Toza Hudud tomonidan yig'ilsa-da, loyiha uchastkasi yaqinida joylashgan ba'zi aholi punktlarida qattiq maishiy chiqindilarni yig'ish xizmatlari mavjud emas.

Loyihadan ta'sirlangan jamoalar aholisining aksariyati maishiy oqava suvlarni utilizatsiya qilish uchun markazlashtirilgan kanalizatsiya tizimlariga ulanmagan.

Chiqindilarni yig'ish xizmatlaridan foydalanish imkoniyati bo'lmagan jamoalar chiqindilarni yo'q qilishning quyidagi vositalari haqida xabar berishdi:

- Septik tanklar
- Kompost va "orqa hovlidagi chiqindi chuqurlari"
- Qattiq maishiy chiqindilarni ochiq yoqish
- Oshxona chiqindilarini chorva uchun ozuqa sifatida qayta ishlatish

Quyidagi jadvalda Loyihadan ta'sirlangan hududdagi chiqindilarni boshqarish ob'ektlari va xizmat ko'rsatish tashkilotlari haqida umumiy ma'lumot berilgan.

7-1-jadvalga Loyihadan ta'sirlangan hududdagi chiqindilarni boshqarish ob'ektlari va xizmat ko'rsatish tashkilotlari haqida umumiy ma'lumot

HUDUD	MAISHIY CHIQINDILARNI BOSHQARISH OB'EKTLARI
Samarqand	Ta'sir qilingan jamoalarda chiqindilarni boshqarish xizmatlari (i) Toza Hudud va (ii) tijorat pudratchi, ya'ni Gold Marjonabegim MChJ tomonidan taqdim etiladi. • Umumiy chiqindilarni utilizatsiya qilish uchun Qilichli (muhandislik) poligonidan foydalaniladi. • Xavfli chiqindilarni utilizatsiya qilish uchun Sazag'on va Qayirmasoy (muhandislik) poligonlaridan foydalaniladi. • Oqava suvlarni tozalash inshootlari Samarqanddagi Bosh KTI, Geofizika KTI va Farhod KTIni o'z ichiga oladi.

7.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir doirasi (TD) doirasidagi madaniy meros ta’siri kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

7-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Qattiq chiqindilar va oqava suvlar

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Loyiha ishchilari	Yuqori	Loyiha ishchilari inson salomatligiga ta'sirga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega bo'lib, bu loyihaning qurilish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish bosqichlarida faoliyat natijasida yuzaga kelgan qattiq chiqindilar va oqava suvlarni noto'g'ri boshqarish natijasida yuzaga kelishi mumkin.
Mahalliy jamoalar.	Yuqori	FES va ESAT uchastkalari yaqinida joylashgan zarar ko'rgan jamoalar inson sog'lig'iga ta'sirga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega bo'lib, bu loyihaning qurilish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish bosqichlarida qattiq maishiy chiqindilar va oqava suvlarni noto'g'ri boshqarish natijasida yuzaga kelishi mumkin.
Loyihadan ta'sir ko’rgan tumanlar va mintaqalar doirasidagi maishiy va tijorat chiqindilarini boshqarish bo'yicha pudratchilar	Yuqori	Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va Samarqand viloyatidagi mavjud chiqindilarni qayta ishlash ob'ektlari ushbu ob'ektlarning mavjudligi va imkoniyatlari cheklanganligi sababli xizmatlarga bo'lgan katta umumiy talabga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega.

7.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

7.4.1 Qurilish bosqichi

7.4.1.1 Qattiq chiqindilar

Loyihaning qurilish bosqichida, yer ishlari, qurilish ishlari, elektro-mexanik ishlari, elektr o'rnatishlar va boshqa faoliyatlardan chiqindilar yuzaga keladi. Qurilishda ko'pincha uchraydigan chiqindilarga beton, asfalt, temir junk, shisha, plastik, yog'och, qadoqlash materiallari, ortiqcha kabellar va qurilish ishchilaridan chiqadigan maishiy chiqindilar kiradi. Qurilish uchastkasida beton ikki shaklda uchrashi mumkin: birinchi holatda, armaturali beton tarkibidagi struktural elementlar, ikkinchi holatda esa, armaturasiz beton asoslarda (masalan, sirt darajasidagi beton plitalar) mavjud bo'lishi mumkin.

Loyihaning qurilish uchastkalarida hosil bo'ladigan qattiq chiqindilar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

(i) Xavfli bo'lmagan chiqindilar, ehtimol quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Qurilish jarayonlariga oid chiqindilar, jumladan yer ishlari (masalan, chiqindi toshlar, tuproq va ehtimoliy toshlar), o'rnatish ishlari (masalan, boltlar, armatura va boshqalar);
- Qog'oz/qog'oz karton, plastiklar, qadoqlash materiallari, plastik idishlar, shisha, temir junk, ortiqcha to'ldiruvchi materiallar, qum, shag'al, ortiqcha qurilish materiallari, beton, pastki qatlam va tosh (ifloslanmagan)
- Qurilish ishchilari tomonidan hosil bo'lgan maishiy chiqindilar (masalan, ovqat/organik chiqindilar, qog'oz chiqindilar, karton, alyuminiy, plastik)

(ii) Xavfli chiqindilar, ehtimol quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Akkumulyatorlar (foydalanilmagan), kimyoviy drummalar, aerosol bankalar, ifloslangan metallar, bo'sh idishlar, muddati o'tgan va foydalanilmagan kimyoviy moddalar, yopishtiruvchi moddalar, texnika moylari, tozalash materiallari (masalan, latta, idishlar, va xavfli moddalar qoldiqlari bo'lgan bankalar), foydalanilgan to'kilgan materiallar to'plamlari va tozalash materiallari.
- Transport vositalari, uskunalar va jihozlardan olingan almashtirish qismlari, masalan, shinalar.
- Elektr uskunalarini o'rnatishdan qolgan materiallar, masalan, chiqindi elektr uskunalari (WEE).

Loyihaning qurilish bosqichida katta miqdorda chiqindi hosil bo'ladi. Qurilish davomida qattiq chiqindilarni noto'g'ri boshqarish, saqlash, tashish va/yoki utilizatsiya qilish atrof-muhitni (masalan, tuproq va yer osti suvlarini) ifloslantirish, hid va vizual noqulayliklar, hasharotlar bilan ifloslanish va shu bilan bog'liq mehnat sog'lig'i va xavfsizligi xavflariga olib kelishi mumkin.

ESAT qurilishi prefabrikat komponentlarning yig'ilishini o'z ichiga olganligi sababli, ESAT uchastkasida hosil bo'ladigan qattiq chiqindilar miqdori kamroq bo'ladi. Biroq, ushbu qattiq

chiqindilarni noto'g'ri boshqarish, saqlash, tashish va/yoki utilizatsiya qilish atrof-muhitni ifloslantirish xavfini tug'dirishi mumkin.

Eslatma: Qurilish uskunalari va transport vositalari uchun yirik texnik xizmat ko'rsatish loyiha uchastkalarida amalga oshirilmaydi, shuning uchun ular bilan bog'liq chiqindilar, masalan, moy filtrlar, ishlatilgan filtr kartuchkalari va texnika moylari hosil bo'lishi kutilmaydi.

XAVFLI BO'LMAGAN QATTIQ CHIQINDILAR

Xavfli bo'lmagan qurilish chiqindilari odatda inert bo'lib, inson salomatligi yoki atrof-muhitga tahdid solmaydi. Biroq, ortiqcha resurslardan foydalanish, chang chiqindilari kabi ikkilamchi ta'sirlarni kamaytirish uchun to'g'ri boshqarish talab etiladi. Loyihadan hosil bo'lgan xavfli bo'lmagan chiqindilar litsenziyaga ega chiqindi kontraktori tomonidan yig'iladi va litsenziyaga ega chiqindi boshqarish ob'ektiga tashiladi.

XAVFLI QATTIQ CHIQINDILAR

Loyihaning tabiati va amalga oshirilayotgan qurilish ishlari sababli, foydalaniladigan xavfli materiallar juda kam bo'ladi. Bunday materiallar, ehtimol, moyli qoldiqlar, bo'yoqlar, bo'yoq bankalari, kimyoviy tozalash mahsulotlaridan chiqindilar va ushbu materiallarni saqlash uchun ishlatilgan idishlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Garchi qurilish chiqindilarining xavfli qismini umumiy chiqindilar miqdorining nisbatan kichik qismini tashkil qiladi deb taxmin qilinsa ham, uning boshqarilishi ehtiyotkorlik bilan ko'rib chiqilishi zarur, chunki xavfli chiqindilar bilan bog'liq ta'sirlar tuproq va ehtimoliy yer osti suvlarini ifloslantirishi mumkin. Bu masala ushbu hisobotning [bo'limi]da baholangan.6

Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish, saqlash, qo‘l bilan ishlash, o'tkazish yoki tashish, shuningdek, uchastkada xodimlarni o'qitishning yetishmasligi tuproq yoki yer osti suvlariga tasodifiy to'kilish yoki sizib chiqishlarga olib kelishi mumkin, bu esa atrof-muhitga ta'sir ko'rsatishi va ishchilarga sog'liq uchun potentsial xavf tug'dirishi mumkin. Ifloslanish holatlari litsenziyasiz chiqindi kontraktorlari tomonidan transport yoki litsenziyasiz/avtorizatsiya qilinmagan chiqindixonalariga utilizatsiya qilish natijasida ham yuzaga kelishi mumkin. Shuning uchun chiqindi boshqarish strategiyasi va rejalashtirish muhim ahamiyatga ega, chunki bu tuproq va yer osti suvlar kabi sezgir ob'ektlarga potentsial katta ta'sirlarni kamaytirishga yordam beradi.

Loyihaning ko'pchiligi asosiy xavfli chiqindi chiqindixonalaridan uzoqdagi uchastkalarda joylashgan. Shuning uchun, chiqindilarni qurilish maydonlarida belgilangan va xavfsizlangan xavfli chiqindilar saqlash ob'ektlarida to'plash va yakuniy utilizatsiyaga olib borilguncha to'g'ri saqlash juda muhim bo'ladi. Ushbu hududlar quyidagilarni o'z ichiga oladi: to'kilishlarni ushlab turish uchun to'siqlar, kirishni nazorat qilish uchun xavfsiz to'siqlar, tegishli xavfsizlik belgilari va yomg'ir suvining kirishini va qizishini oldini olish uchun tom yopish.

Bundan tashqari, MXQ pudratchisi tegishli litsenziyalangan chiqindilarni qayta ishlash korxonalari va chiqindilarni tashish va/yoki yo'q qilish xizmatlarini ko'rsatuvchi kompaniyalarni aniqlash uchun mahalliy hukumatlar bilan muvofiqlashtirishi kerak. Loyihaning qurilish bosqichida hosil bo'lishi kutilayotgan qattiq chiqindi oqimlari quyidagi jadvalda ko'rsatilgan.

7-3 -jadval Qurilish bosqichi bilan bog'liq kutilayotgan qattiq chiqindi turlari

TUR	CHIQINDI OQIMI
Inert	Pastki qatlam va tosh
	Shisha
Xavfli bo'lmagan	Beton va sement
	Asfalt
	Temir junk
	Yog'och
	Plastik
	Qadoqlash
	Qurilish ishchilaridan maishiy chiqindilar
Xavfli	Ifloslangan tuproq/asfalt
	Smola va bo'yoqlar
	Chiqindi moylar
	Chiqindi erituvchilar va suyultiruvchilar
	Chiqindi yoqilg'i va kimyoviy moddalar
	Akkumulyatorlar
	Foydalanilgan to'kilgan materiallar to'plamlari va tozalash materiallari
	Chiqindi elektr uskunalari (WEE)

7.4.1.2 Suyuqlik chiqindilari/axlat suvlar

Loyihaning qurilish faoliyatidan hosil bo'ladigan axlat suvlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Sanitar va maishiy axlat suvlar
- Har qanday transport vositalari yoki uskunalarni yuvish/tozalashdan hosil bo'lgan axlat suvlar
- Suyuqlik xavfli chiqindilar, masalan, yoqilg'i, kimyoviy moddalar, bo'yoqlar, moylar, erituvchilar, chiqindi moylar, gidravlik suyuqlik, smolalar, chiqindi erituvchilar va suyultiruvchilar va boshqalar
- Beton yuvish suyuqliklari, agar beton aralashtirish zavodlari FES va ESAT uchastkalarida o'rnatilsa

Sanitar va maishiy axlat suvlar uchun, qurilishning eng yuqori bosqichida ishchilar soni katta bo'lishi kutilmoqda. Qurilish davomida yillik sanitar va maishiy axlat suvlar miqdori taxminan 84,503 litrni tashkil qiladi. Sanitar va maishiy axlat suvlarini noto'g'ri boshqarish, saqlash va tashish

tuproq yoki yer osti suvlarini ifloslantirish xavfini tug'dirishi mumkin, bu hisobotning [bo'limi]da 6.4baholangan.

Qurilish uchastkalarida hosil bo'lgan chiqindilarni yig'ish, o'tkazish va utilizatsiya qilish uchun kommunal va/yoki tijorat chiqindi boshqarish pudratchilari jalb qilinadi. Turli qurilish chiqindi oqimlarini boshqarish uchun mos va litsenziyaga ega tashkilotlar va ob'ektlar ushbu baholash vaqtida aniqlanmagan. MXQ pudratchisi qurilish ishlari boshlanishidan oldin eng munosib utilizatsiya qilish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlar va muassasalarni aniqlash uchun mahalliy hokimiyat bilan aloqada bo'ladi.

7.4.2 Foydalanish bosqichi

Loyihaning Foydalanish bosqichi cheklangan FTXK faoliyatlari va nisbatan kichik ishchi kuchidan chiqindilar hosil bo'lishini anglatadi. Bundan tashqari, Foydalanishdan keying chiqindilar asosan xavfli bo'lmagan, qayta ishlanadigan chiqindilardan iborat bo'ladi. Shunga qaramay,FTXK chiqindilarini saqlash, yig'ish, o'tkazish, qayta ishlash va/yoki utilizatsiya qilish uchun yetarli ob'ektlar, protseduralar va ehtiyot choralarining yo'qligi atrof-muhit tuprog'i, yer osti va yuzaki suvlarni ifloslantirish xavfini tug'diradi, bu esa qabul qiluvchi muhitlarda inson salomatligi va sezgir ekotizimlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

XAVFLI BO'LMAGAN CHIQINDILAR

Taklif etilgan loyihaning ishlashi FTXK ofislari va sanitariya ob'ektlaridan kichik miqdorda xavfli bo'lmagan qattiq chiqindilarni hosil qiladi, bu qayta ishlanishi mumkin bo'lgan qismlarni o'z ichiga oladi. Qayta ishlanishi mumkin bo'lgan qattiq chiqindilar qog'oz, temir bankalar, plastik, karton, rezina va shishadan iborat bo'lishi mumkin, xavfli bo'lmagan chiqindilar esa qoldiq oziq-ovqat va boshqa organik chiqindilarni o'z ichiga oladi. Boshqa xavfli bo'lmagan chiqindi oqimlari qadoqlash, landshaft ishlari va texnik xizmat ko'rsatish chiqindilarini o'z ichiga oladi.

Sanitariya faoliyatlaridan, masalan, ofis oshxonalarida va hojatxonalarida qora va kulrang suvlar shaklida xavfli bo'lmagan axlat suvlar ham hosil bo'ladi. Uchastka ichidagi kanalizatsiya quvurlari, kameralar va septik tanklardan oqib chiqishi tuproq, yer osti va yuzaki suvlarning ifloslanishiga olib kelishi, inson salomatligiga ta'sir ko'rsatishi yoki qabul qiluvchi suv muhitlarida eutrofikatsiya yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun barcha sanitariya oqimlari litsenziyaga ega pudratchi tomonidan yig'ish va utilizatsiya qilish uchun septik tankka yo'naltirilishi kerak.

XAVFLI CHIQINDILAR

Loyihaning Foydalanish bosqichida cheklangan miqdorda quyidagi xavfli qattiq chiqindi oqimlari hosil bo'ladi:

- Elektron chiqindilar (nuqsonli va ishlatilgan FE modullar, akkumulyaatorlar va boshqalar)

- Foydalanilgan idishlar xavfli kimyoviy moddalar/chiqindilar uchun
- Ifloslangan to'kilishlarga javob berish materiallari (masalan, to'kilgan materiallar to'plamlari va boshqalar)
- Xavfli moddalar/suyuqliklar oqib chiqishi va sizib chiqishi bilan ifloslangan tuproq
- Ifloslangan oqindi va yuvish suyuqliklari

Bundan tashqari, FTXK faoliyatlari va ehtiyot choralaridan xavfli suyuqlik chiqindilari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Asosiy transformator texnik xizmatidan foydalanilgan moylar
- Ifloslangan oqindi va yuvish suyuqliklari
- Saqlangan, to'kilgan yoqilg'ilar, kimyoviy moddalar, bo'yoqlar, moylar, erituvchilar, chiqindi moylar, gidravlik suyuqliklar, smolalar, chiqindi erituvchilar va suyultiruvchilar

Xavfli chiqindi oqimlarini noto'g'ri ajratish, saqlash, o'tkazish va yakuniy utilizatsiya qilish xavfli chiqindilarni atrof-muhitga tasodifiy chiqarish, tuproq, yer osti va yuzaki suvlarni ifloslantirish, shuningdek, inson salomatligi va qabul qiluvchi muhitlarda sezgir biologik xilma-xillikka ta'sir ko'rsatish xavfini tug'diradi.

Xavfli chiqindilarni noto'g'ri ishlatish ishchilarga foydalanish va ta'mirlash bo'yicha kirish va takroriy ko'rsatmalarning yo'qligi, bunday chiqindilarni ruxsatsiz tashish va to'g'ridan-to'g'ri ishchilar tomonidan noma'lum uchinchi tomon ob'ektlariga ko'milishi (shu jumladan, chiqindilarni tizimsiz tashlab yuborish) shuningdek, chiqindilarni yig'ish, tashish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish uchun litsenziyasiz tashkilotlarni jalb qilishdan kelib chiqishi mumkin.

7.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihaning decommissioning faoliyatlari inert buzish chiqindilari va materiallar, masalan, temir armatura, sindirilgan beton, kabellar, transformator moylari va hokazo, tuproqni ifloslantirishi mumkin.

Decommissioningdan oldin barcha moylar chiqariladi. Bu uskunalarni uchastkadan olib tashlash paytida tasodifiy to'kilish va sizib chiqish xavfini kamaytiradi, chunki transformator moyi va boshqa moylar xavfli suyuqlik chiqindilari sifatida tasniflanadi va shuning uchun qayta ishlash va/yoki utilizatsiya qilish uchun litsenziyaga ega pudratchi tomonidan yig'iladi.

FES va ESAT infratuzilmasining decommissioningi materiallarni qayta ishlash va qayta foydalanish uchun katta imkoniyat yaratadi. Barcha buzish ishlari XMK (AMSX)Yo'riqnomalari 1.6 chiqindi boshqaruvi, XMK (AMSX) Yo'riqnomalari 1.5 xavfli materiallarni boshqarish va XMK PS3 Resurslarni samarali foydalanish va ifloslanishni oldini olish bo'yicha yo'riqnomalarga muvofiq amalga oshiriladi.

FTXK pudratchisi qayta ishlash va qayta foydalanish uchun operatsion va decommissioning chiqindilarini boshqarish uchun maxsus va litsenziyaga ega ichki va/yoki uchinchi tomon ob'ektlarini ishlatadi. Mahalliy mavjud chiqindi boshqarish ob'ektlari materiallarni qayta ishlash uchun ustuvor ahamiyatga ega bo'ladi. Agar operatsion va decommissioning chiqindilari, ayniqsa elektron chiqindilarni qayta ishlash va qayta foydalanish uchun iqtisodiy jihatdan foydali transport va utilizatsiya imkoniyatlari mavjud bo'lmasa, mahalliy hokimiyatlar tomonidan belgilangan chiqindi boshqarish ob'ektlari yakuniy utilizatsiya uchun ishlatiladi, xavfli chiqindilar esa faqat bu chiqindi oqimi uchun maxsus (muhandislik) ob'ektlarda utilizatsiya qilinadi.

7.5 Yumshatish va Boshqarish Choralar

7.5.1 Chiqindilarni tasniflash

Chiqindilar ular hosil bo'lgan jarayon oqimiga va amalga oshirilgan dastlabki ishlov berish jarayonlariga qarab ma'lum xususiyatlarni ko'rsatishi mumkin. Har xil chiqindi turlari inson salomatligi yoki atrof-muhitga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan potentsial xavfga qarab boshqarish va utilizatsiya qilish usullarini talab qiladi. Ushbu loyiha uchun chiqindilar quyidagi uch (3) asosiy kategoriya bo'yicha tasniflangan.

7-4-jadval Chiqindilarni tasniflash

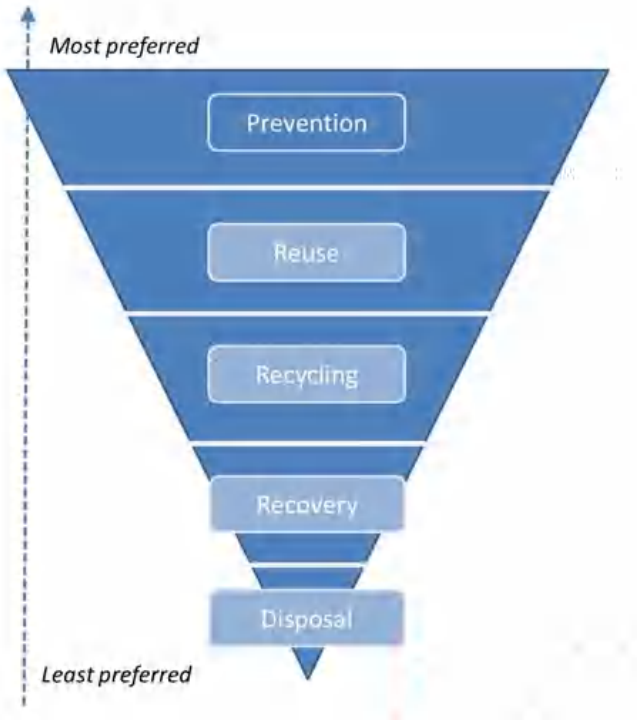
CHIQINDILARNI TASNIFLASH	TAVSIF
Maishiy chiqindilar	Uy xo'jaligi, tijorat, qishloq xo'jaligi, davlat, sanoat va institut chiqindilari, maishiy chiqindilarga o'xshash kimyoviy va fizik xususiyatlarga ega bo'lib, ularga chiqindilar, qog'oz, karton, plastik, bankalar va boshqalar kiradi. Bunday chiqindilar odatda kommunal qayta ishlash yoki utilizatsiya ob'ektlariga yuboriladi.
Sanoat chiqindilari	Maishiy chiqindilardan farq qiladigan fizik va kimyoviy xususiyatlarga ega bo'lgan xavfli bo'lmagan chiqindilar, masalan, qurilish chiqindilari, shisha, temir junk, yog'och, foydalanilgan idishlar, shinalar va boshqalar. Bu chiqindilar atrof-muhitga ozgina xavf tug'diradi va chiqindilarni kamaytirish imkoniyatlari tugagandan so'ng va ruxsat olishdan oldin odatiy kommunal ob'ektlarga utilizatsiya qilinishi mumkin.
Xavfli chiqindilar	Chiqindilar xavfli deb tasniflanadi, chunki ularning konsentratsiyasi; fizik, kimyoviy yoki yuqumli xususiyatlari, inson salomatligi yoki atrof-muhitga hozirgi yoki potentsial xavf tug'dirishi mumkin va/yoki jiddiy qaytarilmaydigan kasalliklar yoki qaytariladigan kasalliklarning oshishiga olib kelishi yoki o'lim ko'rsatkichlarini oshirishga hissa qo'shishi mumkin. DM yo'riqnomalari va Basel Konventsiyasi bo'yicha xavfli chiqindilar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lgan chiqindilar deb hisoblanadi: portlovchi; radioaktiv (shu jumladan, NORM (LSA) miqyosidagi); yong'in xavfi mavjud yoki yonuvchi moddalar; o'tkir va surunkali (kechiktirilgan) toksiklikka ega zaharlar; yoki suv bilan o'zaro ta'sirda o'z-o'zidan yonuvchan bo'lishi mumkin bo'lgan yoki yonuvchi gazlar chiqarishi mumkin bo'lgan moddalar.

CHIQINDILARNI TASNIFLASH	TAVSIF
	Xavfli chiqindilar chiqindilarni yo'q qilish bo'yicha xizmatlar ko'rsatish uchun litsenziyaga ega bo'lgan tashkilot tomonidan ajratilishi, saqlanishi, tashilishi va oxir-oqibat qayta ishlanishi va yo'q qilinishi kerak.

7.5.2 Chiqindi boshqarish ierarxiyasi

Chiqindi ierarxiyasi chiqindilarni boshqarishda eng barqaror usullarni qo‘llashni ko‘rsatadi, utilizatsiya qilishni va landfill bilan bog‘liq salbiy atrof-muhit va iqtisodiy ta'sirlarga hissa qo‘shishni afzal ko‘radi. Quyida ko'rsatilgan ierarxiya har qanday chiqindi boshqarish strategiyasining asosiy elementi bo'lishi kerak va samarali amalga oshirilsa, chiqindi miqdorini maksimal darajada kamaytirishga va resurslar va to'ldirish joylaridan cheklangan foydalanishga erishiladi. Chiqindi boshqarish ierarxiyasi shuningdek, asosiy pudratchi yoki taklif etuvchi uchun chiqindilarni boshqarish, transport va utilizatsiya qilishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xarajatlarni kamaytirish imkoniyatini ham beradi.

7-1 -rasm Chiqindilarni qayta ishlash ierarxiyasi



Manba: *Birlashgan Millatlar Tashkiloti Atrof-Muhit Dasturi*

Dastlab, chiqindilarni oldini olish yoki kamaytirish variantlarini ko'rib chiqish kerak. Agar chiqindi hosil bo'lishini oldini olish yoki manbaida yanada kamaytirish mumkin bo'lmasa, materiallarni qayta foydalanish imkoniyatlari, bir xil yoki boshqa maqsad uchun foydalanish bo'yicha o'rganilishi kerak. Chiqindixonaga utilizatsiya qilish chiqindilar ierarxiyasida eng kam ma'qullangan variant bo'lib, boshqa barcha variantlar ko'rib chiqilgandan keyin oxirgi chora hisoblanadi.

Bunday yondashuv dunyoning boshqa qismlarida ham qo'llaniladi. AQShning Atrof-Muhitni Himoya qilish Agentligining chiqindilarni kamaytirish dasturi quyidagi maqsadlarni ko'rsatadi:

- Imkon qadar prioritet kimyoviy moddalarni to'liq yo'qotish yoki o'zgartirish
- Yo'qotish yoki o'zgartirish mumkin bo'lmagan hollarda prioritet kimyoviy moddalar sonini minimallashtirish
- Yo'qotish, o'zgartirish yoki minimallashtirish mumkin bo'lmagan hollarda qayta ishlashni maksimal darajada oshirish, chiqindilarni yopiq aylanma materiallarni boshqarish tizimlarini yaratish orqali chiqarish yo'llarini bartaraf etish yoki cheklash
- Chiqindilarni “to’qimachilikdan-to’qimachilik” boshqarishni “to’qimachilikdan-oqibat” boshqarish o’rniga targ‘ib qilish

7.5.3 Qurilish bosqichi

7-5 -jadval Chiqindilarni va oqava suvlarni ta'sirini kamaytirish va boshqarish choralari-qurilish paytida

TA'SIR/MANBA	YUMSHATISH VA BOSHQARISH CHORALAR
Qattiq xavfli bo'lmagan chiqindilarni noto'g'ri boshqarish, saqlash, transport qilish va utilizatsiya qilish	• Loyiha ushbu AMITB hisobotida belgilangan yumshatish choralariga va AMIBR-Q shartlariga muvofiq, maxsus Qurilish chiqindilarini boshqarish rejasini (AMIBR-Q) ishlab chiqadi va amalga oshiradi. • Maishiy qattiq chiqindilar boshqa chiqindi oqimlaridan ajratiladi va qayta ishlash va qayta foydalanishni osonlashtirish uchun alohida chiqindi idishlariga/yuk mashinalariga to'g'ri belgilangan holda joylashtiriladi. • Chiqindi idishlari/yuk mashinalari aniq belgilangan va chiqindi saqlash joylariga joylashtiriladi. Yopishqoq yorliqlar, mahkam o'rnatilgan va zarur bo'lgan hollarda ishchi kuchi uchun ingliz va boshqa tillarda (masalan, o'zbek va rus) yoziladi. • Chiqindilar (ovqat chiqindilari, maishiy chiqindilar) uchun, qurilish ishchilari va xodimlar ovqat iste'mol qiladigan joylarda strategik ravishda yetarli miqdorda qopqoq bilan yopilgan idishlar joylashtiriladi. Bu idishlar muntazam ravishda yig'iladi va asosiy chiqindi saqlash joyiga olib boriladi. • Ovqat chiqindilari hasharotlarning kirib ketishini oldini olish uchun muhrlangan metall yoki plastik idishlarda saqlanishi kerak. • Tashkilotning barcha xodimlariga chiqindi tashlashdan qochish zaruriyati bo'yicha muntazam uy-joy tarbiyasi taqdim etiladi. • Og'ir chiqindilar ochiq yuk mashinasida saqlanishi mumkin, ammo engil materiallarni samarali ajratib olish kerak, chunki ular uchib ketishi mumkin. • Qurilish vaqtida hosil bo'lgan chiqindilar qayta ishlanadi va qayta foydalaniladi, to'g'ri ruxsatnomaga ega chiqindi kontraktori tomonidan utilizatsiya uchun yig'ishdan oldin iloji boricha kamaytiriladi. • Faqat ruxsatnomaga ega chiqindi transportchilari va chiqindi boshqarish ob'ektlari jalb etiladi. • Maishiy qattiq chiqindilarni qayd etish, ajratish, qayta foydalanish va jo'natmalarni kuzatish uchun chiqindi inventarizatsiyasi yaratiladi va saqlanadi. • Yakunlangan chiqindi manifestlari uchastkan bo'ylab hosil bo'lgan chiqindilar, ularning transporti va qayta ishlanishi/utilizatsiyasining zanjirini ko'rsatishi kerak. Barcha yozuvlar uchastka bo'ylab saqlanadi. • Ishchilarning chiqindi boshqarish protokollari, chiqindilarni to'g'ri boshqarish va saqlash, chiqindilarni qayta ishlash, plastik, armatura, yog'och va boshqa qayta foydalaniladigan xavfsiz bo'lmagan materiallarni qayta foydalanish bo'yicha xabardorligini oshirish uchun majburiy trening dasturi. • MXQ pudratchisi Samarkand viloyatida va yaqin hududlarda (zarur bo'lganda) chiqindilarni, ayniqsa qadoqlash materiallari, yog'och va metal chiqindilarini qayta ishlashni targ'ib qilish uchun qayta ishlash kompaniyalarini aniqlaydi. • Qurilish vaqtida hosil bo'lgan barcha xavfli chiqindilar uchun injiniring qilingan landfillardan foydalaniladi va qayta ishlanmaydigan umumiy chiqindilarni prioritet asosida utilizatsiya qilish uchun ishlatiladi.

Ta'sir/Manba	Yumshatish va Boshqarish Choralar
Noto'g'ri/boshqariladigan chiqindi xavfli chiqindilarni boshqarish, saqlash, transport qilish va/utilizatsiya qilish	• Xavfli chiqindilarni dokumentatsiya qilish va kuzatish uchun xavfli chiqindilar inventarizatsiyasi yaratiladi va saqlanadi. • Xavfli chiqindilar boshqa chiqindi oqimlaridan ajratiladi va alohida imzolangan va belgilangan chiqindi idishlariga/yuk mashinalariga joylashtiriladi. • Xavfli chiqindilar muhrlangan qattiq asfaltlangan joylarda, impermeab baza bilan saqlanadigan muhrlangan idishlarda, yetarli saqlash va ajratish qobiliyati, quyosh/yomg'irdan himoya qilish, alohida drenaj tizimi, yaxshi havalandirish va to'kilish kitslari va to'kilishlarga qarshi protseduralar bilan saqlanadi. Ushbu maydon yong'in manbalaridan uzoqda joylashtirilishi kerak. • Xavfli chiqindilar saqlash maydoni drenaj tizimlaridan uzoqda quriladi va oqish yoki oqish ehtimolini oldini olish uchun yomg'ir shelteri taqdim etiladi. • Chiqindi idishlari ularning tarkibini va batafsil xavfsizlik choralari haqida aniq tasvirlab beruvchi ogohlantirish yorliqlari bilan aniq belgilangan bo'ladi. Yorliqlar suvga chidamli, mustahkam o'rnatilgan bo'lib, ishchi kuchi uchun zarur bo'lgan tillarda (masalan, o'zbek va rus) yoziladi. Kimyoviy moddalar imkon qadar asl idishida saqlanadi. • Xavfli chiqindilar saqlash joylari yong'in manbalaridan yoki yong'in xavflaridan uzoqda joylashtiriladi. • Foydalanilgan yuz niqoblari belgilangan idishlarda saqlanadi va tibbiy chiqindi sifatida utilizatsiya qilinadi. • Loyihaning qurilish bosqichi uchun Xavfli Materiallar va Chiqindilarni Boshqarish Rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Reja turli chiqindi oqimlari uchun (ya'ni, saqlash maydoni/qobiliyati, yig'ish chastotasi, eng yaqin utilizatsiya ob'ektlariga masofa) joylashuvlarini hisobga olgan holda tartib va shartlarni o'z ichiga oladi.
Noto'g'ri/boshqariladigan sanitariya oqava suvlarini boshqarish, saqlash, transport qilish va/utilizatsiya qilish	• Podratchi AMITB hisobotida belgilangan yumshatish choralariga va AMIBR-Q shartlariga muvofiq, loyiha uchun maxsus Qurilish chiqindilarini boshqarish rejasini (AMIBR-Q) ishlab chiqadi va amalga oshiradi. • Sanitariya chiqindilarini ishlab chiqarish va ajratishni hujjatlashtirish va kuzatish uchun xavfli chiqindilar inventarizatsiyasi yaratiladi va saqlanadi. • Sanitariya oqava suv tanklari 110% maksimal saqlash hajmini ushlab turish qobiliyatiga ega bo'lgan muhrlangan qattiq joylarda joylashtiriladi. • Sanitariya oqava suv tanklari to'liq saqlanishi va ko'tarilmasligini ta'minlash uchun to'g'ri texnik xizmat ko'rsatish va tekshiruvdan o'tkaziladi. • MXQ pudratchisi hosil bo'lgan har qanday oqava suvning to'g'ri yo'q qilinishini va hech qanday oqish yoki to'kilmasligini ta'minlash uchun muntazam ravishda uchastka tekshiruvlarini o'tkazadi. To'kilish yoki to'lish holatida, darhol to'kilishni qamrab olish va tozalash tartib-qoidalariga muvofiq choralar ko'riladi (AMIBR-Qga muvofiq ishlab chiqiladi). • Sanitar tanklarni davriy olib tashlash uchun litsenziyalangan chiqindi pudratchisini jalb qiling. • XMK (AMSX) yo'riqnomalariga muvofiq, qurilish xodimlarini suv iste'molini kamaytirish va suv resurslari hamda oqava suv muammolarini tushunishni ta'minlash uchun treninglar o'tkaziladi.

Ta'sir/Manba	Yumshatish va Boshqarish Choralar
Tozalash va qazish ishlari natijasida ifloslangan tuproqni noto‘g‘ri boshqarish va utilizatsiya qilish tuproqning o‘zaro ifloslanishiga olib kelishi mumkin.	• Tuproqni in-situ sinovdan o‘tkazish, uning ifloslanmaganligini va qayta foydalanish yoki zaminiga utilizatsiya qilish mumkinligini ta’minlash. • Trening – Pudratchi xodimlarini potentsial ifloslanish belgilari (gidrokarbonlar hidini, bo‘yoqlanishni) aniqlay olishlari uchun tayyorlash. • Agar ifloslanish aniqlansa, tuproqni tegishli boshqarish, davolash va utilizatsiya qilish uchun Ifloslangan Tuproqni Boshqarish Rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish.
Beton yuvish uchun noto‘g‘ri boshqarish	• Agar qurilish uchastkalarida beton aralashtirish zavodi o‘rnatilsa, beton yuvish faqat belgilangan va imzolangan maydonlarda amalga oshiriladi, bu esa oqava suvlarning to‘kilishini yoki tarqalishini oldini olish uchun. • Beton yuvish maydoni, yuvish operatsiyalari natijasida hosil bo‘lgan barcha suyuqlik va beton chiqindilarni ushlab turish uchun yetarli hajm va o‘lchamda quriladi va saqlanadi. • Beton yuvish maydoni mustahkam yuzaga ega bo‘lib, ajratilgan drenaj tizimlariga ega bo‘ladi va bu tizimlar alohida sumplarga yoki davolash ob’ektlariga olib boriladi. • Har qanday shlak qoldiqlari sifatida qat’iy chiqindi sifatida olib tashlanadi va xavfli chiqindi sifatida boshqariladi. • Beton aralashtirish zavodlari FES maydonida o‘rnatilmaydi.
Tibbiy chiqindilar	• Har qanday ishlab chiqarilgan tibbiy chiqindilar (ya’ni, uchastka ichidagi klinikalardan) mos tibbiy chiqindi idishlarida saqlanadi. • Barcha tibbiy chiqindilar faqat malakali xodimlar tomonidan boshqariladi. • Har qanday tibbiy chiqindilarni uchastkadan olib chiqish va tegishli davolash, utilizatsiya yoki yoqish faqat litsenziyaga ega pudratchi tomonidan amalga oshiriladi.

7.5.4 Foydalanish bosqichi

7-6 -jadval Yumshatish choralari hamda chiqindi va oqava suvlarni boshqarish – foydalanish davrida

Manba	Yumshatish va Boshqarish Choralar
Xavfli bo‘lmagan qattiq chiqindilarni noto‘g‘ri boshqarish, saqlash, transport qilish va utilizatsiya qilish	• Pudratchi, bu AMITB hisobotidagi tasdiqlangan kamaytirish choralariga va AMIBR-I talablarga muvofiq loyiha spetsifikatsiyalangan Operatsion Chiqindi Boshqarish Rejasini (OWMP) ishlab chiqadi va amalga oshiradi. • Uy-joy qattiq chiqindilari boshqa chiqindi oqimlaridan ajratilib, qayta ishlashni osonlashtirish uchun alohida chiqindi idishlariga/skiplariga joylashtiriladi. • Chiqindi idishlari/yuk mashinalari aniq belgilangan va chiqindi saqlash joylariga joylashtiriladi. Yorliqlar suvga chidamli, mustahkam o'rnatilgan bo'lib, ishchi kuchi uchun zarur bo'lgan tillarda masalan, o'zbek va rus yoziladi. • Chiqindilar (ovqat chiqindilari, maishiy chiqindilar) uchun, qurilish ishchilari va xodimlar ovqat iste'mol qiladigan joylarda strategik ravishda yetarli miqdorda qopqoq bilan yopilgan idishlar joylashtiriladi. Bu idishlar muntazam ravishda yig'iladi va asosiy chiqindi saqlash joyiga olib boriladi.

Manba	Yumshatish va Boshqarish Choralar
	• Ovqat chiqindilari hasharotlarning kirib ketishini oldini olish uchun muhrlangan metall yoki plastik idishlarda saqlanishi kerak. • Og'ir chiqindilar ochiq yuk mashinasida saqlanishi mumkin, ammo engil materiallarni samarali ajratib olish kerak, chunki ular uchib ketishi mumkin. • Qog'oz karton, metall bankalar, plastik, va shisha qayta ishlash uchun litsenziyaga ega chiqindi pudratchisi tomonidan to'planadi. • Faqat ruxsatnomaga ega chiqindi transportchilari va chiqindi boshqarish ob'ektlari jalb etiladi. • Pudratchi chiqindi boshqarish uchun litsenziyalarning nusxalarini uchastkada saqlaydi. • Maishiy qattiq chiqindilarni qayd etish, ajratish, qayta foydalanish va jo'natmalarni kuzatish uchun chiqindi inventarizatsiyasi yaratiladi va saqlanadi. • Yakunlangan chiqindi manifestlari uchastkan bo'ylab hosil bo'lgan chiqindilar, ularning transporti va qayta ishlanishi/utilizatsiyasining zanjirini ko'rsatishi kerak. Barcha yozuvlar uchastka bo'ylab saqlanadi. • Qurilish vaqtida hosil bo'lgan barcha xavfli chiqindilar uchun injiniring qilingan landfillardan foydalaniladi va qayta ishlanmaydigan umumiy chiqindilarni prioritet asosida utilizatsiya qilish uchun ishlatiladi.
Noto'g'ri/boshqarilmaydigan sanitariya oqava suvlarini boshqarish, saqlash, transport qilish va/utilizatsiya qilish	• Sanitar ob'ektlar uchun yetarlicha loyihalashtirilgan yer osti saqlash idishlari taqdim etiladi. • Sanitariya oqava suv tanklari to'liq saqlanishi va ko'tarilmasligini ta'minlash uchun to'g'ri texnik xizmat ko'rsatish va tekshiruvdan o'tkaziladi. • Sanitar oqava suv tanklari ajratilgan impermeable qattiq yuzali hududlarda maksimal saqlash hajmining 110% hajmiga ega bo‘lgan to‘xtatish quvvati bilan o‘rnatiladi. • Uchastkadagi oqava suvlarni tozalash zavodida davolangan sanitar oqava suvlar, landshaft uchun belgilangan chegaralarga mos bo‘lishi kerak.
Noto'g'ri/boshqarilmaydigan chiqindi xavfli chiqindilarni boshqarish, saqlash, transport qilish va/utilizatsiya qilish	• Xavfli chiqindilarni dokumentatsiya qilish va kuzatish uchun xavfli chiqindilar inventarizatsiyasi yaratiladi va saqlanadi. • Xavfli chiqindilarni boshqa chiqindi oqimlaridan ajratib, alohida, aniq belgilangan va etiketkalangan chiqindi idishlariga/skiplariga joylashtiring. • Xavfli chiqindilar muhrlangan qattiq asfaltlangan joylarda, impermeab baza bilan saqlanadigan muhrlangan idishlarda, yetarli saqlash va ajratish qobiliyati, quyosh/yomg'irdan himoya qilish, alohida drenaj tizimi, yaxshi havalandirish va to'kilish kitslari va to'kilishlarga qarshi protseduralar bilan saqlanadi. Ushbu maydon yong'in manbalaridan uzoqda joylashtirilishi kerak. • Chiqindi idishlari ularning tarkibini va batafsil xavfsizlik choralari haqida aniq tasvirlab beruvchi ogohlantirish yorliqlari bilan aniq belgilangan bo'ladi. Yopishqoq etiketkalar suvga chidamli, mustahkam o‘rnatilgan bo‘ladi va ishchi kuchi uchun kerakli bo‘lgan ingliz, o‘zbek va rus tillarida yoziladi. Kimyoviy moddalar imkon qadar asl idishida saqlanadi. • Foydalanilgan yuz niqoblari belgilangan idishlarda saqlanadi va tibbiy chiqindi sifatida utilizatsiya qilinadi. • Loyihaning qurilish bosqichi uchun Xavfli Materiallar va Chiqindilarni Boshqarish Rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Reja turli chiqindi oqimlari uchun (ya'ni, saqlash maydoni/qobiliyati, yig'ish chastotasi, eng yaqin utilizatsiya ob'ektlariga masofa) joylashuvlarini hisobga olgan holda tartib va shartlarni o'z ichiga oladi.

7.6 Monitoring Talablari

7-7-jadval Chiqindilarni boshqarish va resurs samaradorligi bo‘yicha qo‘llaniladigan standartlarga nisbatan ishlashni baholash uchun asosiy monitoring tartiblarini ko‘rsatadi, loyiha qurilish va foydalanish bosqichlarida. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

7-7-jadval Chiqindilarni (shu jumladan oqava suv) boshqarish bilan bog‘liq ta’sirlarni monitoring qilish va oldini olish hamda kamaytirish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Aholi tuprog‘i, yer osti suvlari va sirt suvlarining ifloslanishi	Barcha chiqindilar faqat amal qiluvchi litsenziyalar/ruhsatnomalar bilan pudratchilar tomonidan yig‘iladi	- Litsenziya/ruhsatnomalar bo‘lmagan pudratchilar chiqindilarni yig‘ishi mumkin emas	- Ruxsatnoma ro‘yxati - Chiqindi uzatish jurnali	Chiqindilarni uzatish/eksport qilishdan oldin	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi
	Chiqindi materiallarini qayta ishlash va saqlashni tekshirish va monitoring qilish	- AMIBR-Q/AMIBR-I protseduralariga muvofiq chiqindilarni boshqarishni tekshirish va monitoring qilish	- Tekshiruv jurnali	Haftalik	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi
	Chiqindi uzatishlari uchun yozuvlar	- Chiqindi uzatish hujjatlarini muntazam ravishda saqlash	- Chiqindi uzatish jurnali	Oylik	- Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi

8 SHOVQIN VA TEBRANISH

8.1 Qonuniy talablar va standartlar

8.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

SanPin № 0267-09 (sanitariya standarti) yashash joylari uchun qabul qilinadigan shovqin darajalari, jamoat salomatligi va xavfsizligi nuqtai nazaridan, turar joy va jamoat binolaridagi atrof-muhit shovqin chegaralarini belgilaydi.

8-1-jadval Turar-joy va jamoat joylarida atrof-muhit shovqin darajalari uchun milliy chegaralar

JOYLASHUV	VAQT	SANPIN NO. 0267-09
Jamoat va turar joy hududlaridagi shovqin darajalari	7:00 dan 23:00 gacha	55dB(A)
	23:00 dan 7:00 gacha	45dB(A)

Bundan tashqari, SanPin № 03225-16 (sanitariya standarti) ish joylarida ruxsat etilgan shovqin darajalari uchun sanoat va tijorat muhitlaridagi atrof-muhit shovqin chegaralarini belgilaydi, mehnat salomatligi va xavfsizligi nuqtai nazaridan. Bunday sharoitda shovqin ta'sirining standart chegarasi quyidagi jadvalda keltirilgan..

8-2-jadval Tijorat va sanoat ish joylarida atrof-muhit shovqin darajalari uchun milliy chegaralar

ISH TURI, ISH JOYI	TALAB
Jamoat va turar joy hududlaridagi shovqin darajalari	80db(A)

8.1.2 Kreditor talablari

8.1.2.1 XMK va ETMI

Ekvator tamoyillari va tegishli XMK SS, MMQ, X va AMMQ qo‘llanmalari, ehtimol, Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) shovqin standartlariga rioya qilishni talab qiladi, bu esa Jahon Banki AMSX qo‘llanmalarida (2007) batafsil bayon etilgan bo‘lib, kunduzgi vaqt davomida sanoat yoki tijorat qabul qiluvchilarida maksimal chegara 70dB(A) belgilangan.

8-3- javdal Jahon bankining atrof-muhit shovqin darajalari bo'yicha ko'rsatmalari

RETSEPTOR	BIR SOATLIK LAEQ (DBA)	
	KUNDUZGI VAQT (7:00-22:00)	TUNGI VAQT (22:00-7:00)

Turar-joy binolari, muassasalar va ta'lim muassasalari	55	45
Sanoat va tijorat ob'ektlari	70	70
Ko'rsatkich qiymatlari tashqarida o'lchangan shovqin darajalari uchun berilgan.		

Manba: Jahon Banki Guruhi EHS Umumiy Qo'llanmalar, 2007.

Ushbu chegaralar receptorlar uchun belgilangan va zavod chegarasiga tegishli emas. Shovqin ta'siri yuqoridagi darajadan oshmasligi yoki eng yaqin uchastkadan tashqaridagi retseptorlarga sezgir bo'lgan joyda fon darajasining maksimal 3 (dBA) ga oshishiga olib kelishi kerak.

Bundan tashqari, WBG AMSX shovqin bo'yicha qo'llanmada quyidagi talablar ham belgilangan:

- Xodimga eshitish himoyasisiz kuniga 8 soatdan ortiq 85 dB(A) dan ortiq shovqin darajasi ta'sir qilmasligi kerak.
- Himoya vositalarini ishlatish, 8 soat davomida ekvivalent shovqin darajasi 85dB (A) ga yetganida, cho‘qqi shovqin darajasi 140dB (C) ga yetganida yoki o‘rtacha maksimal shovqin darajasi 110dB (A) ga yetganida faol ravishda ta’minlanishi kerak. Ta’minlangan eshitish himoya vositalari ovoz darajasini quloqda kamida 85dB (A) ga tushirishi kerak.
- Har 3dB(A) oshishi bilan ruxsat etilgan ta’sir davomiyligi yoki muddati 50% ga qisqartirilishi kerak.
- Mumkin bo‘lganda, shovqin manbalarini akustik izolyatsiya materiallari, shovqin manbasini ajratish va boshqa muhandislik nazoratlarini tadqiq qilish va joriy etish kerak, eshitish himoya vositalarini so‘nggi nazorat mexanizmi sifatida qo‘llashdan oldin.

Yuqori shovqin darajasiga duchor bo‘lgan ishchilarda tibbiy eshitish tekshiruvlari davriy ravishda amalga oshirilishi kerak.

8.2 Asosiy Sharoitlar

8.2.1 100 MVt quvvatga ega FES

100 MW FES uchastkasi Samarkand shahridan 18 kilometr janubi-g‘arbda joylashgan qishloq joyida joylashgan. Uchastka va atrofdagi landshaftda kichik fermer xo‘jaliklari, chorvachilik, turar-joylar va harbiy bazalar mavjud.

Uchastkada o'tkazilgan dala tekshiruvlarida shovqin darajasi umumiy ravishda past bo‘lganligi qayd etilgan. Uchastka bo‘yicha sayohatlar davomida sezilarli darajadagi yerga urilgan tebranma harakatlar qayd etilmagan. Shovqin o‘rganish jarayonida aniqlangan shovqin manbalari quyidagilardir:

- Uchastkaga qo‘shni bo‘lgan A-378 avtomobil yo‘li, shuningdek, yo‘ldan chiqqan jamoat yo‘llari.

- Ekiladigan uchastkalar va chorva mollari joylashgan xo‘jaliklar ucaqstkalarda va uning atrofida.
- Uchastkadan taxminan 1,2 kilometr janubda joylashgan harbiy baza.

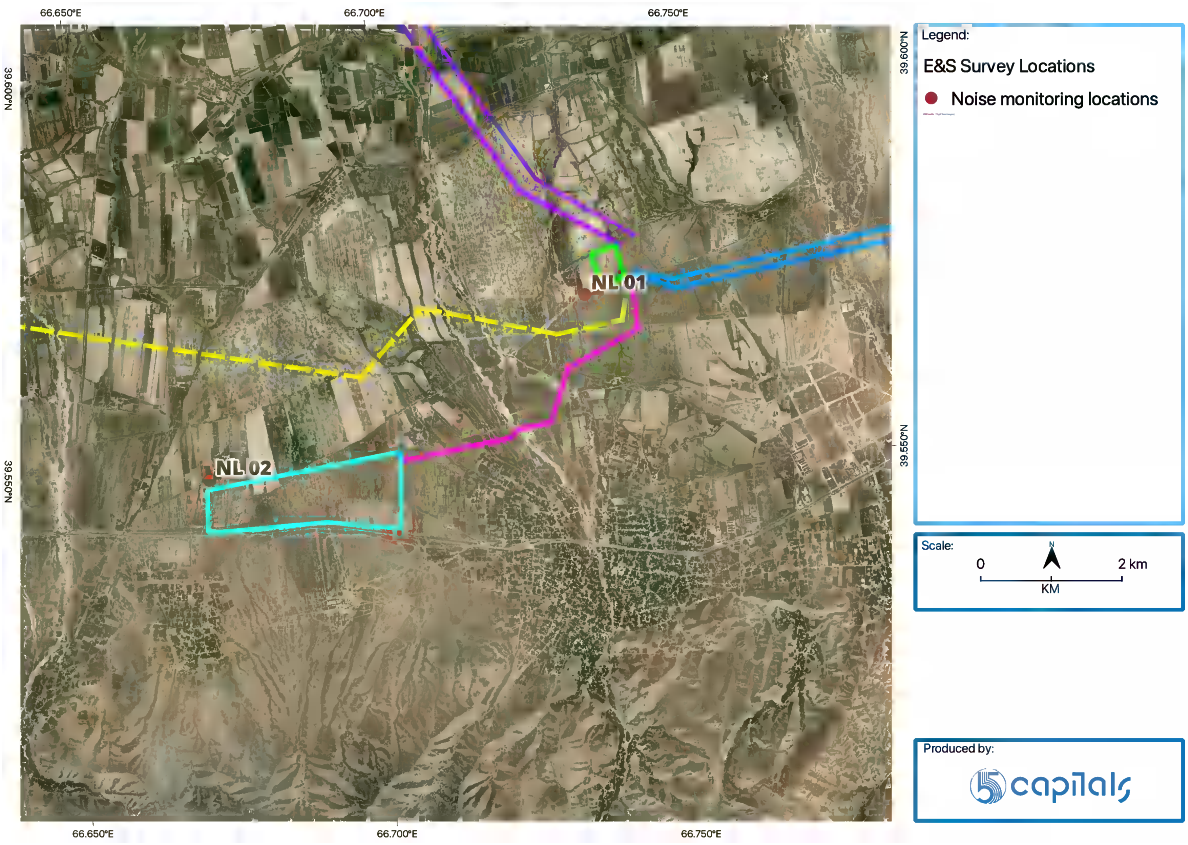
100 MW quyosh FES uchastkasining atrofida ovozga sezgir receptorlar sifatida Chortut va Sazag'on jamoalaridagi turar-joylar aniqlangan.

8.2.1.1 Atrof-muhit shovqin darajasini monitoring qilish

Yaqin atrofdagi retseptorlar aniqlangandan so'ng, atrof-muhit shovqinining boshlang'ich darajasini aniqlash uchun shovqin monitoringi bo'yicha tadqiqot o'tkazildi, bu qurilish bosqichida shovqin ta'sirini modellashtirish va qurilish jarayonida qoidalarga rioya qilishni nazorat qilish uchun asos bo'ldi. Shovqinni o‘rganish 2023-yilning 15-16-sentyabr kunlari 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi tegishli retseptor uchastkasida o‘tkazildi.

8-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi atrofidagi shovqinga sezgir retseptorlar uchun shovqinni kuzatish joyi

SHOVQIN DARAJASINI KUZATISH JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
N2	**Shovqinni monitoring qilish nuqtasi**, eng yaqin shovqinga sezgir obyektni ifodalaydi — hududdan 140 metr shimolda joylashgan turar-joy binosi.	39.54918226	66.67143554



8-1-rasm: 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi yaqinidagi shovqinni nazorat qilish joyi

Atrof-muhit shovqin darajasi 1-sinf shovqin darajasi o'lchagich yordamida amalga oshirildi (100 mm shamol himoyasi bilan). Shovqin o'lchash qurilmalari tripodlarda o'rnatildi, shunday qilib, mikrofon erdan 1,2 metrdan 1,6 metr gacha balandlikda va aks sado yuzalaridan kamida 3 metr masofada joylashtirildi, bu esa erkin maydon natijalarini olishga yordam berdi.

Tadqiqot ish kunlari va dam olish kunlarini o'z ichiga oldi, kun davomida o'lchovlar 7:00 dan 23:00 gacha va kechasi o'lchovlar 23:00 dan 7:00 gacha amalga oshirildi. A-yig'indi shovqin darajasini o'lchash 24 soatlik davomiylikda amalga oshirildi va shovqin darajasi ma'lumotlari o'n daqiqalik interval bilan yozib olindi. O‘lchangan akustik ko‘rsatkichlar Leq(A), Lmax(A), L90(A) (A-to‘g‘rilangan qiymatlar, desibelllarda ifodalangan)ni o‘z ichiga oldi. O‘lchovlar davomida shovqin manbalari, chastotasi va sezilgan ta'sirlar bo‘yicha sezilarli ta'sirlar qayd etildi.

8.2.1.2 Monitoring natijalari

100 MW FES uchastkasidagi atrof-muhit shovqin darajasini o‘lchash natijalari quyidagi 8-5-jadvalda keltirilgan.

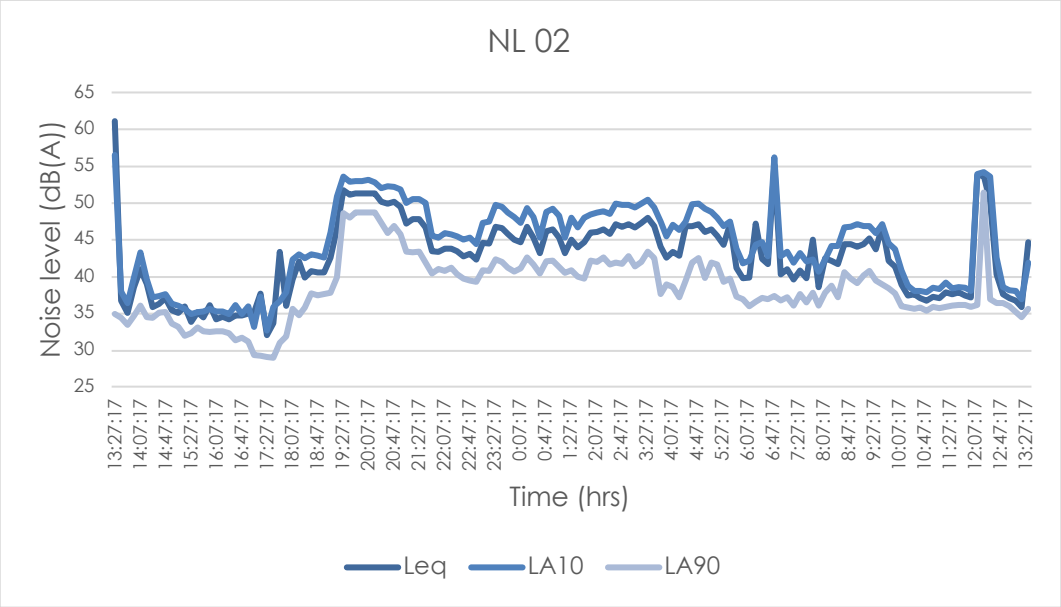
8-5-jadval 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini kuzatishning o'rtacha natijalari

SHOVQIN DARAJASINI KUZATISH JOYI	SANA	SHOVQIN O'LCHOVLARINING DAVOMIYLIGI	LA_{EQ}	LA_{MAX}	LA_{MIN}	LA_{10}	LA_{90}	SANPIN STANDARTLARI (LA_{EQ})		XMK (AMSX) YO'RIQNOMA STANDARTLARI (LA_{EQ})	
								YASHASH ZONALARI	TIJORAT VA SANOAT ZONALARI	YASHASH ZONALARI	TIJORAT VA SANOAT ZONALARI
N 2	15-16 sentyabr, 2023	Kun davomida	41	56	35	43	38	55	80	55	70
		Tungi vaqt davomida	45	55	36	48	40	45	80	45	70

8-5 -jadval Ko'rsatilganidek, shovqin darajasining o'rtacha, A- og'irlik bilan o'lchangan qiymatlari kun va tun davomida monitoring vaqtida belgilangan.

L_{A90} natijalari, bu atrof-muhit shovqini uchun eng yaxshi ko'rsatkich bo'lib, kun davomida uchastka bo'yicha shovqin darajalari 90% vaqt davomida 38 dB(A) dan oshishini ko'rsatadi. Monitoring joyidagi uzluksiz ovoz bosimi darajasi (LA_{eq}) kun davomida 41 dB(A) ni tashkil qiladi. Kunduzgi shovqin darajalari (LA_{eq} bo'yicha) me'yoriy va xalqaro cheklovlar doirasida turar-joy va tijorat hamda sanoat zonalari uchun bo'lgan.

Bu joydagi butun monitoring davri davomida shovqin darajalarining vaqt bo'yicha o'zgarishi quyidagi grafik (vaqt seriyasi) yordamida tahlil qilindi.



8-1-rasm Shovqin darajalarining 100 MW FES yaqinidagi monitoring davomida o‘zgarishi

Yuqoridagi 8-1-rasm Shovqin darajalarining 100 MW FES yaqinidagi monitoring davomida o‘zgarishiko'rsatilganidek, L_{A90} yozuvlari bilan eng yaxshi ifodalangan asosiy shovqin darajalari kechki soat 7 dan 9 gacha ko'tariladi. Bu davrdagi oshgan shovqin darajalari A-378 magistral yo'li bo'ylab transport ta'siri bilan bog'liq.

Shovqin darajasini nazorat qilish vaqtida yerdan sezilarli tebranishlar qayd etilmagan.

8.2.2 Nurobod ESAT

Nurobod ESAT uchastkasi Samarkand shahridan 13 kilometr janubi-g'arbda joylashgan qishloq joyida joylashgan. Uchastka va uning atrofidagi hududda yerdan foydalanish dehqonchilik, chorvachilik va parrandachilikni o'z ichiga oladi.

Uchastka bo'ylab o‘tkazilgan yer yuzasi kuzatuvlari shuni ko'rsatadiki, atrof-muhit shovqin darajalari odatda past bo'lib, maydon bo'ylab yurishlar davomida sezilarli darajadagi yer tebranishlari qayd etilmagan. Shovqin o‘rganish jarayonida aniqlangan shovqin manbalari quyidagilardir:

- O'rmonchilar va atrofdagi yaylov maydonlaridagi chorva mollari.
- Uchastkadan 500 metr g'arbda joylashgan ekin maydoni va ombor.
- Uchastka bo'ylab va atrofdagi jamoa yo'llarida aralash transport.
- Uchastkadan 780 metr g'arbda joylashgan shag'al va qum qazib olish faoliyati.
- Saroy (mahallada) qishlog'ida bir nechta turar-joy binolari.

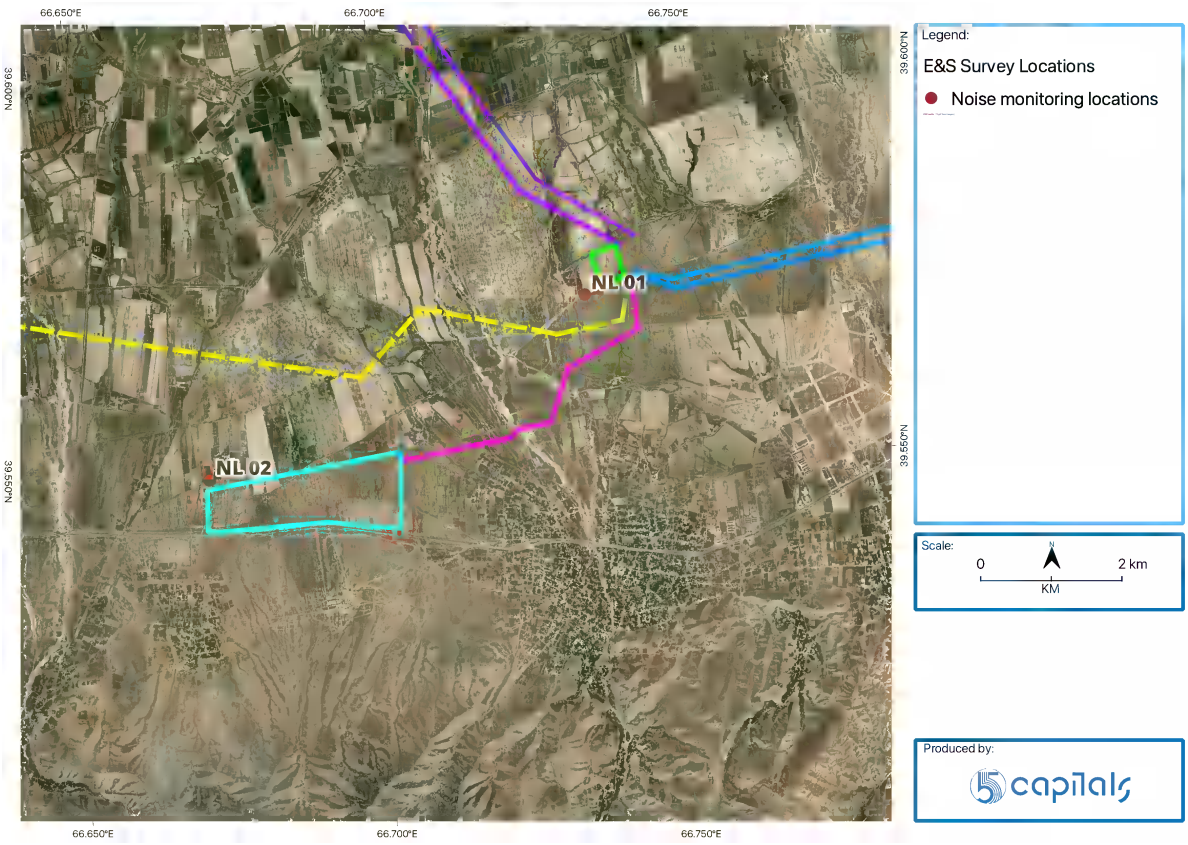
Ob'ektga yaqin joyda aniqlangan shovqin sezgir ob'ektlar qatoriga Do'stlik MFY va Saroy qishlog’ida joylashgan bir nechta turar-joy binolari va fermer xo'jaliklari kiradi.

8.2.2.1 Atrof-muhit shovqin darajasini kuzatish

Shovqinga sezgir retseptorlarni aniqlagandan so'ng, qurilish bosqichida shovqin ta'sirini modellashtirish va qurilish jarayonida muvofiqlikni kuzatish uchun dastlabki ma'lumotlar sifatida atrof-muhit shovqinining asosiy darajasini aniqlash uchun shovqin darajasini kuzatish bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Shovqin o'lchash tadbiri 2023 yil 14-15 sentyabrda Nurobod ESAT uchastkasining atrofida joylashgan namunaviy manzilda amalga oshirildi.

8-6-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini nazorat qilish joyining tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
N1	Shovqinni monitoring qilish nuqtasi, eng yaqin shovqinga sezgir obyektni ifodalaydi — ESAP hududidan 290 metr g‘arbda joylashgan fermer ombori va boshpana.	39.57085446	66.73446077



8-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqinni kuzatish joyi

Atrof-muhit shovqinini monitoring qilish, 8.2.1.1bo‘limda tavsiflangan metodologiya asosida amalga oshirildi .

8.2.2.2 Monitoring natijalari

Nurobod ESAT uchastkasidagi atrof-muhit shovqini o‘lchovlari natijalari quyida keltirilgan. 8-7

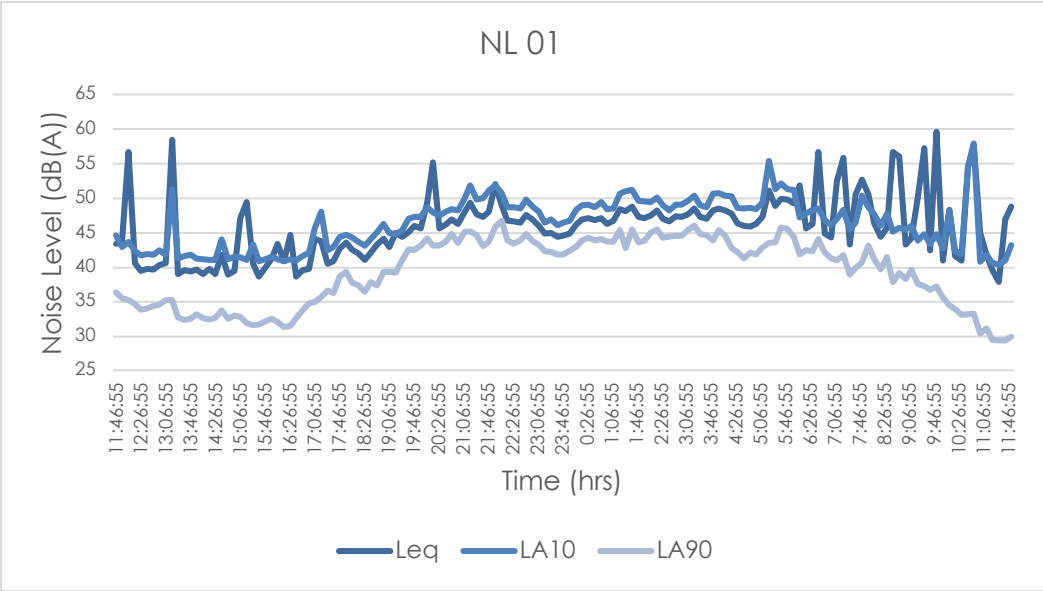
8-7-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin darajasini kuzatishning o‘rtacha natijalar

Shovqin o‘lchash joyi	Sana	Shovqin o‘lchash davomiyliklari	LA_{EQ}	LA_{MAX}	LA_{MIN}	LA_{10}	LA_{90}	SanPiN standartlari (LA_{EQ})		XMK (AMSX) yo‘riqnoma standartlari (LA_{EQ})	
								Yashash zonalari	Tijorat va sanoat zonalari	Yashash zonalari	Tijorat va sanoat zonalari
N1	14-15 sentyabr, 2023	Kun davomida	45	63	34	45	37	55	80	55	70
		Tungi vaqt davomida	47	61	40	49	44	45	80	45	70

8-7-jadvalda ko'rsatilganidek, shovqin darajasining o'rtacha, A- og'irlik bilan o'lchangan qiymatlari kun va tun davomida monitoring vaqtida belgilangan.

LA_{90} uchun natijalar, bu atrof-muhit shovqinini (ekologik) eng yaxshi ko'rsatkichi hisoblanadi, shuni ko'rsatadiki, uchastka joyida shovqin darajalari kunduzlari 90% vaqt davomida 37 dB(A) dan oshadi. Monitoring joyidagi uzluksiz ovoz bosimi darajasi (LA_{eq}) kun davomida 45 dB(A) ni tashkil qiladi. Kunduzgi atrof-muhit shovqin darajalari (LA_{eq} ko'rsatkichiga ko'ra) uy-joy va tijorat hamda sanoat zonalari uchun reglament va xalqaro chegaralarga mos keladi, ammo tungi uy-joy zonalari uchun shovqin chegaralari oshib ketgan.

Bu joydagi butun monitoring davri davomida shovqin darajalarining vaqt bo'yicha o'zgarishi quyidagi grafik (vaqt seriyasi) yordamida tahlil qilindi.



8-3 -rasm Nurobod ESAT uchastkasidagi monitoring davomida shovqin darajalarining o'zgarishi

Yuqaridagi 8-3 -rasm Nurobod ESAT uchastkasidagi monitoring davomida shovqin darajalarining o'zgarishijadvalda ko'rsatilganidek, LA_{90} loglari bilan eng yaxshi ifodalangan atrof-muhit shovqini darajalari kechqurun 9 dan 10 gacha bo'lgan soatlarda yuqori darajaga chiqadi. Bu davrdagi oshgan shovqin darajalari yaqin atrofdagi chorvachilik fermalari va uchastkaning janubidagi yo'l bo'ylab transport vositalarining ta'siriga bog'liq.

Shovqin monitoringi davomida aniqlangan erga bo'lgan tebranishlar qayd etilmagan.

8.2.3 400 MW quvvatli FES va saqlash stantsiyasi

400 MW FES va to'plam stantsiyalari uchastkalari Samarkand shahridan 80 kilometr janub-g'arbda va Shahristan shahridan 82 kilometr shimoli-g'arbda joylashgan qishloq joyida

joylashgan. Uchastkalar va atrofdagi landshaftlarda yer uchastkalari qishloq xo'jaligi, o'tloq va yashash joylari mavjud.

Uchastkalarni ko'zdan kechirish paytida atrof-muhit shovqini darajalari umumiy ravishda past bo'lib, uchastkalarni tekshirish davomida sezilarli zamin tebranishlari qayd etilmagan. AMITB reydlari va keyingi asosiy o‘lchovlar davomida aniqlangan shovqin manbalari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Jamoat va atrofdagi o'tloqlarda chorva mollari.
- Uchastka bo'ylab va atrofdagi jamoa yo'llarida aralash transport.
- Charvador va Olga mahallalaridagi yashash joylari.

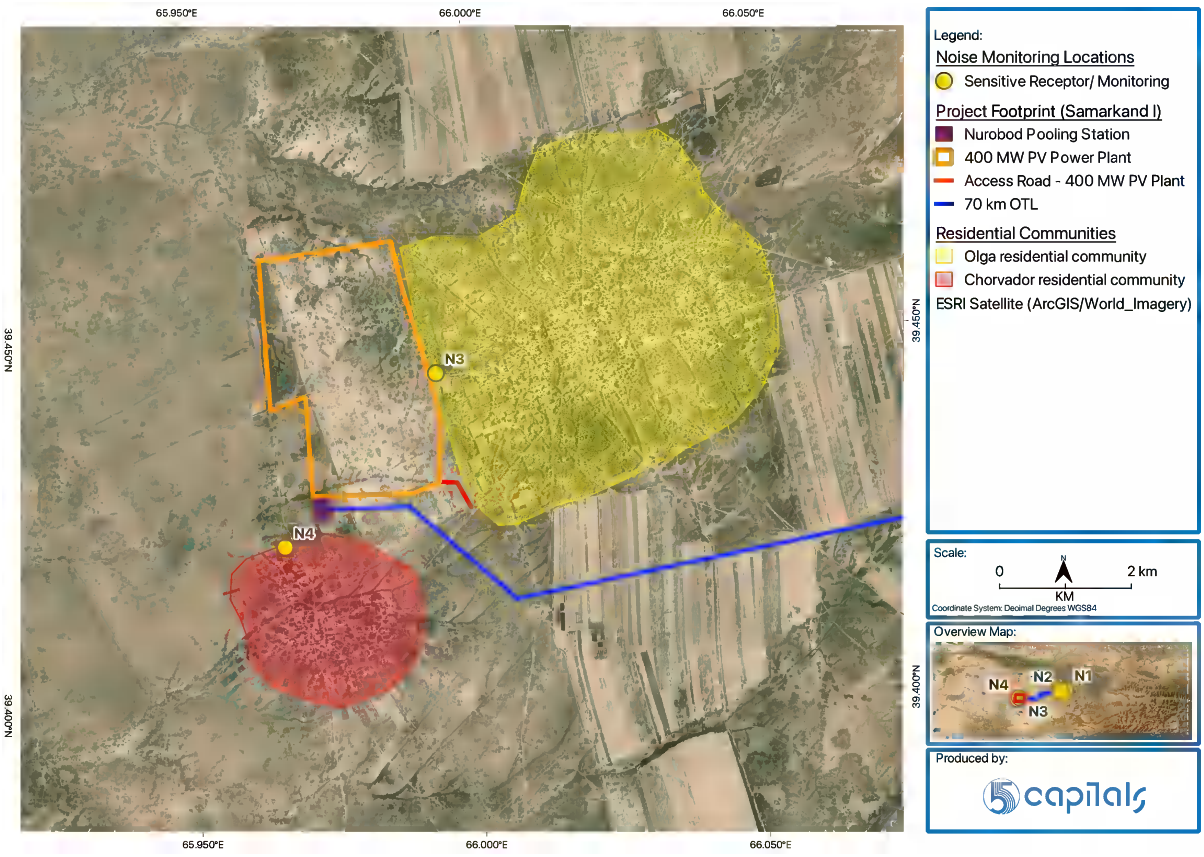
400 MW FES va saqlash stantsiyalari joylashgan hududda shovqin sezgir manzillar sifatida Charvador va Olga jamoalaridagi yashash joylari aniqlangan.

8.2.3.1 Atrof-muhit shovqin darajasini nazorat qilish

Shovqin sezgir manzillar aniqlanganidan so'ng, shovqin monitoringi o‘tkazilib, atrof-muhit shovqini uchun asosiy daraja belgilandi, bu qurilish bosqichidagi shovqin ta'sirlarini modellash va qurilish davrida moslikni monitoring qilish uchun asos bo'ldi. Shovqin o'lchovlari 2023 yil 16-17 sentyabr kunlari 400 MW FES va saqlash stantsiyalari atrofidagi ikkita vakil receptor joylarda o‘tkazildi.

8-8-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi shovqin darajasini kuzatish joyining tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
N3	Shovqinni monitoring qilish nuqtasi, eng yaqin shovqinga sezgir obyektni ifodalaydi — quyosh elektr stansiyasi hududidan 114 metr sharqda joylashgan turar-joy binosi.	39.44496416	65.99368243
N4	Shovqinni monitoring qilish nuqtasi, eng yaqin shovqinga sezgir obyektni ifodalaydi — saqlash stansiyasi hududidan 670 metr janubda joylashgan turar-joy binosi.	39.42182386	65.96611658



8-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi shovqinni nazorat qilish nuqtalari

Atrof-muhit shovqinini monitoring qilish, 8.2.1.1bo‘limda tavsiflangan metodologiya asosida amalga oshirildi .

8.2.3.2 Monitoring natijalari

400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi atrof-muhit shovqinini o'lchash natijalari 8-9quyida keltirilgan.

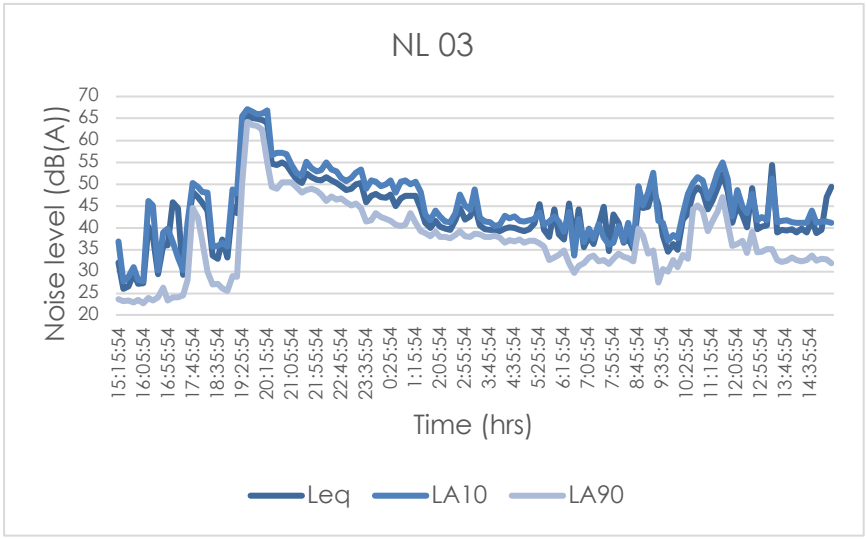
8-9-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi havo sifati monitoringi bo'yicha o'rtacha natijalar

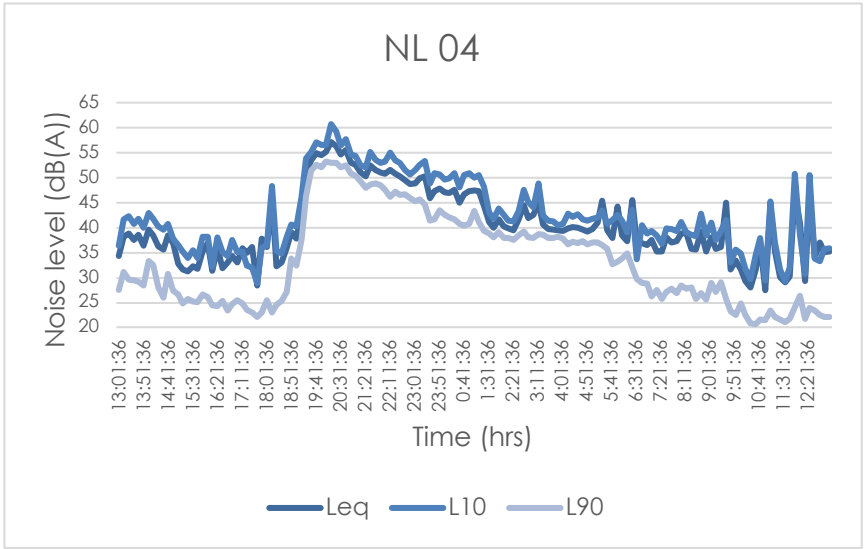
Shovqin o‘lchash joyi	Sana	Shovqin o‘lchash davomiyliklari	LA_{EQ}	LA_{MAX}	LA_{MIN}	LA_{10}	LA_{90}	SanPiN standartlari (LA_{EQ})		XMK (AMSX) yo‘riqnoma standartlari (LA_{EQ})	
								Yashash zonalari	Tijorat va sanoat zonalari	Yashash zonalari	Tijorat va sanoat zonalari
N3	16-17 sentyabr, 2023	Kun davomida	44	58	33	45	37	55	80	55	70
		Tungi vaqt davomida	43	54	36	45	38	45	80	45	70
N4	16-17 sentyabr, 2023	Kun davomida	40	56	28	41	31				
		Tungi vaqt davomida	43	54	35	45	38				

Yuqaridagi jadvalda ko‘rsatilganidek, shovqin darajasining o‘rtacha A-og‘irlikli qiymatlari kun va tun monitoring davrida o‘rnatilgan.

LA_{90} ko‘rsatkichlari, atrof-muhit shovqinini eng yaxshi ko‘rsatkich sifatida, uchastka joyida kun davomida 31 dB(A) va tun davomida 37 dB(A) darajalarini 90% vaqt davomida oshishini ko‘rsatadi. Monitoring joyidagi ekvivalent davomli ovoz bosimi darajasi (LA_{eq}) kun davomida 40 dB(A) dan 45 dB(A) gacha o‘zgaradi. Kun va tun davomida atrof-muhit shovqini darajalari (LA_{eq} bo‘yicha) me'yoriy va xalqaro chegaralarni turar joy, tijorat va sanoat zonalari uchun oshirmadi.

Bu joydagi butun monitoring davri davomida shovqin darajalarining vaqt bo'yicha o'zgarishi quyidagi grafik (vaqt seriyasi) yordamida tahlil qilindi.





8-5-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SSlari yaqinidagi monitoring davomiyligi bo'yicha shovqin darajasining o'zgarishi

8-5-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va SSlari yaqinidagi monitoring davomiyligi bo'yicha shovqin darajasining o'zgarishiYuqoridagi jadvalda ko‘rsatilganidek, atrof-muhit shovqinining asosiy darajalari, eng yaxshi LA_{90} loglari orqali ifodalangan, kechki soat 8 atrofida cho‘qqiga chiqadi. Shovqin darajalarining oshishi, yaqin atrofdagi turar joy jamoalarining ta'siri bilan bog‘liq.

Shovqin monitoringi davomida aniqlangan yerga bo'lgan tebranishlar qayd etilmagan.

8.2.4 4,9 kilometrlik HEUL

4,9 kilometrlik uzunlikdagi HEUL yo‘li cho‘l landshaftidan o‘tadi, bunda qoramollar uchun mo‘ljallangan maydonlar va kichik miqyosdagi ekin maydonlari mavjud. Maydonni tadqiq qilish davomida o‘tkazilgan kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, HEUL yo‘li va uning atrofida atrof-muhit shovqin darajalari odatda past bo‘ladi, A378 yo‘li va jamoat yo‘llariga yaqin joylarda bundan istisno. Uchastka bo‘yicha sayohatlar davomida sezilarli darajadagi yerga urilgan tebranma harakatlar qayd etilmagan.

Umuman olganda, HEUL yaqinida aniqlangan shovqinga ta’sirchan retseptorlarga Sazag‘on va Saroy mahallalarida joylashgan turar-joy binolari hamda qishloq xo‘jaligi fermalari kiradi.

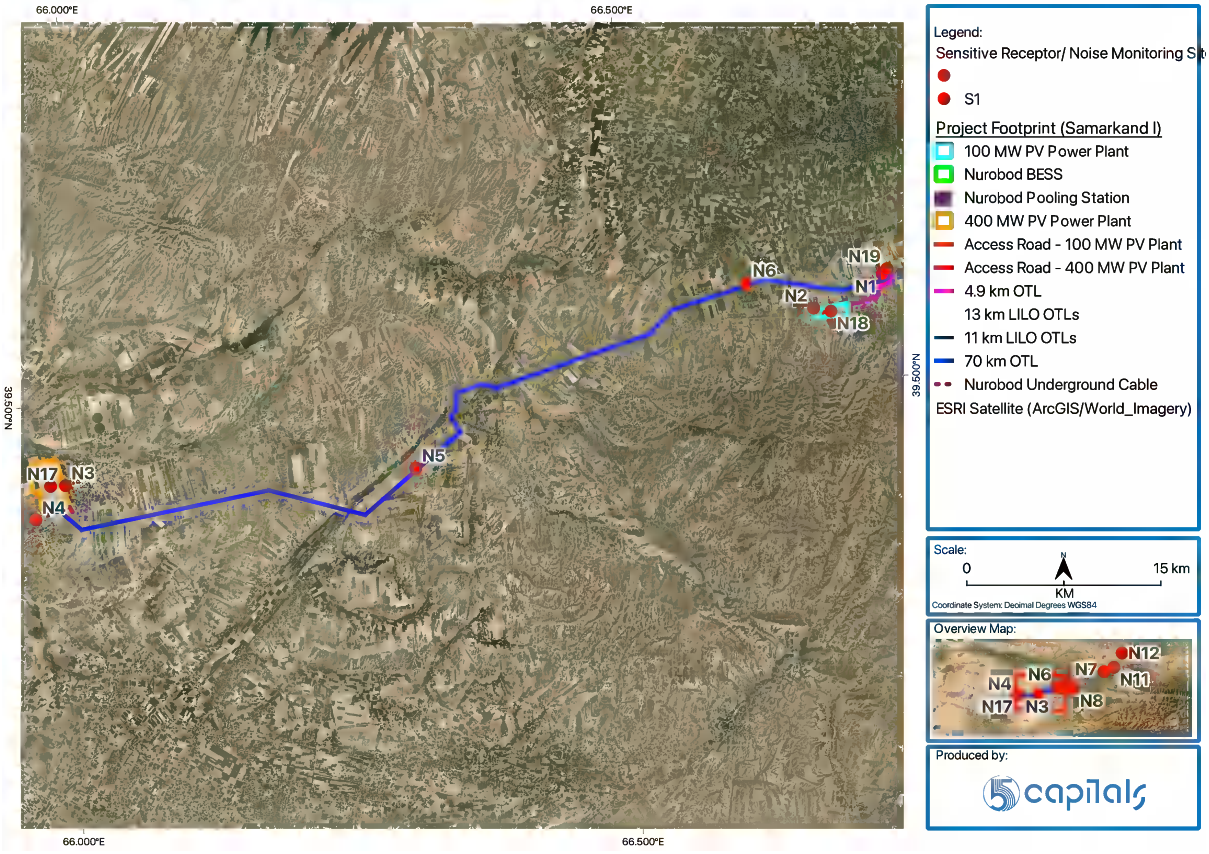
8.2.5 70 kilometrlik HEUL

70 km uzunlikdagi HEUL yo‘li asosan qishloq xo‘jaligi yerlari bilan qoplangan hududdan o‘tadi. Maydonni tadqiq qilish davomida o‘tkazilgan kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, HEUL yo‘li va uning atrofida atrof-muhit shovqin darajalari odatda past bo‘ladi, A378 yo‘li, milliy temir yo‘l va jamoat yo‘llarini kesib o‘tadigan yoki ulashgan bo‘laklardan tashqari. Uchastkani ko‘zdan kechirish davomida yer osti tebranma harakatlarning sezilarli darajalari qayd etilmagan, garchi HEUL yo‘lning o‘rta qismi uran qazib olish zonasidan 1,3 kilometr janubda joylashgan va bu yerda intensiv burg‘ulash rejalashtirilgan.

HEUL yo‘nalishi yaqinida aniqlangan shovqinga sezgir retseptorlarga HEUL yo‘nalishidan 100 metr masofada joylashgan ikkita qishloq xo‘jaligi binosi kiradi.

8-10-jadval. 70 kilometrlik OHTL yo‘nalishi yaqinidagi shovqin monitoringi joylarining tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
		LATITUDE	LONGITUDE
N5	OHTL yo‘nalishidan 100 metr masofada joylashgan qishloq xo‘jalik binosi	39.44867828	66.30856258
N6	OHTL yo‘nalishidan 100 metr masofada joylashgan qishloq xo‘jalik binosi	39.56850419	66.61202828



8-5-rasm. HEULning 70 kilometrlik qismi bo‘ylab shovqinga sezgir retseptorlar

8.2.6 11-km va 19-km TBTO HEULlar

HEULning 11 kilometrlik va 13 kilometrlik yo‘laklari intensiv ishlangan yerlar, jumladan yaylovlar, chorvachilik fermalari, shuningdek, aholi punktlari orqali o‘tadi. Dala tadqiqotlari paytida o‘tkazilgan kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, Pastdarg‘om tumanidagi shahar atrofi aholi punkti bo‘ylab o‘tuvchi HEULning 13 kilometrlik qismidan tashqari, yo‘lak va uning atrofida shovqin darajasi umuman past. Obyektni aylanib chiqish paytida yerdan uzatiladigan sezilarli tebranishlar qayd etilmadi, biroq bunday tebranishlar 13 kilometrlik HEUL yo‘lagini kesib o‘tuvchi temir yo‘l liniyasi yaqinida yuzaga kelishi mumkin.

Umuman olganda, HEUL yaqinida aniqlangan shovqinga sezuvchan retseptorlarga HEUL yo‘nalishlaridan 100 metr masofada joylashgan qishloq xo‘jaligi inshootlari kiradi.

8-11-jadval. TBTO HEUL yo‘nalishlari yaqinidagi shovqin nazorati joylarining tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
		LATITUDE	LONGITUDE
N7	OHTL yo‘nalishidan 100 metr masofada joylashgan qishloq xo‘jalik binosi	39.65628132	66.78982899
N8	OHTL yo‘nalishidan 100 metr masofada joylashgan qishloq xo‘jalik binosi	39.54271933	66.86567584

8.3 Retseptorlar

Quyidagi jadval loyiha ta’sir doirasida (TD) potensial shovqin va tebranish ta’sirlari kontekstida AMIM ta’sir receptorlari haqida umumiy ma’lumot beradi. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

8-12 - jadval AMIM Ta'sir Receptorlari – Shovqin va Tebranish

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Qurilish ishchilari	Yuqori	Qurilish ishchilari yuqori sezgirlikka ega bo‘lishi mumkin, chunki ular shovqin chiqaradigan manbalar va tebranish ta’siriga yaqin joyda ishlashadi.
FTXK xodimlari	Yuqori	FTXK xodimlari yaqin masofada bo‘lgan shovqin chiqaradigan va tebranish manbalariga nisbatan yuqori sezgirlikka ega bo‘lishi mumkin.
Turar joy va muassasalar	Yuqori	Yaqin atrofdagi turar joy va muassasalar (ya'ni, maktablar, klinikalar, masjidlar) aholisi loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan shovqin va yer osti tebranishlariga yuqori sezgirlikka ega bo'lishi mumkin. Asosiy shovqin darajalari umuman past.
Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	Yaqin atrofdagi tijorat va sanoat ob'ektlarida yashovchi aholi loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan shovqin va yer osti tebranishlariga nisbatan (yashash joylaridagi receptorlar bilan solishtirganda) nisbatan past sezgirlikka ega.
Ekologik retseptorlar (ya'ni fauna)	O'rta	Nurobod ESAT, 400 MVt FES va ba'zi HEUL yo'lakchalari bo'limlarida yashovchi mammal, herptil va qush turlari akustik bezovtalik va yer osti tebranishlariga nisbatan o'rtacha sezgirlikka ega bo'lishi mumkin, bu esa vaqtinchalik ko'chish va tarqalishga olib kelishi, shuningdek, tuxum qo'yish va oziqlanish usullariga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

8.4 Potentsial Ta'sirlar

8.4.1 Qurilish bosqichi

8.4.1.1 Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi

Loyihaning qurilish bosqichida tovush chiqaradigan faoliyatlarning keng spektri, jumladan, ustunlarni burg'ulash, materiallar va uskunalarni tushirish, qurilish transport vositalarining harakati va boshqa qurilish mashinalarining (masalan, ekskavatorlar, kompressorlar va boshqalar) ishlatilishi amalga oshiriladi. Qurilishdagi stationary va harakatdagi shovqin manbalari loyihaning joylashgan joylari va o'tish yo'lakchalaridagi atrofdagi tovush darajalariga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Qurilish mehnatlari uchun vaqtincha joylashtirilgan ob'ektlar, masalan, xodimlar uchun ofislar va oshxonalar, loyihaning joylashgan joyidan tashqarida intermitent tovush darajasining oshishiga sabab bo'lishi mumkin.

Qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan shovqin, loyihaning joylashgan joylariga yaqin joylashgan ovoz sezgir inson receptorlari uchun noqulaylik tug'dirishi mumkin (ya'ni, odatda, qurilish shovqin manbalaridan 300 metr ichida). Ya'ni, yaqin atrofdagi turar-joy, muassasa va tijorat ob'ektlari uchun qurilish ishlari natijasida ko'tarilgan ambient tovush darajalari bezovtalik, diqqatni chalg'itish va uyqusizlikka olib kelishi mumkin. 400 MW FES, yig'ish stantsiyasi va loyiha uchastkalari uchun kirish yo'llaridagi shovqinga sezgir ob'ektlar qurilish bilan bog'liq shovqinlarga nisbatan nisbatan yuqori darajada duchor bo'ladi.

Yaqin atrofdagi yashash muhitidagi ekologik receptorlar uchun qurilish bilan bog'liq shovqinlar va impulsiv shovqin holatlari yashovchi turlarni vaqtinchalik joydan ko'chirishga (ya'ni, tarqalish va yashash muhitidan qochish) olib kelishi mumkin, bu esa ushbu muhitlar ichidagi normal ekologik jarayonlarga, masalan, ko'payish va oziqlanishga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Agar chora-tadbirlar ko'rilmasa, ta'sirning ahamiyati o'rtacha darajada bo'lishi mumkin, chunki loyiha joylari atrofida va ayniqsa 400 MW FES joylashgan joylarda shovqin sezgir turar-joylar mavjud bo'lib, ular past shovqin darajasiga ega.

Ushbu potentsial ta'sirning asosiy va o'rtacha zo'ravonligi ta'sirni kuzatishni kamaytirish choralarini qo'llash bilan kichik holatga tushirilishi mumkin, shu jumladan shovqin to'siqlari, shovqinni kamaytirish uskunalari va shovqin hosil qiluvchi mashinalarning talab bo'yicha minimal ishlashi.

QURILISH USKUNALARIDAN SHOVQIN CHIQINDILARINI MIQDORIY MODELLASHTIRISH

Qurilish bilan bog'liq shovqindan off-site retseptorlariga akustik buzilish darajasini o'lchash uchun *BS 5228-1:2009 da keltirilgan aniq ko'rsatmalarga muvofiq shovqinni bashorat qilishning asosiy modeli qabul qilindi-Britaniya standartlari: qurilish va ochiq joylarda shovqin va tebranish uchun amaliyot kodeksi.* Modellashtirish qurilish ishlarida ishlatiladigan uskunalar qatori uchun

odatdagi shovqin emissiya darajasini aniqlash bilan boshlandi. Uskunalar joylashgan joydan 10 metr masofada 10 metr masofada a og'irlikdagi uzluksiz ovoz bosimi darajasi (ya'ni LAeq) bilan ifodalangan shovqin darajasi standartlardan kelib chiqqan.

8-13- jadval Qurilish uskunalari va ularning 10 metr masofadagi shovqin darajalari

QURILISH USKUNALARI	BS 5228-1:2009 MA'LUMOTLAR KODI	OVOZ BOSIMI DARAJASI, LA_{EQ} DB (A)
Buldozerlar	Jadval C.5, №14	81
Ekskavatorlar	Jadval C.2, №43	78
Mobil kranlar	Jadval C.4, №52	75
Samosvallar	Jadval C.2, №31	87
Yuk mashinasida burg'ulash	Jadval C.3, №15	82
10 metr masofada maksimal umum manba shovqini		86,4

Standartlarning F ilovasida keltirilgan prognoz hisob-kitoblari eng yomon holatdagi shovqin chiqarish senariysi uchun quyidagi ehtiyotkorlik bilan qabul qilingan taxminlarga asoslangan:

- Har bir jihoz ish kunining 50% vaqtida faol bo'ladi.
- Jihozlar uchastka chegarasida bir joyda joylashgan.

Keyinchalik, shovqin tarqalishini hisoblash tenglamalariga quyidagi parametrlar kiritildi: (i) masofa kamayishi, (ii) yerning so'rilishi, va (iii) to'siqning kamayishi. Yerning so'rilishi sababli tuzatish barcha yaqin qabul qiluvchilarning manbaadan >25m masofada joylashganligi va quyidagi tenglama ishlatilgan: 25*LOG(10/Distance to receptor)+2.

8-14-javdal Kuzatuv o'tkazilgan qabul qiluvchilar joyidagi prognoz qilingan atrof-muhit shovqin darajasining oshishi

RETSEPTOR	ASOSIY SHOVQIN DARAJASI		QABUL QILUVCHIDA KUTILAYOTGAN QURILISH SHOVQINI (DBA)	HISOBLANGAN SHOVQIN DARAJASI QABUL QILUVCHIDA (DBA)		ASOSIY SHOVQINDAN O'ZGARISH	
	KUN	KECHA		KUN	KECHA	KUN	KECHA
N1	45	47	51,9	52,7	53,1	7,7	6,1
N2	41	45	59,8	59,9	59,9	18,9	14,9
N3	44	43	62,0	62,1	62,1	18,1	19,1
N4	40	43	42,8	44,6	45,9	4,6	2,9

- BS5228 ning E.3.2 bo'limida ABC usuli tavsiflangan bo'lib, u qo'shni sezgir qabul qiluvchilarda mavjud bo'lgan shovqin muhitini (LAeq shovqin darajasi muhitini) hisobga oladi va agar o'ta bo'lsa, muhim salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan

darajalarni aniqlaydi. Ushbu usul faqatgina turar joy qabul qiluvchilarga qo‘llaniladi.

- BS5228 ning Javdal E.1 jadvallari qabul qiluvchilarda ahamiyatli ta'sir chegaraviy qiymatlarini ko'rsatadi. Bu jarayon quyidagicha amalga oshiriladi: tegishli qabul qiluvchidagi atrof-muhit shovqin darajasini (eng yaqin 5 dB ga to‘g‘rilangan) aniqlash kerak, so‘ngra bu daraja umumiy shovqin darajasi, shu jumladan oldindan bashorat qilingan qurilish shovqin darajasi bilan solishtiriladi. Agar qo‘shilgan shovqin darajasi mos keluvchi kategoriya qiymatidan oshsa, unda ta'sir ahamiyatli deb hisoblanadi. Quyidagi jadvalda E.1 jadvalidan tegishli statistikalar ko'rsatilgan.

8-15-javdal Qurilish Bosqichida Shovqinni – ABC Baholash

BAHOLASH KATEGORIYASI VA CHEGARAVIY QIYMAT DAVRI (L_{Aeq})	CHEGARA QIYMATI, DESIBELLARDA - DB(A)		
	A TOIFASI	B TOIFASI	C TOIFASI
Kunduzi (07:00 uchun 19:00 soat) va shanba (07:00 uchun 13: 00 soat)	65	70	75
Kechqurun va dam olish kunlari	55	60	65
Kecha-vaqti (23:00 uchun 07:00 soat)	45	50	55
Eslatma 1: Agar umumiy LA_{eq} shovqin darajasi, qurilishni ham o'z ichiga olgan holda, atrof-muhit shovqin darajasi uchun mos kategoriya chegarasidan oshsa, ahamiyatli ta'sir yuz beradi.			
Eslatma 2: Agar atrof-muhit shovqin darajasi jadvalda berilgan chegaralardan oshsa (ya'ni, atrof-muhit shovqin darajasi yuqoridagi qiymatlardan yuqori bo'lsa), unda qurilish faoliyati tufayli umumiy LAeq shovqin darajasi davr mobaynida 3 dB dan ortiq oshsa, ahamiyatli ta'sir yuz beradi.			
Eslatma 3: Yuqoridagi ta'sir baholash usuli faqatgina turar joy qabul qiluvchilarga nisbatan qo'llaniladi. A) Kategoriya A: Atrof-muhit shovqin darajalari (eng yaqin 5 dB ga to'g'rilangan) ushbu qiymatlardan kam bo'lganda foydalanish uchun chegara qiymatlari. B) Kategoriya B: Atrof-muhit shovqin darajalari (eng yaqin 5 dB ga to'g'rilangan) kategoriya A qiymatlari bilan bir xil bo'lganda foydalanish uchun chegara qiymatlari. C) Kategoriya C: Agar atrof-muhit shovqin darajalari (eng yaqin 5 dB ga to'g'rilangan) kategoriya A qiymatlaridan yuqori bo'lsa, foydalanish uchun chegara qiymatlari.			

Eslatma: ABC usuli ahamiyat darajalari taqdim etmaydi, shuning uchun tegishli baholash uchun mutaxassis fikri amalda qo'llaniladi.

Ushbu usulga asoslanib, uchta turar joyli qabul qiluvchilar uchun qurilish ta'siridagi kumulativ shovqin darajalari kunduzgi shovqin uchun mos ravishda “A toifasi” chegaralarini oshmaydi. Shunday qilib, ushbu qabul qiluvchilarda taxmin qilingan shovqin darajasining oshishi ehtimoliy darajada past akustik ta'sirni ifodalaydi.

8.4.1.2 Yerdan ko'tarilgan tebranish darajasi

Loyiha qurilish bosqichi uchastkani tayyorlash va qurilish faoliyatlarini o'z ichiga oladi, bu jarayonlarda tebranma harakatlarni hosil qiladigan mashina va uskunalar ishlatiladi. Ushbu faoliyatlar odatda yer tozalash, yer tekislash, qazish, toshni sindirish, siqish va ustunlarni quraşdırishni o'z ichiga oladi. Og'ir qurilish texnikalari, masalan, buldozerlar, ekskavatorlar, graderlar, tebranish roliklar, burg'ulash uskunalari, kranlar va Og'ir Yuk mashinalari (OYuM) turli darajadagi yerga o'zgarishlar keltirib chiqaradi.

Qurilish sohalaridagi manbalardan yerga o'zgarishning tarqalishi bir qancha omillarga bog'liq, jumladan, manbadagi yerga o'zgarish chastotasi, yer sharoitlari va geodezik xususiyatlar. Yerdan o'tadigan titrashning intensivligi odatda manbadan uzoqlashgan sayin kamayadi, chunki energiya tarqalish vositalari orqali tarqaladi. Katta yerdan o'tadigan titrashni qurilish hududidan tashqarida yuzaga kelishi bilan bog'liq asosiy ta'sirlar quyidagilarga bo'linadi:

- Yaqin atrofdagi turar-joy, muassasa, tijorat va sanoat joylarining egalariga bezovtalik (ya'ni, stress, diqqatni buzish va uyquni buzish).
- Yaqin atrofdagi qurilgan inshootlar va ularning ichki qismlariga vaqtinchalik ta'sirlar (ya'ni, inshootlarning titrashi, ularga bog'liq qaltirashlar).
- Yaqin joydagi binolarga tuzilmaviy zarar yetishi, ayniqsa, poydevorlarning muvaffaqiyatsizligi va devor yoriqlari yoki çatlaklar.
- Qo'shni yashash joylarida yashovchi yer osti hayvonlarining o'z joyidan siljishi.

Qurilish bilan bog'liq tebranishning standart o'lchovi zarrachalarning eng yuqori tezligi (EYT). Quyidagi jadval qurilish texnikasidan kelib chiqadigan tebranish darajalarining sezilarli darajasini ko'rsatadi.

8-10- jadval Tebranish darajalari va tegishli sezish darajasi

TEBRANISH DARAJASI (PPV)	IDROK DARAJASI
0,1	Sezilmaydigan
0,15	Idrok ostonasi
0,35	Biroz sezilarli
0,7-1	Sezilarli
2,2	Juda sezilarli
5 – 6	Inson retseptorlarini bezovta qilish Doimiy ish bilan binolarda kosmetik zarar ko'rinishi mumkin
10	Inson retseptorlarini bezovta qilish Doimiy ish bilan binolarda kichik zarar ko'rinishi mumkin.
20	Inson retseptorlarini bezovta qilish Doimiy ish bilan binolarda kichik zarar ko'rinishi mumkin.

Umuman olganda, yerda hosil bo'lgan titrash manbalaridan to'g'ri tekshiruv uchun tavsiya etiladigan masofalar (i) siqish va buzish faoliyatlari uchun 50 metr, va (ii) ustun qoqish uchun 100 metrni tashkil etadi. Loyiha uchastkalari va ularning atrofida joylashgan va loyiha maydonlariga olib boruvchi kirish yo'llarida joylashgan turar-joy va tijorat muassasalari, shuning uchun, qurilish ishlari davomida ekstremal va/yoki doimiy titrashni ishlab chiqarish hodisalari natijasida titrashga oid noqulayliklar va ko'chmas mulk (strukturaviy) zararlanish xavfi ostida qoladi. Ta'sir ehtimoliy jihatdan 100 MW FES, 400 MW FES va Nurobod ESAT uchastkalari atrofida 100 metr ichida joylashgan turar-joy va vaqtincha tuzilmalar uchun eng yuqori bo'lishi mumkin.

400 MW FES va Nurobod ESAT uchastkalarida joylashgan ekologik sezgir receptorlar bilan bog'liq holda, og'ir qurilish texnikasining ishlatilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yuqori darajadagi yer osti titrashlar, tunnel qazuvchi yirtqich hayvonlar uchun qo'shimcha akustik bezovtalikni yuzaga keltiradi. Yuqori darajadagi atrof-muhit shovqini kabi, bu bezovtaliklar mos keluvchi yashash muhitidan yashovchi fauna turlarining vaqtincha joylashuvini keltirib chiqarishi mumkin.

8.4.1.3 Shovqin va tebranishning kasbiy ta'siri

Qurilish ishchilari qurilish shovqini va titrash bilan bog'liq zararli ta'sirlarga ayniqsa moyil. Yuqori darajadagi doimiy va vaqtincha shovqinga, shuningdek, impuls shovqiniga tez-tez duch kelish turli kasbiy sog'liq sharoitlarini, masalan, asabiylashuv, charchoq, eshitish qobiliyatining kamayishi va eshitish qobiliyatining yo'qolishi kabi holatlarni keltirib chiqaradi.

Shuningdek, titrashli jihozlar va qo'l asboblariga uzoq muddatli ta'sir qilish bir qator qisqa muddatli va surunkali sog'liq muammolarini yuzaga keltirishi mumkin. Vaqt o'tishi bilan, qo'l-barmoq titrashlari (HAV) qo'llar va barmoqlarda sezgirlikni yo'qotish, muskuloskeletal kasalliklar va HAV sindromini keltirib chiqarishi mumkin. Butun tana titrashlari esa charchoq, harakat kasalliklari va mushak sharoitlari kabi sog'liq muammolarini yuzaga keltirishi mumkin.

8-117 jadval Qurilish paytida shovqin va tebranish bilan bog'liq potentsial ta'sirlarga umumiy nuqtai

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
FES va ESAT uchastkalari						
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	Loyiha uchastkalari va atrof-muhit (eshitiladigan ta'sir mumkin bo'lgan joylardan va o'tish yo'llaridan / kirish yo'llaridan 500 metr va 1 kilometr oralig'ida)	O'rtacha	Turar joy va muassasalar	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Ekologik retseptorlar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Atrofdagi zamin tebranishining yuqori darajalari	Loyiha uchastkalari va atrof-muhit (eshitiladigan ta'sir mumkin bo'lgan joylardan va o'tish yo'llaridan / kirish yo'llaridan 500 metr va 1 kilometr oralig'ida)	O'rtacha	Turar joy va muassasalar	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Ekologik retseptorlar	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Shovqin va tebranishning kasbiy ta'siri	Loyiha uchastkalarida qurilish zonalari va qo'shni mehnat ob'ektlari	O'rtacha	Qurilish ishchilari	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
HEUL uchastkalari						
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	Loyiha uchastkalari va atrof-muhit (eshitiladigan ta'sir mumkin bo'lgan joylardan va o'tish yo'llaridan / kirish yo'llaridan 500 metr va 1 kilometr oralig'ida)	Kichik	Turar-joy muassasalari	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Ekologik retseptorlar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik / O'rtacha**

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Atrofdagi shovqin darajasining oshishi

- Qurilish ishlarini boshlashdan avval, MXQ pudratchisi va loyiha kompaniyasi fotoelektr stansiyasi, ESAT va HEUL yaqinida joylashgan shovqinga ta'sirchan obyektlarni (shu jumladan, HEUL uchun vaqtinchalik kirish yo'llari quriladigan joylarni ham) qayta tekshiruvdan o'tkazadi.
- Shovqinni yuzaga keltiruvchi faoliyatlar shovqindan minimal darajaga tushishi uchun iloji boricha (bir vaqtning o'zida amalga oshirish o'rniga) ketma-ket yoki bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.
- Mobil bo'lmagan shovqin manbalariga yaqin joyda akustik to'siqlar va to'siqlarni (masalan, jihozlar korpusi va ekranlari, perimetri to'siqlari) yoki qurilish shovqinini yumshatishning boshqa usullarini ko'rib chiqish talab etiladi.
- Mashina dvigatellaridagi akustik qopqoqlar har doim yopiq bo'lishi kerak.
- Amaliy bo'lsa, mexanik quvvatga ega alternativlardan ko'ra elektr quvvati bilan ishlaydigan zavod afzalroq bo'ladi.
- Barcha mexanik quvvatga ega zavod, dizel dvigatelli transport vositalari va siqish uskunalari ishlab chiqaruvchidan mavjud bo'lgan shovqinni nazorat qiluvchi komponentlar (egzoz susturucular, susturucular) bilan jihozlangan bo'ladi.
- Yuqori akustik ta'sirga ega asbob-uskunalar va operatsiyalar loyiha uchastkalari ichida va yaqinida joylashgan sezgir retseptorlardan imkon qadar uzoqroqda joylashtiriladi.
- Materiallarni va chiqindilarni ehtiyotkorlik bilan ishlatish, masalan, narsalarni tushirishdan ko'ra tushirish.
- Tungi qurilish ishlari imkon qadar cheklanadi. Muqarrar bo'lsa, tungi ish uchun ruxsatnomalar (agar mavjud bo'lsa) tegishli organlardan olinadi.
- Qaerda amaliy bo'lishidan qat'i nazar, yer tebranishini keltirib chiqaradigan barcha jihozlar (masalan, yerni zichlagichlar, domkrat bolg'achalari, qoziq haydovchilari va og'ir yuk tashuvchi transport vositalari) va faoliyatlar Loyiha chegarasidan uzoqda joylashtiriladi.
- Shovqin va/yoki yerdan tebranish hosil qiluvchi asbob-uskunalar va mexanizmlar foydalanilmayotganda o'chiriladi.
- Yetkazib berish vositalariga dvigatellari ishlayotgan holda uchastka tashqarisida kutish taqiqlanadi (haydovchi kutish xonasini isitish / konditsioner bilan hisobga olish).
- Uchastkaga yetkazib berish va odatdagi ish vaqtidan tashqari bajariladigan ishlar uchun tegishli ruxsatnomalar mavjudligiga ishonch hosil qiling. Kechasi og'ir transport vositalarining harakatlanishi imkon qadar cheklanadi.
- Yetkazib beruvchilarning texnik xususiyatlarini o'rganish va shovqin darajasini hisobga olgan holda uskunalar va transport vositalarini, xususan og'ir transport vositalarini qabul qilish (iloji boricha).
- Mamlakatda mavjud bo'lgan joylarda tashqi shovqinlarni cheklash uchun keng polosali shovqinli (oq shovqin) ovozli signallarga ustunlik beriladi.
- Harakatni boshqarish rejasida belgilangan tezlik chegaralariga rioya qilinadi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Muayyan qurilish faoliyati bilan bog'liq murakkab ishlarning muddatlari va manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga muvofiq bunday tadbirlar qancha davom etishi mumkinligi haqida iloji boricha tezroq (kamida bir haftalik ogohlantirish) sezgir retseptorlarga xabar beriladi. MTJQR).
- Loyiha uchastkalarida joylashgan mahalliy aholi va muassasalar loyihaning ShKChM tizimi bilan tanishadilar, bu esa barcha mahalliy saylovchilar uchun mavjud bo'lgan platformalarda tegishli shikoyatlarni to'plash imkonini beradi va manipulyatsiya, aralashuv, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va arbitraj cheklovlari, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash.
- AMITB va har qanday keyingi xavfni baholashga asoslanib, Bosh pudratchisi (i) Shovqinni boshqarish rejasini va (ii) Yo'l harakati boshqaruvi rejasini ishlab chiqadi va amalga oshiradi va bu rejalarni barcha tegishli usul bayonotlariga kiritadi.

Yerdan ko'tarilgan tebranish darajasi

- Shovqin va/yoki yerdan tebranish hosil qiluvchi asbob-uskunalar va mexanizmlar foydalanilmayotganda o'chiriladi.
- Bir vaqtning o'zida bir nechta manbalardan tebranish ta'siri imkon qadar minimallashtiriladi.
- Ta'sirlangan jamoalar tebranish ta'siriga olib kelishi mumkin bo'lgan ishlarning vaqt jadvali haqida xabardor qilinadi.
- Amaliy, tebranish hosil qiluvchi faoliyat qurilish uchastkalarining markaziy joylarida strategik jihatdan joylashtirilishi kerak.
- Haddan tashqari tebranishlarni minimallashtirish uchun avtomobillar va mexanik zavod yaxshi holatda saqlanadi.

Kasbiy shovqin va tebranishlarga ta'sir qilish

- Yuqori shovqin darajasiga (80dB(A) teng yoki undan yuqori) ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ishchilarni aniqlang va ularga shovqin ta'siridan kelib chiqadigan kasbiy xavflar haqida qisqacha ma'lumot bering. Ishchilarga shovqinni kamaytiradigan shaxsiy himoya vositalarini taqdim eting.
- Ishchilarning shovqin bilan bog'liq shikoyatlariga javob berish va kerak bo'lganda tuzatish va profilaktika choralarini ko'rish.
- Ishchilarga ta'sirni kamaytirish uchun shovqin bilan bog'liq nazorat ierarxiyasidan foydalaning (shovqin manbasini jismoniy olib tashlash tartibida, tinchroq variantlar bilan almashtiring, ishchilarni yuqori shovqin manbasidan ajratib oling, ish uslubini o'zgartiring va shaxsiy himoya vositalaridan foydalaning).
- Tebranishli qo'lda ishlaydigan mexanizmlarning operatorlari (agar mavjud bo'lsa) tegishli shaxsiy himoya vositalari (masalan, himoya qo'lqoplar va quloqchalar/vilkalar) bilan ta'minlanadi va tebranish ta'sirini kamaytirish uchun bunday uskunadan foydalanish uchun tegishli tanaffuslar beriladi.
- Yuqori shovqin va tebranishlarga potentsial ta'sir ko'rsatadigan ishchilar muayyan faoliyat uchun o'tkaziladigan kasbiy salomatlik va xavfsizlik (SSX) xavfini baholash uchun tegishli shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlanadi.
- Yuqori shovqin va tebranishlarga duchor bo'lishi mumkin bo'lgan ishchilar shaxsiy himoya vositalarini kiyish kerak bo'lgan vaziyatni aniqlash va shaxsiy himoya vositalaridan qanday samarali foydalanish bo'yicha o'qitiladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Kasbiy shovqin bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan muammolarni baholash uchun zarur bo'lganda sezilarli shovqin emissiyasi bo'lgan ish joylarining monitoringi o'tkaziladi va agar kerak bo'lsa, kasbiy SSX rejasida batafsilroq tavsiflanadigan xavfni baholash asosida ishchilar uchun eshitish testlari o'tkaziladi. • Ushbu yumshatish choralari joylarda ishlab chiqilayotgan va amalga oshirilayotgan tegishli kasbiy SSX rejasiga kiritiladi.						

8.4.2 Foydalanish bosqichi

8.4.2.1 Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi

Ishlash bosqichida ko'p va yuqori voltli elektr jihozlarining ishlashi natijasida shovqin emissiyasi paydo bo'ladi. FES ob'ektlari uchun bu emissiyalar potentsial ravishda tarkibiy inverterlar va o'rta va yuqori kuchlanish transformatorlaridan past chastotali, g'uvullash shovqinlarini o'z ichiga oladi. ESAT zavodi uchun, shuningdek, invertorlar va transformatorlar majmuasi, shuningdek, yuqori quvvatli isitish, ventilyatsiya va havoni tozalash (IShHT) tizimi tomonidan operatsion shovqin chiqindilari hosil bo'ladi.

Korona chiqishi va u bilan bog'liq bo'lgan shovqin shovqini, shuningdek, FES uchastkasidagi yuqori kuchlanishli o'tkazgichlar va HEULlar atrofida ham paydo bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, korona shovqinining intensivligi zaryadsizlangan kuchlanish / oqim darajasiga mutanosibdir va yuqori voltli o'tkazgichlardan korona shovqinining eshitiladigan darajalari ehtimoli, bunday o'tkazgichlar va potentsial retseptorlar orasidagi sezilarli vertikal va gorizontal intervalgacha masofani hisobga olgan holda, sezilarli darajada past bo'ladi. (korona effekti uchun eng qulay bo'lgan nam sharoitlarni hisobga olgan holda).

Ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish xodimlarini tashish uchun transport vositalarining harakati va materiallar va jihozlarni texnik xizmat ko'rsatish uchun o'tkazish atrofdagi shovqin darajasiga ta'sir qilishi mumkin. Shunga qaramay, FES uchastkalarini o'rab turgan ta'sirlangan jamoalar va loyiha uchastkalariga ulanadigan kirish yo'llari mavjud magistrallar va shahar yo'llariga juda yaqin joylashgan.

8.4.2.2 Shovqinga kasbiy ta'sir qilish

Yuqorida tavsiflangan shovqin emissiyalari Loyihaning operatsion bosqichida sodir bo'ladi. FES uchastkasi uchun Loyihaning texnik va texnik xodimlari FES uchastkasidagi ochiq havoda ta'mirlash va ta'mirlash ishlari davomida invertorlar tarmog'i va kollektor kichik stantsiyasidan past darajadagi operatsion shovqin tufayli vaqti-vaqti bilan noqulayliklarga duch kelishadi. Ob'ektning har qanday akustik ta'siri joyidagi xodimlar binolarida sezilmaydi.

Xuddi shunday, ESAT uchastkasidagi texnik va texnik xodimlar ham invertorlar, transformatorlar va IShHT tizimidan past chastotali shovqin emissiyasiga ochiq havoda ta'sir qiladi. Bunday ta'sir tez-tez sodir bo'lmaydi, chunki texnik va texnik xodimlar uchastkadagi ofislarda joylashgan bo'ladi.

8-12 jadval ish paytida shovqin va tebranish bilan bog'liq potentsial ta'sirlarga umumiy nuqtai

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	ESAT uchastkasining atrofida va FES va ESAT uchastkalariga kirish yo'llari	Kichik	Turar joy va muassasalar	Yuqori	**Kichik / O'rtacha**	**Kichik**
Kasbiy shovqinga ta'sir qilish	ESAT uchastkadagi ish stantsiyalari	Kichik	FTXK xodimlari	Yuqori	**Kichik / O'rtacha**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi

- Shovqin hosil qiluvchi asbob-uskunalar mumkin bo'lgan darajada muhofazalar ichiga joylashtiriladi.
- FES va ESAT atrofida doimiy panjara o'rnatiladi, akustik to'siqni ta'minlash uchun joylar va iloji bo'lsa, o'simliklar ekranlari saqlanadi.
- Operatsion uskunalar va mexanizmlarni, shu jumladan transport vositalarini muntazam tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish.

Kasbiy shovqinga ta'sir qilish

- ESAT uchastkasida joylashgan ofislar uchun ovoz o'tkazmaydigan chora-tadbirlar amalga oshiriladi.
- ESAT ichida operatsion shovqinga tez-tez yoki uzoq vaqt ta'sir qiladigan FTXK xodimlari eshitish himoyasi (ShXV) bilan ta'minlanadi.

8.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda landshaft va vizual qulaylik bilan bog'liq potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi
- Atrofdagi zamin tebranishining yuqori darajalari
- Shovqin va tebranishning kasbiy ta'siri

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 8.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

8.5 Monitoring talablari

Quyidagi 8-17-jadvalda loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

8-13-jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Shovqin va tebranishning kasbiy ta'siri	A vaznli ekvivalent uzluksiz tovush darajasi - kunduzgi shovqin (7:00 dan 23:00 gacha)	- 55dB(A)	- Asosiy AMITB tadqiqotlari uchun mo'ljallangan shovqin monitoringi joylari; uchastka chegarasida kamida bitta joy.	IHChB davomida har hafta Shundan so'ng - har bir joy uchun oyiga 15 daqiqa	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Kechasi A vaznli ekvivalent doimiy shovqin darajasi (soat 23:00 dan 7:00 gacha)	- - 45 db(A), agar qurilish ishlari kunduzgi vaqt bilan cheklangan bo'lsa	- Asosiy AMITB tadqiqotlari uchun mo'ljallangan shovqin monitoringi joylari; uchastka chegarasida kamida bitta joy.	Shovqin ta'sirining tabiatini aniqlash uchun IHChBning 4-oyi va IHBning 1-oyi davomida har hafta. Shundan so'ng - har bir joy uchun oyiga 15 daqiqa	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Shovqin darajasining oshishi bilan bog'liq shikoyatlar	- Ular bilan bog'liq barcha shikoyatlar qisqa vaqt ichida ko'rib chiqiladi	- Aholidan kelib tushgan murojaatlar reyestri	Doimiy	- Bosh pudratchisining JAMB xodimi
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	Shovqinli qurilish hududlarida eshitish himoyasi uchun shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish	- Xodimlar yuqori shovqin manbalari yaqinida tegishli shaxsiy himoya vositalarisiz ishlagan holatlar mavjud emas.	- AMSX nazorati jurnali	Har hafta	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi

AMIM ta'siri	Asosiy ishlash ko'rsatkichi/parametri	Maqsad	Monitoring Manzil / Tekshirish vositalari	Monitoring chastotasi	Mas'uliyatli Shaxs
	A vaznli ekvivalent uzluksiz tovush darajasi - kunduzgi shovqin (7:00 dan 23:00 gacha)	- 85dB(A)	- Shovqin manbalariga eng yaqin bo'lgan retseptorlarning joylashishini ko'rsatadigan shovqin monitoringi joylari	Har chorakda har bir joy uchun 15 daqiqa	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Shovqin ta'siri va/yoki shaxsiy himoya vositalarining etishmasligi bilan bog'liq shikoyatlar	- Ular bilan bog'liq barcha shikoyatlar qisqa vaqt ichida ko'rib chiqiladi	- Xodimlarning shikoyatlarini ro'yxatga olish jurnali	Doimiy	- Bosh pudratchisining HR va SXAM xodimi

9 HAVO SIFATI

9.1 Qonuniy talablar va standartlar

9.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

9.1.1.1 O‘zbekiston Respublikasining “Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida”gi Qonuni (1996-yil, 2021-yil 21-apreldagi tahriri).

Ushbu qoida milliy sanoat va transport tarmoqlarida havo ifloslanishi va uglerod emissiyasi standartlarini, ozon qatlamini himoya qilish talablarini belgilaydi va havo ifloslanishi ta'siri bilan bog'liq kompensatsiyalarni ko'rsatadi.

9.1.1.2 SanPiN 0293-11

Standart turar-joy, jamoat va sanoat muhitida bir qator umumiy ifloslantiruvchi moddalar uchun ruxsat etilgan maksimal konsentratsiyalarni (MPC) belgilaydi.

9-1- jadval Atrof havo sifati MK (mg/ m^3)

IFLOSLANTIRUVCHI	(MPC MG/M³)			
	BIR MARTALIK	24-SOAT	OYLIK	YILLIK
NO_2	0,085	0,06	0,05	0,04
#	0,6	0,25	0,12	0,06
CO	5	4	3,5	3
SO_2	0,5	0,2	0,1	0,05
NH_3	0,2	0,12	0,06	0,04

Eslatma: Bir martalik maksimal konsentratsiya 20-30 daqiqalik namuna olishda aniqlangan eng yuqori konsentratsiya sifatida aniqlanadi.

- O'rtacha kunlik kontsentratsiya - bu kun davomida aniqlangan yoki 24 soat davomida doimiy namuna olish natijasida olingan bir martalik konsentratsiyalarning o'rtacha qiymati.
- Oylik o'rtacha konsentratsiya - oy davomida aniqlangan o'rtacha kunlik konsentratsiyaning o'rtacha ko'rsatkichi.
- O'rtacha yillik kontsentratsiya - bir martalik namuna olish jarayonida yil davomida aniqlangan o'rtacha oylik konsentratsiyalar sonining o'rtacha miqdori.

9.1.2 Kreditor talablari

9.1.2.1 XMK va ETMI

JSSTning atrof-muhit havosi sifati standartlari Ekvator tamoyillarida keltirilgan XMK Bosh EHS yo'riqnomalarida qabul qilinganidek, quyidagi jadvalda keltirilgan.

9-2- jadval JSST atrof-muhit havosi sifati standartlari (agar boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, µg/ m^3)

PARAMETR	24-SOAT	YILLIK
PM 10	100 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 2)	50 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 2)
	75 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 3)	30 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 3)
	50 (qo'llanma)	20 (qo'llanma)
PM 2.5	75 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 1)	35 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 1)
	50 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 2)	25 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 2)
	37,5 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 3)	15 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 3)
	25 ("mo'ljal")	10 ("mo'ljal")
NO_2	200 (1 soat)	40
SO 2	125 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 1)	500 (10 daqiqalik ko'rsatma)
	50 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 2)	
	20 ("mo'ljal")	
O 3	160 (Oraliq maqsadli ko'rsatkich 1) (kunlik maksimal 8 soat)	
	100 (kuniga maksimal 8 soatlik ko'rsatma)	

Manba: Jahon banki EHSning umumiy ko'rsatmalari , 2007 yil

9.2 Asosiy Sharoitlar

9.2.1 100 MVt quvvatga ega FES

Ushbu baholash vaqtida tumandagi shamol sharoitlarini aniqlash uchun meteorologik ma'lumotlar mavjud emas edi.

100 MW quvvatga ega FES uchastkasi Samarkand shahridan 18 kilometr janubi-g'arbda joylashgan qishloq joyida joylashgan. Uchastka va atrofdagi landshaftda kichik fermer xo'jaliklari, chorvachilik, turar-joylar va harbiy bazalar mavjud.

Loyiha uchastkasi va uning atrofida dala razvedkasi davomida olib borilgan kuzatuvlar atmosfera havosi sifatiga sanoat qatlamlari chiqindilari, ochiq yonish, yirik qurilish ishlari natijasida qochadigan chang, shuningdek, kichik chiqindi chiqindilari va transport vositalarining tranzitidan chang hosil bo'lishi kabi muhim ta'sirlarning yo'qligini ko'rsatdi. A-378 avtomagistrali bo'ylab va uchastka bo'ylab cho'zilgan tuproq izlari. Chorvachilik va uchastkada va uning atrofida harakatlanish qurg'oqchil sharoitlarda vaqtinchalik chang hosil bo'lishiga yordam beradi.

100 MW quvvatga ega FES uchastkasing atrofida ovozga sezgir receptorlar sifatida Chortut va Sazag'on jamoalaridagi turar-joylar aniqlangan.

9.2.2 Nurobod ESAT

Nurobod ESAT uchastkasi Samarkand shahridan 13 kilometr janubi-g'arbda joylashgan qishloq joyida joylashgan. Uchastka va atrofdagi landshaftda ekin ekish, qoramol boqish va tovuqchilik mavjud.

Loyiha maydoni va uning atrofida olib borilgan dala tadqiqotlari davomida sanoat quvurlaridan chiqindilar, ochiq yonish va yirik qurilish ishlari natijasida hosil bo‘lgan tarqoq chang kabi atrof-muhit havosining sifati holatiga sezilarli ta'sir ko‘rsatuvchi omillarning yo‘qligi qayd etildi, faqatgina maydonning 780 metr g‘arbida joylashgan shag‘al va qum qazish konlari bundan mustasno. Kichik va mahalliy changning paydo bo'lishiga chorva mollari uchastkada va undan tashqarida o'tlashi sabab bo'ladi va vaqtinchalik chiqindi chiqindilari atmosfera havosi sifatiga ahamiyatsiz hissa qo'shadi. Chorvachilik va uchastkada va uning atrofida harakatlanish qurg'oqchil sharoitlarda vaqtinchalik chang hosil bo'lishiga yordam beradi.

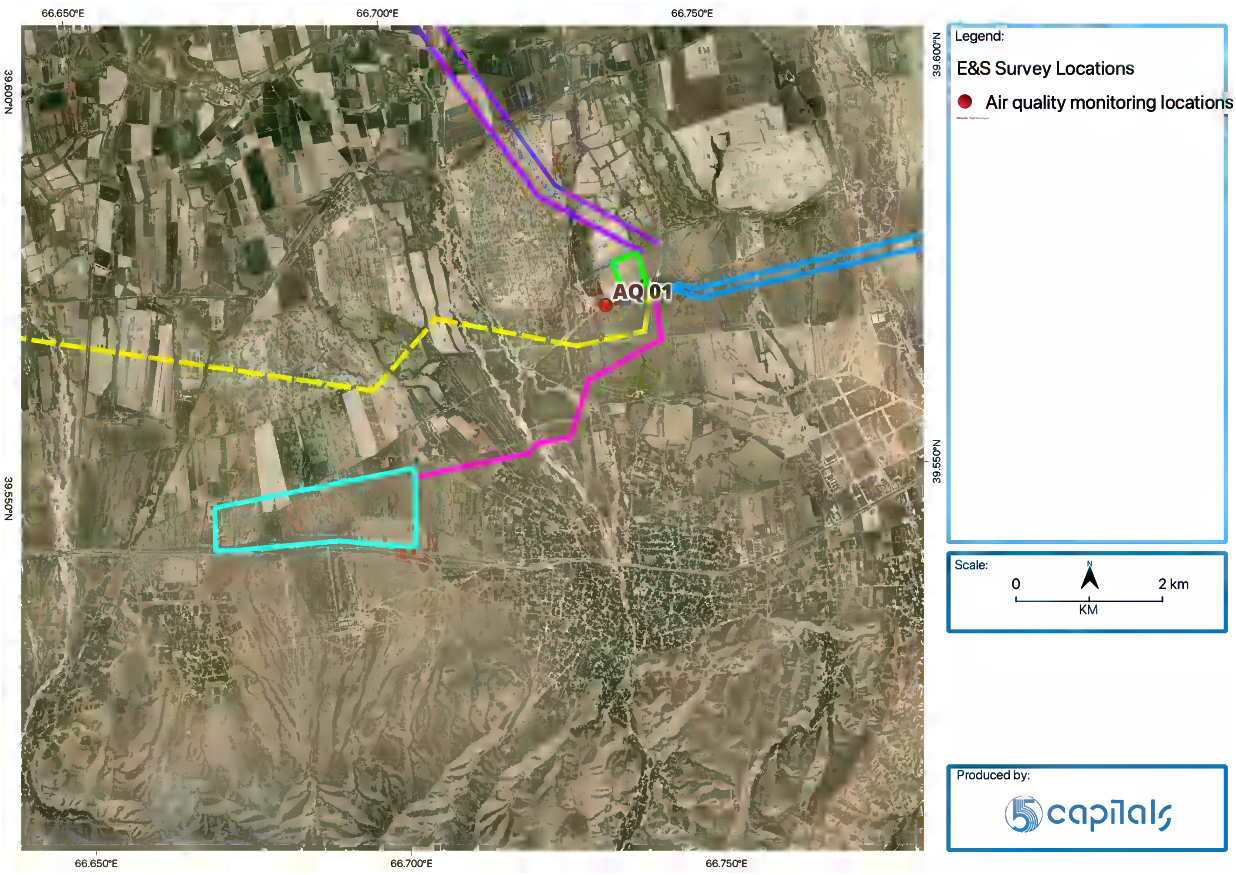
Uchastka yaqinida keng tarqalgan shovqin sezgir manzillar, Dostlik MFY va Saroy jamoalaridagi ba'zi yashash va fermerlik joylarini o'z ichiga oladi.

9.2.2.1 Havo sifati monitoringi

Yaqin atrofdagi retseptorlarni aniqlagandan so'ng, (i) potentsial ta'sirlarga nisbatan atrof-muhit havosi sifatining boshlang'ich darajasini aniqlash, (ii) mutanosib yumshatish choralarini ishlab chiqish haqida xabar berish va (iii) asosni ta'minlash uchun havo sifati monitoringi o'tkazildi. qurilish bosqichidagi havo sifati monitoringi uchun ma'lumotnoma. Tadqiqot 2023-yil 14-15-sentabr kunlari Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi vakillik retseptorlari joylashgan joyda o‘tkazildi, bu yerda qochqin chang (yaqin atrofdagi qishloq xo‘jaligi faoliyati va transport vositalari harakati natijasida) qayd etildi. 100 MVt quvvatga ega FES yaqinida joylashgan potentsial retseptorlarda havo sifatining miqdoriy monitoringi o'tkazilmadi, chunki bu joylarda havoning sezilarli ta'siri kuzatilmagan.

9-3-jadval Nurobod ESAT uchastkasidagi shovqin monitoringi joylashuvining tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
AQ 01	Fermer ombori va boshpana ESAT uchastkasining g‘arbida 290 metr masofada joylashgan.	39.57083687	66.73442638



9-1-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida havo sifatini nazorat qilish joyi

AQ Mesh gaz analizatori yordamida doimiy 24 soat davomida atrof-muhit havosi sifatining dastlabki o'lchovlari amalga oshirildi. O'lchangan havo sifati parametrlari PM 2,5 va PM 10 kontsentratsiyasini o'z ichiga olgan va doimiy monitoring natijalari 15 daqiqalik interval bilan qayd etilgan. O‘lchovlar davomida shovqin manbalari, chastotasi va sezilgan ta'sirlar bo‘yicha sezilarli ta'sirlar qayd etildi.

9.2.2.2 Monitoring natijalari

O'lchovlar vaqtida umumiy shamol yo'nalishi Sharqiy bo'lib, o'rtacha qayd etilgan shamol tezligi sekundiga 3,8 metrni tashkil etdi. Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi atmosfera havosi sifati monitoringi natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

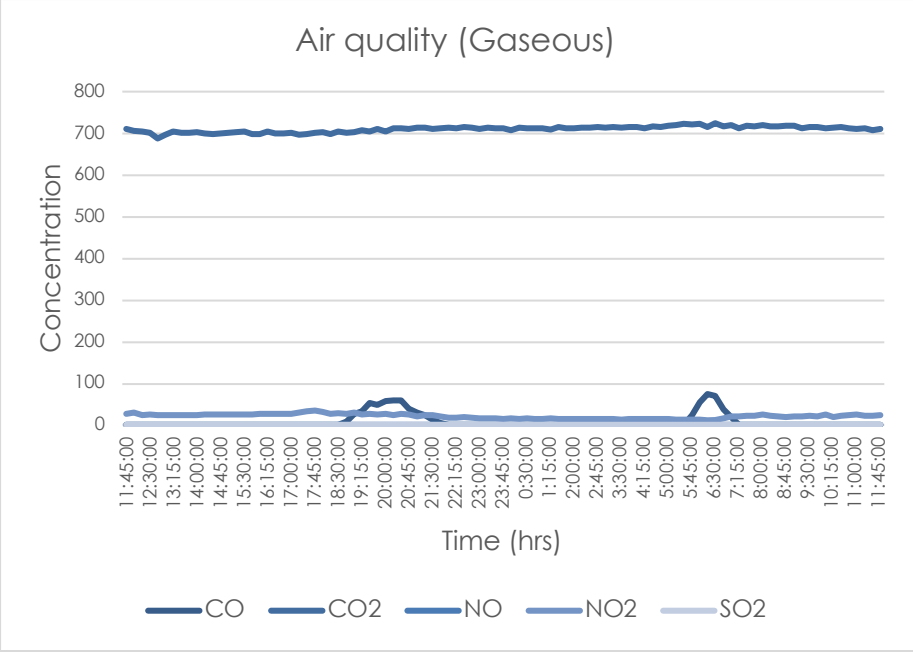
9-4-jadval Nurobod ESAT uchastkasi yaqinidagi shovqin monitoringi uchun o‘rtacha natijalar

PARAMETR	BIRLIK	HAVONING O'RTACHA KONSENTRATSIYASI (µG/ M3)	MILLIY (SANPIN № 0293-11) STANDARTLARI (MKG/ M3)	JSST STANDARTLARI (µG/ M3)
Uglerod oksidi (CO)	mkg/m 3	8	4000	-

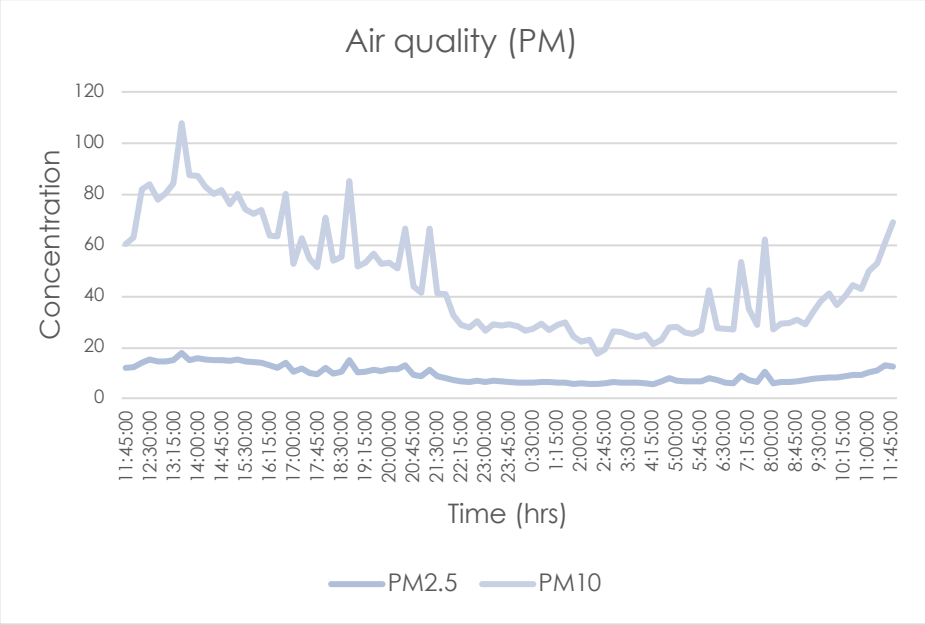
Parametr	Birlik	Havoning o'rtacha konsentratsiyasi (µg/ m3)	Milliy (SanPiN № 0293-11) standartlari (mkg/ m3)	JSST standartlari (µg/ m3)
Karbonat angidrid (CO_2)	mkg/m 3	710	-	-
Azot oksidi (NO)	mkg/m 3	0	250	-
Azot dioksidi (NO_2)	mkg/m 3	21	60	25
Oltingugurt dioksidi (SO_2)	mkg/m 3	0	200	40
PM2.5	mkg/m 3	9	-	15
PM10	mkg/m 3	47	-	45

Ko'rsatilgandek9-4 , havo sifatining barcha parametrlari bo'yicha o'rtacha natijalar milliy va JSSTning 24 soatlik havoni ifloslantiruvchi moddalar, shu jumladan zarrachalar bo'yicha yo'riqnomasi chegaralariga to'g'ri keladi, bir oz oshib ketgan PM10 bundan mustasno.

Monitoring o'tkaziladigan joyda gazsimon va zarracha havo ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining monitoring davridagi o'zgarishlari quyidagi rasmlarda ko'rsatilgan.



9-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida gazsimon havoni ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining o'zgarishi



9-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasi yaqinida havoni ifloslantiruvchi zarrachalar kontsentratsiyasining o'zgarishi

Yuqoridagi raqamlarda ko'rsatilganidek, havodagi gazsimon ifloslantiruvchi moddalarning kontsentratsiyasi odatda soat 19:00 va 6:00 atrofida eng yuqori darajaga etadi, maksimal PM kontsentratsiyasi esa soat 11:00 dan 13:00 gacha qayd etilgan. Bu ifloslantiruvchi moddalarning atrof-muhit kontsentratsiyasining o'zgaruvchanligi yaqin atrofdagi axloqsizlik yo'li bo'ylab transport vositalari harakati, shamol tezligining o'zgaruvchanligi va kamroq darajada maydonning g'arbiy qismida joylashgan karer maydonidan shamol tomonidan urilgan chang bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

9.2.3 400 MW quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasi

400 MW quvvatga ega FES va saqlash stantsiya uchastkalari Samarkand shahridan 80 kilometr janub-g'arbda va Shahristan shahridan 82 kilometr shimoli-g'arbda joylashgan qishloq joyida joylashgan. Uchastka va uning atrofidagi landshaftlardan foydalanish o'simlikchilik, yaylov va turar-joy binolarini o'z ichiga oladi.

Loyiha uchastkasi va uning atrofida dala razvedkasi davomida olib borilgan kuzatuvlar atrof-muhit havosi sifatiga, masalan, sanoat qatlamlari chiqindilari, ochiq yonish va yirik qurilish ishlaridan chiqadigan chang kabi jiddiy ta'sirlar yo'qligini ko'rsatdi. Kichik va mahalliy changning paydo bo'lishi qurg'oqchilik mavsumida intensiv chorvachilik bilan bog'liq. Chorvador va Olga aholi punktlarini bog'laydigan axloqsizlik yo'llari bo'ylab avtomashinalarning kamdan-kam o'tishi bilan ham vaqtinchalik va kichik miqdordagi qochqin changlar sabab bo'lishi mumkin.

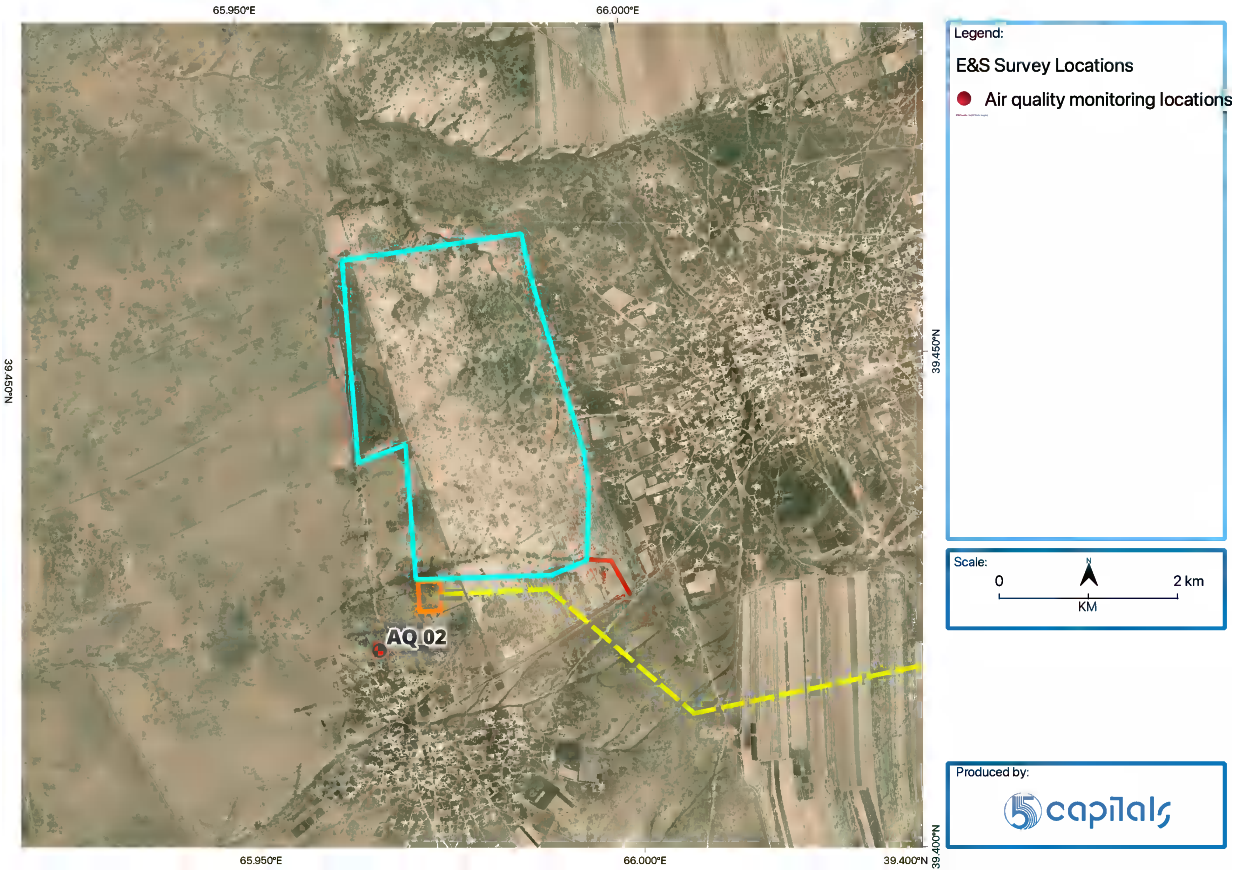
Potentsial sezgir retseptorlar qatoriga Charvador va Olga jamoalaridagi turar-joy binolari kiradi.

9.2.3.1 Havo sifati monitoringi

Havo sifati monitoringi tadqiqoti 2023-yilning 19-20-sentyabr kunlari saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES uchastkalari yaqinidagi vakillik retseptorlari joylashgan joyda o‘tkazildi.

9-5-jadval Havo sifatini monitoring qilish uchun saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES va SSlari yaqinidagi joyning tavsifi

SHOVQIN MONITORINGI JOYI	TAVSIF	GPS KOORDINATLARI	
		KENGLIK	UZUNLIK
AQ 02	400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasidan janubda joylashgan eng yaqin turar joy	39.42162129	65.96626005



9-4-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi havo sifati monitoringi

Atrof-muhit shovqinini monitoring qilish, 9.2.2.1bo‘limda tavsiflangan metodologiya asosida amalga oshirildi .

9.2.3.2 Monitoring natijalari

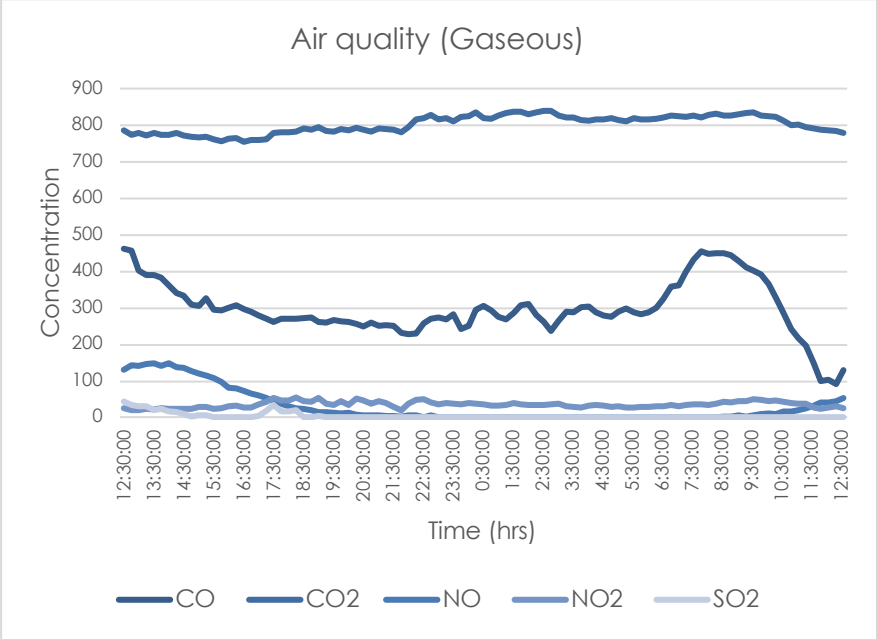
O'lchovlar vaqtida umumiy shamol yo'nalishi janubi-sharqiy bo'lib, o'rtacha qayd etilgan shamol tezligi sekundiga 1,8 metrni tashkil etdi. Quyida saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi havo sifati monitoringi natijalari 9-6 – jadvalda keltirilgan.

9-6-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va SS yaqinidagi havo sifati monitoringi bo'yicha o'rtacha natijalar

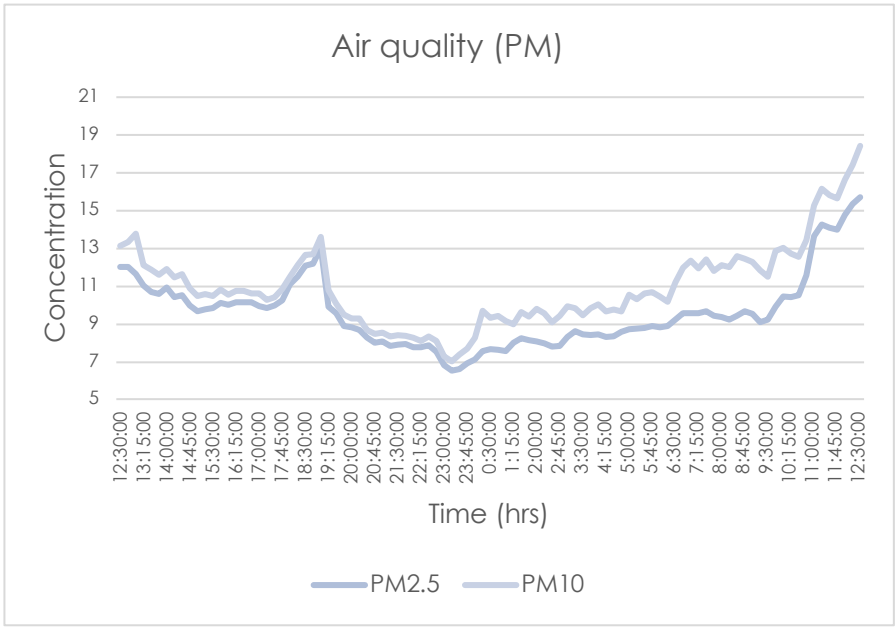
PARAMETR	BIRLIK	HAVONING O'RTACHA KONSENTRATSIYASI (µG/ M^3)	MILLIY (SANPIN № 0293-11) STANDARTLARI (µG/M ^{3})	JSST STANDARTLARI (µG/ ^{M3})
Uglerod oksidi (CO)	mkg/m ^{3}	298	4000	-
Karbonat angidrid (CO_2)	mkg/m ^{3}	802	-	-
Azot oksidi (NO)	mkg/m ^{3}	29	250	-
Azot dioksidi (NO_2)	mkg/m ^{3}	34	60	25
Oltingugurt dioksidi (SO_2)	mkg/m ^{3}	3	200	40
PM2.5	mkg/m ^{3}	10	-	15
PM10	mkg/m ^{3}	11	-	45

Ko'rsatilgandek9-4 , havo sifatining barcha parametrlari bo‘yicha o‘rtacha natijalar havoni ifloslantiruvchi moddalar, shu jumladan zarrachalar bo‘yicha milliy va Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 24 soatlik yo‘riqnomasi chegaralariga to‘g‘ri keladi, Azot dioksidi bundan mustasno, buning uchun JSST ko‘rsatma qiymatiga nisbatan biroz oshib ketish qayd etilgan.

Monitoring o'tkaziladigan joyda gazsimon va zarracha havo ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining monitoring davridagi o'zgarishlari quyidagi rasmlarda ko'rsatilgan.



9-5 - rasm Saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi gazsimon havo ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasining o'zgarishi



9-6-rasm Saqlash stantsiyasi va 400 MVt quvvatga ega FES uchastkalari yaqinidagi havoni ifloslantiruvchi zarrachalar kontsentratsiyasining o'zgarishi

Yuqoridagi raqamlarda ko'rsatilganidek, gazsimon havoni ifloslantiruvchi moddalarning atrof-muhit konsentratsiyasi odatda ertalab soat 8 va 12 atrofida eng yuqori darajaga etadi, maksimal PM kontsentratsiyasi esa soat 12:00 atrofida qayd etilgan. Bu ifloslantiruvchi moddalarning atrof-muhit kontsentratsiyasining o'zgaruvchanligi yaqin atrofdagi zahira yo'llari

bo'ylab chorvachilik, avtotransport vositalarining vaqti-vaqti bilan harakatlanishi va o'zgaruvchan shamol tezligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

9.2.4 4,9 kilometrlik HEUL

4,9 kilometrlik uzunlikdagi HEUL yo‘li cho‘l landshaftidan o‘tadi, bunda qoramollar uchun mo‘ljallangan maydonlar va kichik miqyosdagi ekin maydonlari mavjud. Dala razvedkasi davomida olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, yo’lak va uning atrofida atmosfera havosining sifati nisbatan yuqori, faqat A378 avtomagistrali va jamoat yo'llari yaqinida joylashgan uchastkalarning kichik va tarqoq ta'siri bor.

HEUL yaqinida aniqlangan shovqinga sezgir receptorlar Sazag'on va Saroy makhalla jamoalaridagi turar joy ob'yektlari va ekin maydonlarini o‘z ichiga oladi.

9.2.5 70 kilometrlik HEUL

70 km uzunlikdagi HEUL yo‘li asosan qishloq xo‘jaligi yerlari bilan qoplangan hududdan o‘tadi. Dala razvedkasi davomida olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, yo’lak ichida va uning atrofida atmosfera havosining sifati nisbatan yuqori bo'lib, faqat A378 avtomagistrali va jamoat yo'llari bilan kesishgan va/yoki tutashadigan uchastkalarning kichik va tarqoq ta'siri bor.

HEUL yaqinida aniqlangan shovqinga sezgir receptorlar 12 ta ta'sirlangan jamoa (makhalla) ichidagi turar joy ob'yektlari va ekin maydonlarini o‘z ichiga oladi.

9.2.6 11-km va 19-km TBTO HEULlar

TBTO HEUL yo'laklari asosan qishloq xo'jaligi landshaftini kesib o'tadi. 19 km uzunlikdagi OTLning shimoliy uchi Juma shaharchasining shahar chekkasida joylashgan turar-joy maydonini kesib o'tadi. Dala razvedkasi davomida olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, yo’lak ichida va uning atrofida atmosfera havosining sifati nisbatan yuqori, faqat jamoat yo'llari kesishgan uchastkalarning kichik va tarqoq ta'siri mavjud.

OTM yaqinida keng tarqalgan aniqlangan potentsial sezgir retseptorlarga turar-joy binolari va fermer xo'jaliklari kiradi.

9.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir doirasi (TD) doirasidagi madaniy meros ta’siri kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

9-7-jadval AMIM zarba retseptorlari - Havo sifati

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Qurilish ishchilari	Yuqori	Qurilish ishchilari yaqin masofada havoni ifloslantiruvchi moddalar (ya'ni, chiqindi gazlar va PM) emissiyasi va tarqalishiga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega.
Turar joy va muassasalar	Yuqori	Yaqin atrofdagi turar-joy va muassasalar (maktab, poliklinikalar, masjidlar va h.k.) hududida yashovchilar yaqin masofada havoni ifloslantiruvchi moddalar (ya'ni chiqindi gazlar va PM) emissiyasi va tarqalishiga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega. Atrof havo sifatining boshlang'ich darajasi odatda yuqori.
Tijorat va muassasalar	O'rta	Yaqin atrofdagi savdo va sanoat korxonalari havoni ifloslantiruvchi moddalar (ya'ni, chiqindi gazlar va IG) emissiyasi va yaqin masofada tarqalishiga nisbatan o'rtacha sezgirlikka ega, bu ob'ektlar atrofidagi transport vositalarining hozirgi darajasini hisobga olgan holda.
Flora	Past	FES, ESAT va kichik stantsiya uchastkalarida va uning atrofida joylashgan flora chang bosish va quritishga moyil. O'simlik dunyosi alohida ahamiyatga ega bo'lgan va tarqoq erlardagi tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan Nurobod tumanidagi qishloq xo'jaliklari va yaylovlarni o'z ichiga oladi.

9.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralar

9.4.1 Qurilish bosqichi

9.4.1.1 Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi

Loyihaning qurilish bosqichi uchastkasini tayyorlash bo'yicha ko'plab tadbirlarni va tuproq ishlarini, jumladan, yerni tozalash, qazish, gradatsiya qilish, zaxiralarni yig'ish, shuningdek, agregatlarni yuklash va tushirishni o'z ichiga oladi. Qurilish faoliyati, shuningdek, og'ir mashinalarni, shu jumladan, og'ir yuk mashinalarini (OYM) loyiha maydonchalari ichida va Loyihaning tranzit yo'lagi bo'ylab aylanishini talab qiladi. Qurilish bilan bog'liq transport yig'ma materiallarni etkazib berish va eksport qilish bo'yicha sayohatlarni o'z ichiga oladi (masalan, materiallarni to'ldirish va tasniflash, qazish va maydonni tozalash).

Tuproq ishlari, tuproqni ko'chirish ishlari va qurilish agregatlarini tashish havodagi changning paydo bo'lishiga va tarqalishiga olib keladi. Chang hosil bo'lishi, shamol eroziyasi va atrofdagi chang darajasining ko'tarilishi yaqin atrofdagi turar-joy, muassasa, savdo va sanoat retseptorlariga quyidagi salbiy ta'sir ko'rsatadi:

- Ta'sir qilingan hududlarda ko'rishning qisqarishi va ular bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik xavflari (masalan, asfaltlanmagan tranzit yo'llari bo'ylab yo'l-transport hodisalari).
- Nafas olish kasalliklari va changning doimiy tarqalishi natijasida yuzaga keladigan boshqa sog'liq muammolari.

- Yaqin atrofdagi uchinchi shaxslarning mulklarini ifloslantirish va bo'g'ish (ya'ni, shamolli ekin fermalari, suv havzalari, derazalar, tom yopish va hokazolarda chang to'planishi).

Shamol eroziyasi va changning tarqalishi FES va ESAT uchastkalarida sezilarli bo'lishi mumkin, bu erda uzoq vaqt davomida qurg'oqchil, loyli, taqir yerlarda keng qamrovli tuproq ishlari va og'ir texnikalar harakati amalga oshiriladi. Chang hosil bo'lishi, shuningdek, ushbu uchastkalarga ulanadigan axloqsizlik yo'llari bo'ylab ham sodir bo'ladi. Qurilish uchastkalari yaqinida kuchli chang hosil bo'lishi va joylashishi uchastkalar va yaylovlar yaqinidagi allaqachon zaif qishloq xo'jaligiga ta'sir qilishi mumkin.

Ushbu potentsial ta'sirning katta va o'rtacha ahamiyati, ta'sir monitoringi va mutanosib ravishda yumshatish choralarini qo'llash, shu jumladan sezgir retseptorlar joylarida chang monitoringi, sezgir changni bostirish va chang hosil qiluvchi faoliyatni nazorat qilish, shu jumladan loyihani qo'llash orqali kichik maqomga tushirilishi mumkin. asfaltlanmagan kirish yo'llari bo'ylab transport va yuk tashish.

9.4.1.2 Atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari

Loyihaning qurilish bosqichi turli xil motorli uskunalar va mexanizmlarni ishlatishni o'z ichiga oladi. Bu buldozerlar, ekskavatorlar, greyderlar va kranlar kabi og'ir qurilish mashinalari, engil yuk mashinalari, shuningdek, qurilish logistikasi uchun HGVlarni o'z ichiga oladi. Qurilish faoliyati, shuningdek, ish vaqtida uzluksiz elektr ta'minoti uchun dizel bilan ishlaydigan generator majmualarini (uzoqda joylashganligi yoki elektr energiyasining uzoq vaqt uzilishlari tufayli) ishlatishni talab qilishi mumkin.

Yoqilg'i bilan ishlaydigan asbob-uskunalar va mexanizmlarning ishlashi egzoz chiqindilarini hosil qiladi, bu esa darhol qo'shni retseptorlar joylarida atmosfera havosi sifati darajasiga ta'sir qiladi. Qurilish mashinalari, inshootlari va jihozlaridan chiqadigan har qanday chiqindilar kelib chiqish joyiga yaqin atrof-muhit havosiga aralashib ketishi kutilmoqda va shuning uchun qurilish maydonchasi chegaralaridan 100 metr masofada, ayniqsa 100 MVt atrofidagi sezgir retseptorlarda aniqlanishi mumkin. va turar-joy binolari yaqin masofada joylashgan 400 MVt FES.

Zararli egzoz chiqindilari nafas olish sharoitlari, ko'zning tirnash xususiyati, charchoq va ko'ngil aynishi kabi inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

9.4.1.3 Atmosferani ifloslantiruvchi moddalarga kasbiy ta'sir qilish

Loyiha ob'ektlari doirasidagi qurilish ishlari chiqindi gazlar (yonish) bug'lari, havodagi chang, shuningdek, uchuvchi uchuvchi ifloslantiruvchi moddalar va hidlar emissiyasi tufayli atrof-muhit havosi sifatini yomonlashtiradi. Chang va chiqindi chiqindilari yuqorida tavsiflangan manbalar tomonidan ishlab chiqilsa-da, boshqa emissiyalar qurilish inshootlari va ish joylarida havo sifatini pasaytirishi mumkin. Zararli gazlar (ya'ni, vodorod sulfidi, metan va boshqalar) va yoqimsiz

hidlar chiriydigan, maishiy chiqindilar va oqova suvlarni saqlash va tashish uchun mo'ljallangan vaqtinchalik ob'ektlarni o'rab turgan hududlarni qamrab olishi mumkin. Bundan tashqari, qurilish bilan bog'liq materiallarni/kimyoviy moddalarni saqlashga mo'ljallangan yopiq inshootlar zaharli uchuvchi organik birikmalarning (VOC) (masalan, benzol, formaldegid va boshqalar) qochqin chiqindilarini ko'rsatadi. VOClarning kutilayotgan ta'sir doirasi kimyoviy saqlash joylari, xavfli chiqindilarni saqlash joylari va boshqalar kabi manbadan 100 m dan kam bo'lishi mumkin.

Ushbu ifloslantiruvchi moddalarning kontsentratsiyasi qurilish ishlari olib boriladigan hududlarda manbalar joylashgan joylarda potentsial eng yuqori. Shu sababli, qurilish ishchilari qurilish bilan bog'liq havo ifloslanishiga nisbatan yuqori ta'sirga duchor bo'ladilar, ayniqsa, intensiv tuproq ishlari olib boriladigan changga moyil bo'lgan hududlarda. Havodagi chang, chiqindi gazlar, VOC va yoqimsiz hidlarning yuqori darajadagi kasbiy ta'siri nafas olish sharoitlari, ko'zning tirnash xususiyati, charchoq, ko'ngil aynishi, uglerod oksidi zaharlanishi va surunkali surunkali kasalliklar (ya'ni, saraton) kabi kasbiy salomatlik va xavfsizlik uchun bir qator xavflarni keltirib chiqaradi. , anemiya va boshqalar).

9-8 jadval Qurilish davridagi atmosfera havosi sifatiga bo‘lgan potensial ta’sirning umumiy tahlili

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
FES va ESAT uchastkalari						
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	FES, ESAT va kirish yo'llari yaqinligi (Buyuk Britaniya IAQN yo'riqnomasida ko'rsatilganidek, manbalardan 350 metrgacha cho'zilishi mumkin bo'lgan sezilarli ta'sir[4])	O'rtacha	Turar-joy muassasalari	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
		Past	Flora (shu jumladan tik ekinlar)	O'rta	**Kichik**	**E'tiborsiz**
Atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari	FES, ESAT va kirish yo'llari yaqinligi (Buyuk Britaniya DMRB yo'riqnomasida ko'rsatilganidek, manbalardan 200 metrgacha cho'zilishi mumkin bo'lgan sezilarli ta'sir)[5])	Kichik	Turar-joy muassasalari	Yuqori	**O'rtacha**	**Kichik**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**Kichik**	**E'tiborsiz**
Atmosferani ifloslantiruvchi moddalarga kasbiy ta'sir qilish	FES va ESAT ichidagi qurilish zonalari va kirish yo'llari	Kichik	Qurilish ishchilari	Yuqori	**O'rtacha**	**Kichik**
	Uchuvchi organik birikmalar (VOC) bilan ishlash va saqlash uchun yopiq va yopiq joylar					
	FES va ESAT uchastkalari ichidagi ko'chma hojatxonalar va maishiy va chiriydigan chiqindilarni saqlash joylari yaqinligi (aniq ta'sir manbalardan 100 metrgacha cho'zilishi mumkin)					

[4] Buyuk Britaniya havo sifatini boshqarish instituti

[5] Buyuk Britaniya yo'llar va ko'priklar uchun dizayn qo'llanma.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
HEUL uchastkalari						
Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi	HEUL minorasi uchastkalari va kirish yo'llarining yaqinligi (Buyuk Britaniya IAQN ko'rsatmalarida ko'rsatilganidek, manbalardan 350 metrgacha cho'zilishi mumkin bo'lgan sezilarli ta'sir.[6])	O'rtacha	Turar-joy muassasalari	Yuqori	**O'rtacha**	**Kichik**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari	HEUL minorasi uchastkalari va kirish yo'llari yaqinligi (Buyuk Britaniya DMRB yo'riqnomasida ko'rsatilganidek, manbalardan 200 metrgacha cho'zilgan sezilarli ta'sir.[7])	Kichik	Turar-joy muassasalari	Yuqori	**Kichik**	**Kichik**
			Tijorat va sanoat ob'ektlari	O'rta	**Kichik**	**E'tiborsiz**
Atmosferani ifloslantiruvchi moddalarga kasbiy ta'sir qilish	HEUL minoralari yaqinida	O'rtacha	Qurilish ishchilari	Yuqori	**O'rtacha**	**E'tiborsiz**
	HEUL uchastkalaridagi ko'chma hojatxonalar yaqinligi (aniq ta'sir manbalardan 100 metrgacha cho'zilishi mumkin)					
TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI						
Atrof-muhitdagi chang darajasining oshishi						
• Qurilish boshlanishidan avval EPC pudratchisi va loyiha kompaniyasi fotoelektr stansiyasi, BESS va OHTL yaqinida joylashgan chang va tutun ta'siriga sezgir obyektlarni (shu jumladan, OHTL uchun vaqtinchalik kirish yo'llari quriladigan joylarni ham) qayta ko'zdan kechirib chiqadi.						
• Kuchli shamol sharoitlari bo'lgan davrlarni aniqlash va chang hosil bo'lishiga moyil bo'lgan har qanday qurg'oqchil joylarda changni bostirish choralarini ko'rish uchun ob-havo prognozlari monitoring qilinadi.						

[6] Buyuk Britaniya havo sifatini boshqarish instituti

[7] Buyuk Britaniya yo'llar va ko'priklar uchun dizayn qo'llanma.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Kuchli issiq, quruq va sezilarli shamolli ob-havo sharoitida loyiha uchastkalaridagi qurg'oqchil va changga moyil bo'lgan hududlarda har qanday yerni tasniflash va qazish ishlariga yo'l qo'yilmaydi. • Tsement va boshqa nozik kukunlar ishlatilgandan keyin muhrlanadi yoki tegishli, himoyalangan saqlash joylariga o'ralgan idishlarga solinadi. • Navigatsiyani osonlashtirish va transport vositalarining quvvat sarfini kamaytirish uchun loyiha uchastkasi ichidagi ichki yo'llar siqiladi. • Loyihaning harakatlanishi uchun faqat belgilangan kirish yo'llari qo'llaniladi, ichki kirish yo'llari esa kerak bo'lganda chegaralanadi va ko'rsatkichlar qo'yiladi, bu esa changni bostirish uchun siqishni maksimal darajada oshirish va tuproqni namlash zonasini kamaytirish uchun amalga oshiriladi. • Qum va boshqa agregatlar maydonida ga yoki undan olib o'tiladigan joylarda yuk mashinalari ortiqcha yuklanmaydi va yo'lda yo'qotishlar va changning tarqalishini oldini olish uchun tegishli ravishda qoplanadi/qoplanadi. • Uchastkaning barcha yo'llarida va uchastkaga kirish yo'li bo'ylab avtomobil tezligi 20 km/soatgacha cheklanadi. • Yuk mashinalari va transport vositalarining chiqindi gazlari yaxshi holatda (masalan, avtomobil chiqindilari talablariga javob beradigan) foydalanishni ta'minlash orqali minimallashtiriladi. Uchastkaga kirishdan oldin qora tutun chiqmasligini ta'minlash va qora tutunga ega bo'lgan har qanday aniqlangan mashinalar yoki transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va uni qaytarib berishdan oldin qayta baholash talab qilinishini ta'minlash uchun uchastka transport vositalarining dastlabki talablari bo'ladi. • Og'ir yuk/tashuvchi transport vositalarining dvigatellari gaz chiqindilarini minimallashtirish uchun tushirish va olib ketishni kutish vaqtida o'chiriladi. Haydovchilarning transport vositalarida kutishlarini oldini olish uchun belgilangan kutish, yuk ortish va tushirish joylarida haydovchilar uchun konditsionerli/issiqlik panohlari ajratiladi. • Har qanday asfaltlanmagan kirish yo'llari va changga moyil bo'lgan qurilish ish joylarini muntazam ravishda namlash, havodagi changning paydo bo'lishini va qayta to'xtatilishini minimallashtirish. • Agar chang monitoringi va/yoki jamoa va ishchilarning shikoyatlari atrof-muhitdagi chang/PM kontsentratsiyasi chegarasidan sezilarli darajada oshib ketganini ko'rsatsa, tuproqni namlash chastotasi oshirilishi kerak. • 100 MVt quvvatga ega FES, 400 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalarida nam changni bostirish uchun suv cheklangan taqdirda, quruq va shamolli davrlarda haddan tashqari chang sharoitida tuproq ishlari olib borilayotganda changdan himoya qiluvchi tarmoqlar o'rnatiladi. • Qazilgan tuproqni tushirish/tushish balandligini, ayniqsa, quruq va shamolli sharoitlarda minimallashtirishni ta'minlash uchun doimiy, joyida nazorat amalga oshiriladi. • Har qanday loyiha uchastkasida ishlab chiqarish zavodi o'rnatilgan bo'lsa, zavodlarni qurish va ishlatish bilan bog'liq barcha zarur ruxsatnomalar ta'minlanadi. • Moslashuvchan changni bostirish chang sharoitlariga mos keladigan tarzda amalga oshiriladi. • Loyiha ishchilarini to'liq shaxsiy himoya vositalari to'plami, shu jumladan chang maskalari va kerak bo'lganda ko'zoynaklar bilan ta'minlang. • Loyiha uchastkalarida qattiq maishiy chiqindilarni (shu jumladan o'simliklardan tozalash qoldiqlarini) ochiq yoqish taqiqlanadi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Qurg'oqchil va kuchli shamol sharoitida changga moyil bo'lgan hududlarda intensiv tuproq ishlari olib borilgan taqdirda, loyiha ob'ektlari yaqinida joylashgan mahallalardagi nozik turar-joy va tijorat muassasalariga oldindan xabarlar imkon qadar tezroq (kamida bir haftalik ogohlantirish) beriladi. • Agregat zahiralari (ya'ni, qum, tsement va boshqalar) va chang hosil qiluvchi faoliyat ob'ekt chegaralaridan uzoqda joylashtiriladi va/yoki changning tarqalishini minimallashtirish uchun panjara yoki o'simlik pardasi kabi to'siqlar yordamida izolyatsiya qilinadi. • Tegishli xavflarni baholash AMITBdan so'ng amalga oshiriladi, agar ob'ektni tekshirish paytida changga moyil bo'lgan har qanday tashvishli zonalar aniqlangan bo'lsa va bunday issiq nuqtalarda maxsus monitoring joylari tashkil etiladi. • AMITB va har qanday keyingi xavfni baholashga asoslanib, Bosh pudratchisi (i) havo sifati va chiqindilarni boshqarish rejasini, (ii) tuproqni boshqarish va eroziyaga qarshi kurash rejasini va (iii) harakatni boshqarish rejasini ishlab chiqadi va amalga oshiradi. ushbu Rejalarni barcha tegishli usul bayonotlariga kiriting. • • Atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari • Loyihaning harakatlanishi uchun faqat belgilangan kirish yo'llari qo'llaniladi, ichki kirish yo'llari esa kerak bo'lganda chegaralanadi va ko'rsatkichlar qo'yiladi, bu esa changni bostirish uchun siqishni maksimal darajada oshirish va tuproqni namlash zonasini kamaytirish uchun amalga oshiriladi. • Loyihaning harakatlanishi uchun faqat belgilangan kirish yo'llaridan foydalaniladi, ichki kirish yo'llari esa chegaralanadi va kerak bo'lganda yo'l belgilari qo'yiladi. • Uchastkaning barcha yo'llarida va uchastkaga kirish yo'li bo'ylab avtomobil tezligi 20 km/soatgacha cheklanadi. • Avtotransport vositalaridan, inshoot va jihozlardan keraksiz foydalanish minimallashtiriladi, avtotransport vositalari va inshootlarning ortiqcha bo'sh turishiga yo'l qo'yilmaydi. • Uskunalar/zavodlarni uchastkaga yetkazib berish safarlar sonini kamaytirish uchun samarali boshqariladi. • Yuk mashinalari va transport vositalarining chiqindi gazlari yaxshi holatda (masalan, avtomobil chiqindilari talablariga javob beradigan) foydalanishni ta'minlash orqali minimallashtiriladi. Uchastkaga kirishdan oldin qora tutun chiqmasligini ta'minlash va qora tutunga ega bo'lgan har qanday aniqlangan mashinalar yoki transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish va uni qaytarib berishdan oldin qayta baholash talab qilinishini ta'minlash uchun uchastka transport vositalarining dastlabki talablari bo'ladi. • Kam oltingugurtli dizel yoqilg'isi, agar mavjud bo'lsa, mahalliy etkazib berish zanjirlari orqali qo'llaniladi. • Og'ir yuk/tashuvchi transport vositalarining dvigatellari gaz chiqindilarini minimallashtirish uchun tushirish va olib ketishni kutish vaqtida o'chiriladi. • Haydovchilarni transport vositalarida kutishlarini oldini olish uchun belgilangan kutish, yuk ortish va tushirish joylarida haydovchilar uchun konditsionerli/issiqlik panohlari ajratiladi. • • Kasbiy havoni ifloslantiruvchi moddalarga ta'sir qilish						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Potensial gaz emissiyasi bo'lgan joyda saqlanadigan va foydalaniladigan xavfli materiallar (masalan, uchuvchi organik birikmalar) yaxshi shamollatiladigan, ammo xavfsiz past xavfli hududlarda, asosiy transport yo'llaridan uzoqda va ob'ekt chegarasi va retseptorlari joylashgan joylardan uzoqda joylashtiriladi (mumkin bo'lsa). . • Uchuvchi yoqilg'i va kimyoviy moddalar (shu jumladan xavfli chiqindilar) yopiq idishlarda saqlanadi. Uchastkada ko'p miqdorda uchuvchi yoqilg'ilarni saqlashga yo'l qo'yilmaydi, to'g'ridan-to'g'ri quyosh va issiqlikka teng darajada uzoq vaqt ta'sir qilishdan qoching. • Chiqindilarni ochiq yoqish qat'iyan man etiladi. • Kimyoviy saqlash joylari maqsadli ravishda quriladi va yaxshi saqlanadi. MSDSga ega bo'lgan barcha kimyoviy moddalarning ma'lumotlar jurnali saqlash joyida qulay foydalanish mumkin bo'lgan joyda taqdim etiladi. • Yuqorida ko'rsatilgan boshqaruv choralari havodagi chang va chiqindi ifloslantiruvchi moddalarning kasbiy ta'sirini minimallashtirish uchun amalga oshiriladi. • Loyiha uchastkalarida tegishli va yaxshi jihozlangan sanitariya inshootlari (etarlicha yuvish suvi bilan) o'rnatiladi. • Tiqilish, teskari oqim va kuchli septik hidlar paydo bo'lishining oldini olish uchun hojatxonalarni samarali tozalash va texnik xizmat ko'rsatish amalga oshiriladi. Nazorat qilish uchun hojatxonalarda tozalash yozuvlari/tekshirish varaqlari ko'rsatiladi. • Barcha septik tanklar muhrlangan bo'lishi kerak (tegishli shamollatish teshiklari bilan) va to'liq ishlashi kerak. • Septik tanklar ishlab chiqaruvchining tavsiyalariga muvofiq ishlatilishi va texnik xizmat ko'rsatishi kerak. • Sanitariya oqava suvlari litsenziyaga ega pudratchilar tomonidan uchastkadan olib tashlanadi va mahalliy hokimiyat tomonidan tasdiqlangan chiqindi tozalash inshootlariga tashlanadi. • Iloji bo'lsa, barcha sanitariya inshootlari va septik tanklar retseptorlardan uzoqroqda joylashtiriladi. • Oshxona/oshxona uchastkasidan chiquvchi organik, chirigan maishiy chiqindilar ish stantsiyalari va uchastka chegaralaridan uzoqda joylashgan (bu yerda retseptorlar darhol uchastkaga yaqin joylashgan) belgilangan inshootlarda yig‘iladi, ajratiladi va saqlanadi. • Organik va chirigan chiqindilar litsenziyalangan chiqindilarni yo'q qilish xizmatlari tomonidan belgilangan saqlash joylaridan muntazam ravishda olib chiqiladi. • Loyiha uchastkalaridan qattiq maishiy chiqindilar va oqava suvlarni olish va tashish uchun tegishli transport vositalaridan foydalaniladi. •						

9.4.2 Foydalanish bosqichi

Loyihaning faoliyat bosqichida madaniy merosga ta'sir kutilmaydi va shuning uchun baholashdan chiqarib tashlanadi.

9.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda havo sifati va uglerod chiqindilariga taalluqli potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- Atrofdagi shovqinning yuqori darajasi
- Atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari
- Atmosferani ifloslantiruvchi moddalarga kasbiy ta'sir qilish

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 9.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

9.5 Monitoring talablari

9-10 quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

9-10 jadval Atmosfera havosi sifati va uglerod chiqindilari bilan bog'liq ta'sirlar va oldini olish va yumshatish choralarini monitoring qilish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Atrof-muhitdagi chang darajasining oshishi	PM2.5 darajasi	15 mkg / m3	- AMITB asosiy tadqiqotini o'tkazish uchun mo'ljallangan joylarda havo sifatini monitoring qilish - Grading, qazish va muhrlash maydonchalari, turg'unlik maydonchalari, tuproqli kirish yo'llari	Har bir joy uchun oyiga 15 daqiqa	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	PM10 darajasi	45 mkg / m3		Har bir joy uchun oyiga 15 daqiqa Qazish ishlari davomida haftada bir marta.	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi - Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Chang hosil bo'lishining oldini olish choralari	Tezlikni cheklash va tashilgan molozlarni qoplash orqali changni bostirishning isboti			
	Changni bostirish choralari (FESi, ESAT va kirish yo'llari)	Namlash orqali changni bostirishning isboti	- Tuproqli kirish yo'llari - 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasining janubi-Sharqiy zonasi (turar-joy qishlog'i yonida)	Aholining chang chiqishi yuzasidan shikoyatlari kelib tushgan taqdirda	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
Havoning ifloslanishiga professional ta'siri	Ishlayotgan avtomobillar va mashinalarning chiqindi gazlarida ko'rinadigan tutun	Avtomobil chiqindi gazlaridan doimiy qalin tutunni vizual kuzatishning etishmasligi	- Loyiha hududidagi qurilish zonalari. - Loyiha hududidagi xizmat yo'llari	Har hafta	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
	Avtotransport vositalarini uchinchi shaxslar tomonidan ko'rikdan o'tkazish, shu jumladan, bunday transport vositalarini joyida dastlabki qabul qilish mezonlari paytida tekshirish	Vaqti-vaqti bilan tekshirish va texnik xizmat ko'rsatish yozuvlari	Barcha yo'ltanlamas transport vositalari	Har yili	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Ishlayotgan avtomobillar va mashinalarning chiqindi gazlarida ko'rinadigan tutun	Avtomobil chiqindi gazlaridan doimiy qalin tutunni vizual kuzatishning etishmasligi	- Loyiha hududidagi qurilish zonalari. - Loyiha hududidagi xizmat yo'llari	Har hafta	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	PM 2.5 darajasi	15 mkg / m3	- Uchuvchi chang manbalariga eng yaqin retseptorlarning joylashishini ko'rsatadigan havo sifati monitoringi joylari	Har bir joy uchun oyiga 15 daqiqa	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	PM 10 darajasi	45 mkg / m3	-		- Bosh pudratchisining SXAM xodimi
	Yuqori / ko'rinadigan chang darajasi bo'lgan qurilish uchastkalarida chang niqoblaridan foydalanish	Chang darajasi yuqori/ko‘zga ko‘rinadigan qurilish maydonlarida ishchilarning chang niqobisiz ishlashi holatlari yo‘q	- SSX tekshiruv jurnallari.	Har hafta	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
	Xodimlarning yoqimsiz hidlar bilan bog'liq shikoyatlari (masalan, UOB va boshqalar)	Ular bilan bog'liq barcha shikoyatlar qisqa vaqt ichida ko'rib chiqiladi	- Xodimlarning shikoyatlarini ro'yxatdan o'tkazish jurnallari	Doimiy	- Bosh pudratchisining SXAM xodimi

10 BIOLOGIK XILMA-XILLIK

10.1 Qonuniy talablar va standartlar

10.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING “TABIATNI MUHOFAZA QILISH TO‘G‘RISIDA”GI QONUNI (1992-YIL) 2021-YILGI O‘ZGARTISH VA QO‘SHIMCHALAR BILAN.

Ushbu qonun atrof-muhitni muhofaza qilish, resurslardan oqilona foydalanish va aholining toza, sog'lom atrof-muhitga bo'lgan huquqini ta'minlaydigan asosiy milliy ekologik qonundir. Ushbu qonun atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslarini belgilaydi. Ushbu qonunning 25-moddasida Davlat ekologik ekspertizasi DEE) qaror qabul qilish jarayonidan oldin atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha majburiy chora-tadbirlar hisoblanadi. Bundan tashqari, qonun DEE roziligisiz har qanday loyihani amalga oshirishni taqiqlaydi.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING “MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY QO‘RIQXONALAR TO‘G‘RISIDA”GI QONUNI (2004-YIL) 2020-YILGA O‘ZGARTISH VA QO‘SHIMCHALAR BILAN.

Ushbu qonun muhofaza etiladigan tabiiy hududlardan foydalanish va ularni muhofaza qilishni tartibga soladi. Asosiy maqsad - o'simlik va hayvonlarning tipik, noyob, genetik banklarini saqlashni ta'minlash, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sirini oldini olish, tabiiy jarayonlarni o'rganish va atrof-muhit monitoringini, shu jumladan ekologik ta'limni rivojlantirish.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING “HAYVONOT DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN FOYDALANISH TO‘G‘RISIDA”GI QONUNI (1997) 2016 YILDAGI O‘ZGARTIRISH VA QO‘SHIMCHALAR BILAN.

Ushbu qonun hayvonot dunyosini asrash va ularning tabiiy yashash muhitidagi xilma-xilligini ta’minlash maqsadida ulardan foydalanish, muhofaza qilish, ko‘paytirish va qayta tiklashni tartibga soladi.

Boshqa qonunlar va qoidalarga quyidagilar kiradi:

- O‘zbekiston Respublikasining “O‘simliklarni muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuni (1997-yil) 2016-yilda kiritilgan o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan.
- Vazirlar Mahkamasining 2014-yil 10-oktabrdagi “O‘simlik dunyosi ob’yektlaridan foydalanish va litsenziyalash tartib-taomillaridan o‘tish tartibi to‘g‘risidagi nizom” 2020-yil uchun o‘zgartirish va qo‘shimchalar bilan 2014-yil 10-oktabrdagi 290-son qarori. Qonun qurilish uchastkasi zonasida joylashgan yog'och va buta plantatsiyalarini kesish uchun ruxsat olish talablarini belgilaydi.

10.1.2 Kreditor talablari

10.1.2.1 XMK va ETMI

Yer ekologiyasiga ta'sirni baholash XMKning Biologik xilma-xillikni saqlash va tabiiy resurslarni barqaror boshqarish bo'yicha 6-sonli ishlash standartida belgilangan talablarga javob berish uchun talab qilinadi. XMK PS6 biologik xilma-xillikni muhofaza qilish va saqlash, ekotizim xizmatlarini saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish uchun talablarni belgilaydi.

10.2 Kritik yashash joylarini tanlash

Kritik yashash muhiti kontseptsiyasi keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi va muhim yashash joylarini himoya qilish tamoyillari RMT tomonidan keng qo'llaniladi. Loyiha tomonidan biron bir CH mezonlari mavjudligini aniqlash uchun maxsus skrining va baholash jarayoni amalga oshiriladi. Bu KYMni qo'zg'atish uchun potentsial tur nomzodlarini baholash uchun qamrovni aniqlashni va keyinchalik tadqiqotlar, ikkilamchi manbalar va manfaatdor tomonlardan olingan ma'lumotlardan alohida turlar/turlar guruhining "Ekologik jihatdan mos tahlil maydoni" uchun populyatsiya taxminini ekstrapolyatsiya qilish uchun foydalanishni talab qiladi, bu ko'p hollarda bo'lishi mumkin. bir-biriga o'xshash, lekin loyihaning ta'sir doirasiga 100% mos kelmaydi. Agar har qanday ekstrapolyatsiya qilingan populyatsiya taxminlari (malakali EAAA (Yevropa qishloq xo'jaligi iqtisodchilari uyushmasi - YQXIU) bo'yicha mavjud ma'lumotlardan ekstrapolyatsiya qilingan) tegishli KYM chegaralariga javob bersa, KYM ishga tushirilgan bo'ladi.

Quyida XMK va OTB standartlariga muvofiq barcha amaldagi mezonlarning umumiy ko'rinishi keltirilgan:

- XMK PS6 mezoni 4: Yuqori xavf ostidagi yoki noyob ekotizimlar
- XMK PS6 mezoni 1: Yo‘qolib ketish xavfi ostidagi va yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlar /// OTB mezoni “yo‘qolib ketish xavfi ostidagi yoki yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlarning yashashi uchun zarur bo‘lgan yashash muhiti”;
- XMK PS6 2-mezoni: Endemik va chegaralangan turlar /// OTB mezoni “endemik yoki chegaralangan turlar uchun alohida ahamiyatga ega bo‘lgan hududlar”;
- XMK PS6 3-mezoni: Ko‘chib yuruvchi va yig‘uvchi turlar /// OTB mezonlari “ko‘chib yuruvchi turlarning omon qolishi uchun muhim bo‘lgan joylar” va “global ahamiyatga ega bo‘lgan kontsentratsiyalar yoki yig‘ma turlar sonini qo‘llab-quvvatlovchi hududlar”;
- XMK PS6 5-mezoni: Asosiy evolyutsion jarayonlar /// OTB mezoni “asosiy evolyutsiya jarayonlari bilan bog‘liq bo‘lgan yoki asosiy ekotizim xizmatlarini ko‘rsatadigan turlarning noyob birikmalariga ega hududlar”;
- OTB mezoni "mahalliy jamoalar uchun muhim ijtimoiy, madaniy yoki iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan biologik xilma-xillikka ega hududlar"

Agar ular KYM mezonlariga mos kelmasa ham, loyiha ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tadqiqot hududidagi ba'zi sezgir ekologik xususiyatlar, KYM ni qo'zg'atmaydigan, ammo xavotirli turlar bo'lgan Muhim Bioxilma-xillik Qiymatlari (BXXMQ) deb qaralishi mumkin. BXXMQlar, ayniqsa yo'qolib ketish xavfi ostida yoki jiddiy xavf ostida bo'lganlar ro'yxatiga kiritilgan har qanday turlar UYOOni talab qiladi. Bundan tashqari, XMK PS 6 yashash joylarini Tabiiy va O'zgartirilgan yashash joylari tipologiyalariga belgilashni talab qiladi, buning uchun Tabiiy yashash muhiti 'No Net Loss' qoldiq ta'sirini talab qiladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, No Net Loss nol yo'qotishni anglatmaydi. Turlar va yashash joylari uchun aniq yo'qotishlar yo'q ta'rifi fazoviy va vaqtinchalik nuqtai nazardan keng ko'lamda qabul qilinishi kerak, ya'ni mintaqaviy aholi / ekotizim funktsiyasi uzoq muddatda individual yo'qotishlar / yashash joylarining miqdoriy yo'qolishi bo'lsa ham sezilarli darajada kamaymaydi. . Shunday qilib, NNL ga erishgan turning mintaqaviy populyatsiyasi qo'shimcha yo'qotishlar yoki daromadlarni ko'rishi mumkin, ammo umuman olganda barqaror yoki shunga o'xshash dinamikada, go'yo loyiha mavjud emas. (Masalan, agar loyihadan tashqari ta'sirlar aholi sonining kamayishiga olib keladigan bo'lsa, bu loyihaning NNL maqsadiga nisbatan hisoblanmaydi). Shunga o'xshab, yashash muhitining o'ziga xos tipologiyasi loyihadan gektar maydonni yo'qotishi mumkin, ammo agar umumiy ekotizim funksiyasi va yuk tashish qobiliyati o'zgarmasa va xuddi loyiha mavjud bo'lmagandek bir xil bioxilma-xillik qiymatini saqlab qola olsa, buni xuddi shunday NNL deb hisoblash mumkin.

10.2.1 KYMB natijalari

Biologik xilma-xillikning potentsial sezgir xususiyatlarini ko'rib chiqish uchun yashash muhitini tanqidiy baholashning dastlabki bosqichi sifatida ish stoli asosidagi skrining mashqlari o'tkazildi. Jami yigirma to'rtta tur, asosan, Avifauna va Chiroptera (ko'rshapalaklar) potentsial xavf elementlari sifatida aniqlandi.

Keyingi adabiyotlarni ko'rib chiqish, manfaatdor tomonlarning ishtiroki va tahlillari o'tkazildi, yakuniy natijalar KYMB hisoboti bilan yakunlandi. KYM aniqlanganda, loyiha bir qator talablar bajarilganligini isbotlashi kerak, jumladan, ta'sirlangan turlar/yashash joylari uchun sof daromadning sof ta'siri.

To‘liq baholash uchun Samarqand PV asosiy inshootlari bo‘yicha hisobotga qarang.

CHni qo'zg'atadigan turlar topilmagan bo'lsa-da, jami besh tur Biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (PBF)/biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlari (SBV) sifatida tasniflangan. BXXMQlar KYMB jarayonida aniqlangan xavf ostida bo'lgan va milliy himoyalangan turlarga tegishli bo'lib, ular XMKning kritiklik chegaralariga mos kelmaydi, ammo XMKning No Net Loss' (UYOO) talablariga javob beradi. AMITB BXXMQ doirasida UYOOga erishish uchun loyihaning

turli bosqichlarida biologik xilma-xillikni yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladigan sezgir retseptorlar (SR) sifatida baholanadi.

Quyidagi jadvalda Biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlari sifatida belgilangan turlar keltirilgan.

10-1-jadval Biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlari / Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari

UMUMIY ISM	KRITERIYA 1 (XMK)
Oddiy kalxat (kuz 2023 va bahor 2024 kuzatuv nuqtalari tadqiqotlarida kuzatilgan)	✔ Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN EN) holati BXUXni ishga tushiradi
Dasht burguti (2023-yilning kuzida va 2024-yilning bahorida o'tkazilgan KN tadqiqotlarida kuzatilgan)	✔ Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN EN) holati BXUXni ishga tushiradi
Katta dropa (Nurobod ESAT va 70 km HEUL tadqiqotlari doirasida mavjud bo'lishi mumkin deb hisoblanadi)	✔ Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN EN) holati PBFni ishga tushiradi
Sharqiy buyuk burgut (2023-yilning kuzida va 2024-yilning bahorida o'tkazilgan KN tadqiqotlarida kuzatilgan)	✔ Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) VU (zaif turlar) holati BXUXni ishga tushiradi
Markaziy Osiyo toshbaqasi (loyiha hududida kuzatilgan)	✔ Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) VU (zaif turlar) holati BXUXni ishga tushiradi

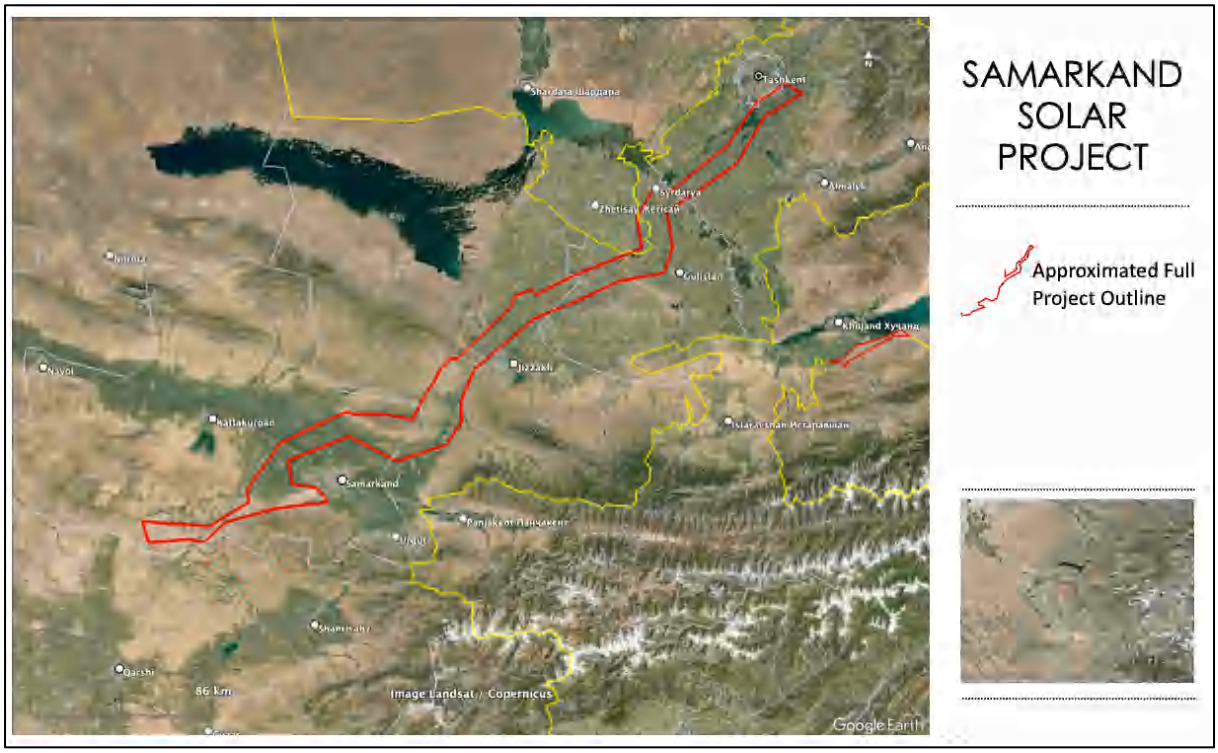
Quyidagi bo'limlar va kichik bo'limlar uchastkasining asosiy quruqlik ekologik holatini aniqlash uchun o'tkazilgan tadqiqotlarning umumiy ko'rinishini taqdim etadi.

10.3 Asosiy Sharoitlar

10.3.1 Hududiy kontekst

10.3.1.1 Mintaqaviy

O'zbekiston-ACWA-Samarqand Quyosh Loyihasi (shu jumladan, unga tegishli kichik stantsiyalar va HEUL) Sharqiy O'zbekistonning Samarqand viloyatida joylashgan bo'lib, Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlari orqali Shimol tomon kengayadi. Sharqiy O‘zbekiston G‘arbiy va Markaziy O‘zbekistonning cho‘llar bilan qoplangan landshaftidan farqli o‘laroq, tekisliklar, tog‘lar va vodiylar bilan ajralib turadi. Ushbu hududda sovuq yarim qurg‘oqchil iqlim hukm suradi, yoz oylarida (iyun – avgust) issiq va quruq bo'lib, harorat 40°C gacha yetishi mumkin, qish (noyabr – yanvar) o'zgaruvchan bo'lib, harorat noldan pastga tushishi mumkin.



10-1-rasm Samarqand quyosh loyihasining mintaqaviy konteksti

Sharqiy O‘zbekistonning katta qismini tog‘ tizmalari o‘rab turadi, xususan, Toshkent yaqinidagi 2 900 km sharqqa cho‘zilgan Tyanshan tog‘ tizmasi va Samarqandning shimoli-g‘arbidagi kichikroq Nurota tog‘lari. Bu mintaqada ikki asosiy daryo, Zarafshon va Sirdaryo, landshaftni shakllantiradi. Samarqand viloyati unumdor Zarafshon vodiysida joylashgan bo‘lib, Sirdaryo Sirdaryo viloyati bo‘ylab o‘tadi. Sirdaryo daryosining tarixiy to‘g‘onlanishi sababli Sirdaryoning g‘arbida joylashgan 4 000 km² maydonni qamrab oluvchi sun’iy Aydarkul ko‘llar tizimi paydo bo‘lgan. Samarqandning shimolidagi, Toshkentgacha bo‘lgan hudud asosan tekisliklardan iborat. Yarim qurg‘oqchil o‘tloqli yashash joylari, “dasht” nomi bilan mashhur bo‘lib, bu mintaqaning turli joylarida uchraydi, jumladan, Mirzacho‘l – Sirdaryoning chap sohilidagi 10 000 km² lioss tekisligi va Samarqand yaqinidagi Karnabcho‘l dashti kabi kichikroq himoyalangan hududlar ham mavjud.

Ushbu geologik xususiyatlar mintaqada turli yashash joylarini, jumladan, toshli etaklar, tik jarliklar, dasht tekisliklari va daryo bo‘yi yashash joylarini yaratgan.

10.3.1.2 Ekotizimlar va yashash joylari

O‘zbekiston-ACWA-Samarqand Quyosh Loyihasi doirasida loyiha hududini qamrab olgan turli xil yashash joylarini aniqlash va tushunish uchun IUCN Yashash joylari Tasnifi sxemasi va EUNIS yashash joylari tasnifidan foydalanilgan holda keng qamrovli yashash joylari bahosi o‘tkazildi. Ushbu qisqacha ma'lumot turli loyiha joylarida aniqlangan yashash joylari turlarini o'z ichiga

oladi, bu inson faoliyati va tabiiy ekologik jarayonlar bilan shakllangan o'zgartirilgan va tabiiy muhitning aralashmasini aks ettiradi.

100 MVt quyosh FES hududi bug'doy, arpa va shafran kabi qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish uchun foydalaniladigan sug‘oriladigan yerlari, shuningdek, yarim tabiiy holatga qaytgan va o‘tlar, bir yillik va ko‘p yillik begona o‘tlar hamda tuya tikanlari va qapar kabi muhim turlar bilan to‘ldirilgan bo‘sh yerlari bilan ajralib turadi. Atrofdagi hududlarda mevali bog‘lar va tokzorlar, turli xil mevali daraxtlar va ostki o‘simliklar hamda ko‘p o‘tli o‘tlar birikmasini namoyon etuvchi quruq o‘tloqlar, ya'ni haddan tashqari o‘tlatishning ta'sirini ko'rsatuvchi mo'tadil o‘tloqli yashash joylari joylashgan.

Nurabad ESATda esa asosan tuya tikanlari va bluegrass o‘simliklaridan tashkil topgan kamdan-kam o‘simlik qoplami bilan ajralib turadigan bo‘sh yerlar ustunlik qiladi, ba'zan esa oddiy isiriq va karrak (Cousinia resinosa) uchraydi. Bu hududlar qishloq xo‘jaligi foydalanishidan so‘ng tashlab yuborilgan va hozirda yaylov yerlari sifatida xizmat qilmoqda.

400 MVt quyosh FES uchastkasi 100 MVt stantsiyasida kuzatilgan yashash joylarining xilma-xilligini takrorlaydi, bu yerda bo‘sh yerlari orasidagi quruq o‘tloqlar mavjud. Ushbu o‘tloqlar mahalliy chorvachilik faoliyati uchun muhim ahamiyatga ega, ammo ular asosan haddan tashqari o‘tlatish tufayli degradatsiya belgilari bilan ajralib turadi.

70 km HEUL yo‘nalishi bo‘ylab tabiiy va yarim tabiiy yashash joylari, masalan, quruq o‘tloqlar va vaqtinchalik daryolarning quruq o‘zanlari, tabiiy ekologik jarayonlar va antropogen bosimlar, jumladan, haddan tashqari o‘tlatish va shag‘al qazib olishning yashash joylarining yaxlitligiga ta'sirini ko'rsatadi.

Ushbu yashash joylari baholari inson faoliyati bilan chambarchas bog'liq bo'lgan landshaftning holatini tasvirlaydi, bu yerda qishloq xo'jaligi amaliyotlari, chorvachilikdan foydalanish va infratuzilma rivojlanishi mintaqaning ekologik xarakterini shakllantirgan. Modifikatsiyalangan yashash joylarining tabiiy va yarim tabiiy muhitlar bilan birga mavjudligi rivojlanish maqsadlarini muhofaza qilish imperativlari bilan muvozanatlashtiradigan integratsiyalashgan boshqaruv yondashuvlariga ehtiyoj borligini ta'kidlaydi.

10.3.1.3 Landshaft darajasidagi bog‘liqlik, kontekst va shartlar

O‘zbekistonning shimoli-sharqiy qismida joylashgan Toshkent viloyati taxminan 15,3 ming km² maydonni egallaydi va deyarli 3 million aholiga ega bo‘lib, o‘rtacha aholi zichligi taxminan 1 km² ga 200 kishini tashkil qiladi. Geografik jihatdan u Sirdaryo daryosining o‘rta oqimining o‘ng sohilidagi allyuvial-prolyuvial tekisliklar va G‘arbiy Tyanshan tog‘ tizmalari bilan ajralib turadi.

Sirdaryo viloyati O‘zbekistonning markaziy qismida, Sirdaryo daryosining chap sohilida joylashgan bo‘lib, 4,276 ming km² maydonni qamrab oladi va taxminan 896,6 ming aholiga ega. Och dasht deb nomlanuvchi allyuvial-prolyuvial tekislikning bir qismi bo‘lgan mintaqa

cho‘lga yaqin landshaftdan qishloq xo‘jaligi va shaharsozlik hukmron bo‘lgan landshaftga aylandi, uning balandligi dengiz sathidan 230 m dan 395 m gacha.

Jizzax viloyati, O‘zbekistonning markaziy qismida joylashgan bo‘lib, 21,21 ming km² maydonni egallaydi va taxminan 1,475 million aholiga ega. Ushbu viloyatning landshafti turli xil bo‘lib, shimoliy tekisliklardagi cho‘l va ko‘llardan tortib, janubdagi Turkiston tizmasi va Nurota tog‘larigacha cho‘zilgan. Nurota tog‘lari, tik shimoliy yonbag‘irlari va yumshoq janubiy nishonlari bilan Markaziy Osiyodagi eng qadimgi tog‘ tizmalaridan biri hisoblanadi.

Oxirgi marta, Samarqand viloyati O‘zbekistonning markaziy qismida, Zarafshon daryosi havzasida joylashgan. 16,77 ming km² maydonni qamrab olib, taxminan 4,1 million aholiga ega. Viloyatning geografiyasi tekisliklar va tog‘lar bilan ajralib turadi, unumdor Zarafshon vodiysi va uning atrofidagi tog‘ etaklari viloyatning qadimiy qishloq xo‘jaligi merosini ta’kidlaydi. Endilikda vodiy deyarli to‘liq antropogen landshaftga ega bo‘lsa-da, uning asl toshqin tekisligi ekotizimlaridan qoldiqlar saqlanib qolgan.

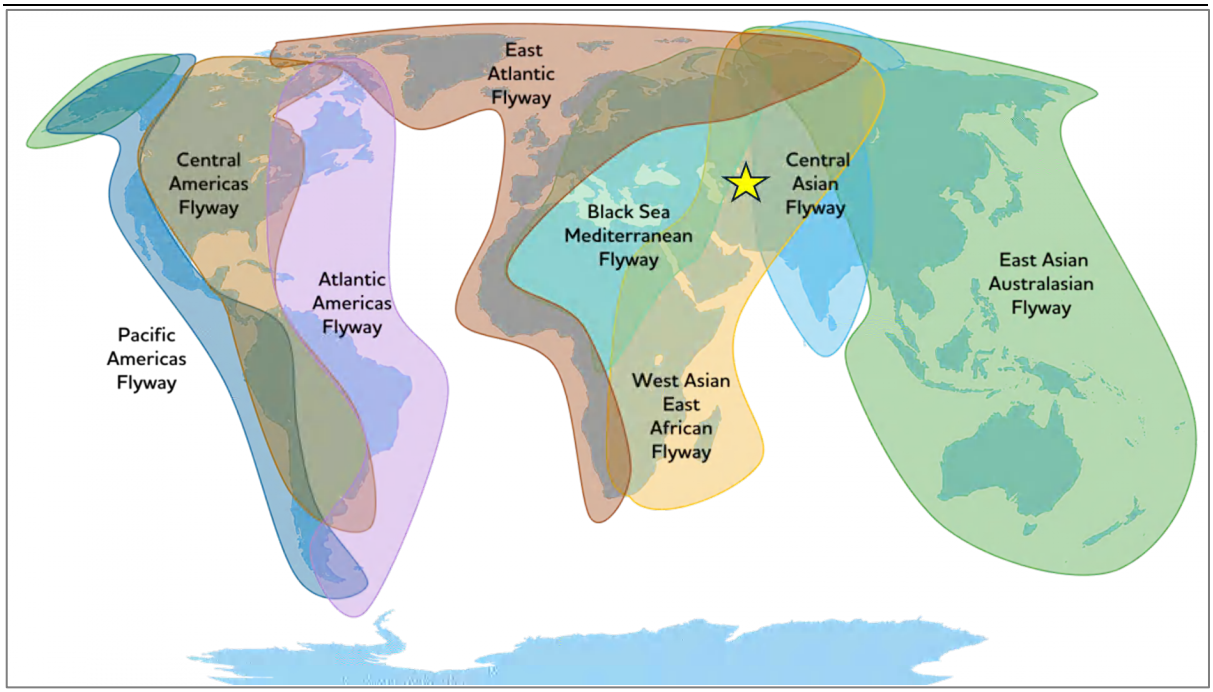
Ushbu viloyatlar birgalikda O‘zbekistonning jismoniy geografiyasining boy to‘qimasini o‘z ichiga oladi, unumdor vohalar va tik tog‘ tizmalaridan tortib, o‘zgartirilgan dashtlargacha bo‘lgan turli xil landshaftlar mamlakatning xilma-xil ekologik va madaniy tarkibiga o‘z hissasini qo‘shadi.

10.3.2 Fasl

O‘zbekiston to‘rtta asosiy fasl (bahor, yoz, kuz va qish) bilan belgilanadi. Hududning umumiy ob-havo xususiyatlari sovuq qish va issiq yoz sifatida tavsiflanishi mumkin. Umuman olganda, yog‘ingarchiliklar eng ko‘p qish va bahorda kuzatiladi, yoz esa yilning eng quruq davri hisoblanadi.

Bahor odatda fevral oxiri / mart boshida boshlanadi va may oyida yakunlanadi. Bu davr sovuq, kuchli yomg‘irlardan to iliq, quyoshli kunlargacha kutilmagan o‘zgarishlar bilan xarakterlanadi. Yoz may/iyun oylarida boshlanib, avgust/sentyabr oylarida yakunlanadi. Yuqorida ta’kidlanganidek, bu yilning eng quruq va eng issiq davridir. Kuz sentyabr/oktyabr oylaridan noyabr/dekabr oylarigacha davom etadi va bu davrda yog‘ingarchilik darajasi oshadi. Oxir-oqibat, qish dekabrdan fevralgacha davom etadi va bu davr past haroratlar va yuqori darajadagi yog‘ingarchilik bilan tavsiflanadi.

Fasl kabi, biologik xilma-xillik elementlari ham yilning turli davrlariga mos keladigan davriy faoliyatlarga ega. Eng muhimi, qushlarning yillik ko‘chishi va migratsiyasi bahor va kuz fasllariga to‘g‘ri keladi. O‘zbekiston Markaziy Osiyo migratsion yo‘nalishida joylashgan bo‘lib, u G‘arbiy Osiyo-Sharqiy Afrika va Qora dengiz-O‘rta yer dengizi yo‘nalishlariga yaqin joylashgan.



10-2-rasm Global migratsiya parvozlari

Yevrosiyo va Shimoliy Muz okeani hamda Hind okeanlari o‘rtasidagi katta kontinental hududni qamrab oluvchi asosiy yo‘nalishlardan biridir. Migratsion yo‘nalishdan foydalanadigan qushlar ko‘payish hududlaridan (Rossiya Federatsiyasi va Sibir) ko‘paymaydigan/qishlash hududlariga (G‘arbiy va Janubiy Osiyo, Maldiv orollari va boshqalar) borib kelishadi. Bu migratsiya har yili sodir bo‘ladi, katta miqdordagi qushlar bahorda janubga va kuzda shimolga qaytadi. Uzoq migratsiya davomida ko‘plab qushlar o‘zlarining migratsiya yo‘nalishlari bo‘ylab vaqtincha to‘xtab o‘tishi mumkin va shu sababli bahor va kuz oralig‘ida bunday to‘xtash joylarida migratsiya qilayotgan qush turlarining ko‘pligi kuzatiladi. Har yili turli xil qush turlari migratsiyani amalga oshiradi va Markaziy Osiyo migratsion yo‘nalishi holatida, ushbu qushlarning ko‘pchiligi suv qushlari bo‘lib, ularning barchasi ko‘payish, to‘xtash va qishlash joylari sifatida suv-botqoqliklarga bog‘liq.

Biroq, qushlar migratsiya qiluvchi yagona hayvonlar emas. O‘zbekistonda butun hudud bo‘ylab ko‘chib yuradigan ko‘rshapalaklar ham ma’lum. Eng keng tarqalgan tur, oddiy ko‘rshapalak (Pipistrellus pipistrellus), migratsiya qiluvchi tur hisoblanadi. Ko‘plab boshqa ko‘rshapalak turlari ham migratsiya qilishi ma’lum, biroq qushlarning migratsiyasi bilan solishtirganda bu boradagi tadqiqotlar ancha cheklangan. Umuman olganda, ko‘rshapalaklar faolligi issiq oylarga cheklangan bo‘lib, qishning eng sovuq oylarida ularning faolligi kamroq kuzatiladi.

Tsiklik migratsiyalardan tashqari, mintaqaviy biologik xilma-xillik elementlari tomonidan amalga oshiriladigan boshqa yillik faoliyatlar ham mavjud. Bunga misol sifatida bahor va yoz o‘rtasida sudraluvchilar faolligining oshishi keltirilishi mumkin. Haroratning ko‘tarilishi kun davomida va tun

davomida sudraluvchilar faolligining oshishiga olib keladi. Ba'zi sudraluvchilar uchun, masalan, Xorsfild toshbaqasi (Testudo horsefieldii), bu faollik davri faqat uch oy (mart-may) bilan cheklangan (Theile, 2000). Ushbu toshbaqa turi o'z vaqtining ko'p qismini yer osti uyalarida qishlash va estivatsiya bilan o'tkazadi. Shunga o'xshash tarzda, kuz va qishda harorat pasayishi bilan sudraluvchilar faolligi kamayadi.

O'simliklar ham shunga o'xshash yillik tsiklga ega, ayniqsa efemer turlar. Bunday turlar ko'pincha yomg'ir yog'ganidan keyin paydo bo'ladi. Efemer turlar ko'pincha yarim cho'l hududlarida uchraydi. Bu turlar juda qisqa hayotiy tsiklga ega va ko'pincha mos sharoitlar yuzaga kelgandan keyin ko'plab tarqaladi, lekin yoz va qish kabi ekstremal ob-havo sharoitlarida uzoq muddat davomida mavjud bo'lmaydi. Umuman olganda, bahor (mart-may) – ko'pgina gul turlarining gullash davridir, bu esa o'z navbatida umurtqasiz hayvonlar jamoalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

10.3.3 Taniqli Biologik Xilma-xillik Hududlari

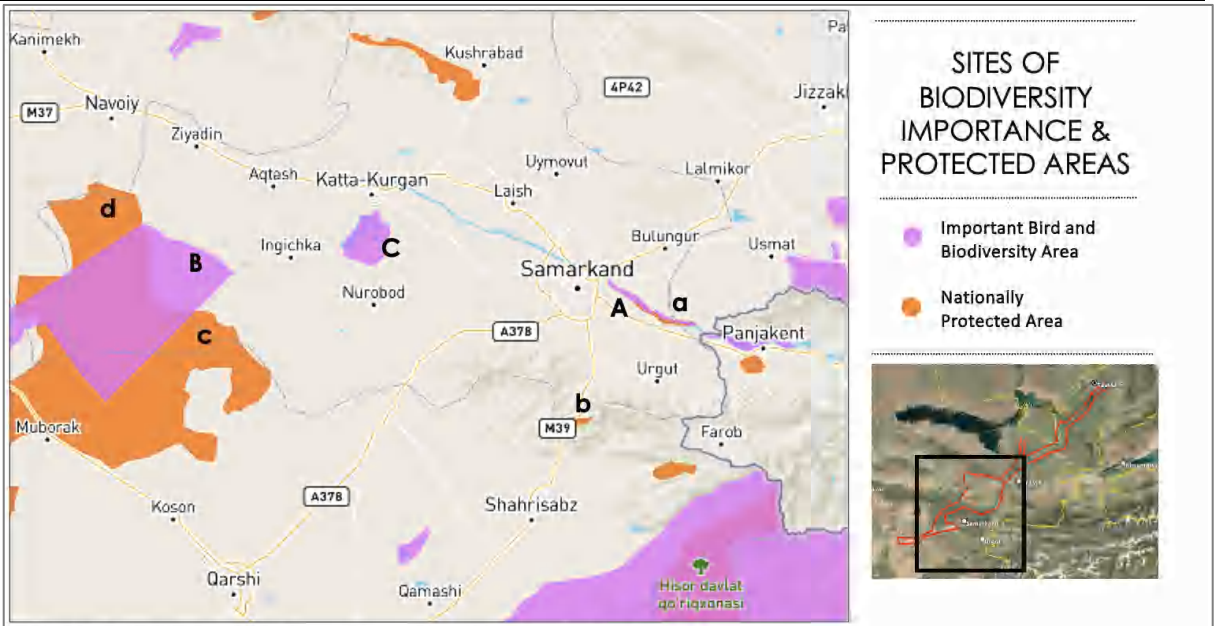
Quyidagi bo'limda muhofaza qilinadigan hududlar (MH) va Qushlarning muhim hududlari (QMH)/Asosiy bioxilma-xillik hududlari (ABXH) bo'yicha batafsil umumiy ma'lumot keltiriladi, ularning loyiha maydonlariga geografik yaqinligi, maydonni qamrab olish, muhofaza holati va ularning ekologik roli ta'kidlanadi. Quyida Samarqand 1 loyiha ob'ektlari, jumladan, u bilan bog'liq Havo Uzatish Liniyalari (HEUL) yaqinida joylashgan ekologik ahamiyatga ega bo'lgan o'n birta hududning to'liq umumiy ko'rinishi keltirilgan:

- Zarafshon milliy bog'i (IUCN II toifasi, 2,426 ming ga, 11 km TBTOdan 20 km janubda).
- Zarafshon milliy bog'i (IUCN IV toifasi, 23 ming ga, 11 km TBTOdan 65 km sharqda).
- Kushrabad yovvoyi tabiat qo'riqxonasi (IUCNIV toifasi, 16,5 ming ga, 19 km TBTOdan 55 km masofada).
- Nurobod yovvoyi tabiat qo'riqxonasi (IUCN IV toifasi, 40,0 ming ga, 400 MVt FESdan 20 km g'arbda).
- Tudakul va Kuymazar suv omborlari (IUCN VI toifasi, 32 ming ga, 100 MVt FESdan 94 km shimoli-g'arbda).
- Kitob geologik milliy tabiat bog'i (IUCN II toifasi, 39,38 ming ga, 11 km TBTOdan 55 km janubi-sharqda).
- Omonqo'ton milliy tabiat bog'i (IUCN II toifasi, 15,0 ming ga, 100 MVt FESdan 30 km janubda).
- Hisor davlat qo'riqxonasi (IUCN 1a toifasi, 809,86 ming ga, 11 km TBTOdan 85 km janubi-sharqda).
- Muborak davlat yovvoyi tabiat qo'riqxonasi (IUCN IV toifasi, 264 ming ga, 400 MVt quyosh elektr stantsiyasidan 15 km masofada).

Quyidagi jadval loyiha asosiy ob'ektlari yaqinidagi Qushlarning muhim hududlari (QMH) va Asosiy bioxilma-xillik hududlarini (ABXH) ko'rsatadi.

10-2-jadval Taklif etilgan loyiha uchastkasi yaqinidagi tan olingan biologik xilma-xillik hududlarining umumiy tavsifi.

F.I.SH.	O'LCHAMI	BELGILANISHI	DIQQATGA SAZOVOR YASHASH JOYLARI VA TURLARI	LOYIHAGA YAQINLIGI
Kattaqo'rg'on suv ombori	2,600 ga	2,600 ga Asosiy Biologik Xilma-Xillik Hududi (ABXXH Hamkorligi) Muhim qush hududi (Birdlife)	Doimiy yashovchi, ko'payadigan va ko'chib yuradigan qushlar uchun asosiy yashash joyini ta'minlovchi suv ombori. Turna qushi (CR), Osiyo bundoqi (VU) va boshqa suv qushlari, jumladan, oq bosh turna.	70 km HEULdan 26 km masofada.
Qarnabcho'l dashti	177,156 ga	Muhim qush hududi (Birdlife)	MQH turli xil asosiy yashash joylarini o'z ichiga oladi: cho'l, sho'r ko'llar va botqoqliklar, butalar. Hudud yaylov sifatida foydalaniladi. Lochin, Oq oyoqli g'oz va Osiyo hubarasi.	400 MVt dan 25 km uzoqlikda.
Zarafshon davlat tabiat qo'riqxonasi	2,666 ga	2,600 ga Asosiy Biologik Xilma-Xillik Hududi (ABXXH Hamkorligi)	To'qay va daryo bo'yi o'rmonlari. Oddiy qirg'ovulning sub-turi *(Phasianus colchicus zerafschanicus)*.	11 km TBTOdan 30 km masofada.
Sarazm	4,280 ga	Asosiy Bioxilma-Xillik Hududlari (ABXXH) Muhim qush hududi (Birdlife)	Namlik muhiti sariq ko'zli kaptar (*Columba eversmanni; VU)* va lochin (*Falco cherrug; EN)* kabi ko'payadigan va ko'chib yuradigan qushlarni muntazam qo'llab-quvvatlaydi.	11 km TBTOdan 45 km masofada.



A) Zarafshan State Nature Reserve; B) Karnabchul Steppe; C) Kattakurgan Reservoir
a) Zarafshan National Nature Park; b) Omankutan National Nature Park; c) Mubarek State Wildlife Sanctuary; d) Nurabad Wildlife Sanctuary

10-3-rasm Taklif etilayotgan loyiha uchastkalari yaqinidagi ABXXH/QMH va milliy muhofaza qilinadigan hududlar xaritasi

Zarafshon milliy tabiat bog'i 70 km HEUL dan taxminan 30 km uzoqlikda joylashgan bo'lib, 2426 gektar maydonni egallaydi va IUCN II toifasiga kiritilgan. Bu bog‘ quruqlik va suv biologik xilma-xilligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi, bunda parranda turlariga alohida e’tibor qaratiladi va shu orqali Zarafshon daryosi vodiysini ekologik jihatdan asrashda muhim rol o‘ynaydi.

Xuddi shunday, 100 MVt quvvatga ega FESdan taxminan 30 km uzoqlikda joylashgan Omonqutan milliy tabiat parki 1500 gektar maydonni egallaydi va IUCN II toifasiga kiradi. O‘zbekiston O‘rmon xo‘jaligi davlat qo‘mitasi tomonidan boshqariladigan bog‘ hududning o‘ziga xos quruqlik ekotizimlarini asrab-avaylash, turli o‘simlik va hayvonot dunyosini namoyish etishga bag‘ishlangan.

Kattaqo‘rg‘on suv ombori, 70 km HEULdan 26 km uzoqlikda joylashgan bo‘lib, 2,600 gektar maydonni o‘z ichiga oladi va XMT IV toifasiga kiritilgan Davlat yovvoyi tabiat qo‘riqxonasi sifatida belgilangan. U quruqlik va ichki suv muhitlarini, ayniqsa suv qushlari turlarini saqlashda muhim rol o‘ynaydi, shu orqali mintaqaviy biologik xilma-xillikni mustahkamlaydi va suvni boshqarish strategiyalarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Loyihaning turli elementlariga yaqin joylashgan Zarafshon tizmasining g‘arbiy qismi 127,960 gektarni qamrab oladi va Milliy Asosiy bioxilma-xillik hududlari (ABXH) sifatida tan olingan. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi

tomonidan boshqariladigan ushbu hudud flora va fauna, jumladan endemik va kamyob turlarning keng turini qo‘llab-quvvatlab, uning ekologik ahamiyatini ta’kidlaydi.

Qarnabcho‘l dashti, 400 MVt FESdan 45 km uzoqlikda joylashgan bo‘lib, 177,156 gektar maydonni o‘z ichiga oladi, shundan 25,000 gektari ABXXH sifatida belgilangan va Davlat yovvoyi tabiat qo‘riqxonasi (IUCN IV toifasi) sifatida tasniflangan. Ushbu keng hudud dasht ekotizimlarini saqlashda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ko‘plab turlar uchun hayotiy yashash joyini ta’minlaydi va iqlim o‘zgarishi ta’siriga qarshi tabiiy to‘siq sifatida xizmat qiladi.

Nurobod va Muborak davlat yovvoyi tabiat qo‘riqxonalari, mos ravishda 400 MVt FESdan 15 km va 63 km uzoqlikda joylashgan, katta yer maydonlarini (mos ravishda 40,000 gektar va 264,469 gektar) qamrab oladi va IUCN IV toifasiga tasniflangan. Ushbu qo‘riqxonalar mahalliy yovvoyi tabiat va yashash muhitini muhofaza qilish harakatlarida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, mintaqaviy biologik xilma-xillik va ekologik bog‘liqlikni oshiradi.

Bundan tashqari, Toshkent, Sirdaryo, Jizzax, Samarqand va Buxoro viloyatlarida Davlat biosfera rezervatlari, yovvoyi tabiat qo‘riqxonalari va tabiiy yodgorliklardan iborat bir qator qo‘riqlanadigan hududlar aniqlangan. Ushbu hududlarga Chatqol davlat biosfera qo‘riqxonasi, Ugam-Chatqol milliy bog‘i va Dalverzin ovchilik xo‘jaligi kiradi, ular mintaqaning muhofaza mozaikasiga hissa qo‘shadi va ushbu ekologik sezgir hududlarda loyihalarni barqaror tarzda integratsiya qilishning muhimligini ta’kidlaydi. Muborak yovvoyi tabiat qo‘riqxonasining loyiha hududiga bevosita yaqin joylashganligi mintaqaning ekologik yaxlitligini uzoq muddat saqlab qolish uchun qat’iy ekologik xavfsizlik choralari va boshqaruvni ta’minlash zaruratini yanada kuchaytiradi.

10.4 Ekotizimlar, yashash joylari va o‘simlik jamoalari

10.4.1 Kontekst

Tojibayev va boshqalar (2017) tomonidan O‘zbekistonning fitoxorial sxemasida belgilangan tadqiqot hududi turli xil fitogeografik hududlarni qamrab olib, turli tumanlar va viloyatlar bo‘ylab tarqalgan bo‘lib, xilma-xil botanik landshaftni namoyish etadi. Ushbu hududlar Nurota tumanidagi Nurota va Oqtov hududlari, Markaziy Osiyo tog‘li viloyatidagi Qo‘histondagi Urgut hududi hamda O‘rta Sirdaryo tumanidagi Chinoz va Mirzacho‘l hududlarida joylashgan va Buxoro viloyatining Turon viloyatidagi O‘rta Zarafshon, Quyi Zarafshon va Qarshi-Qarnabcho‘l hududlarini o‘z ichiga oladi.

400 MVt quyosh fotoelektrik (FE) uchastkasni Turon viloyatining Buxoro tumanidagi Qarshi-Qarnabcho‘l hududida joylashgan. Ayni paytda, 100 MVt FE loyihasi va Nurobod ESAT hududlari Markaziy Osiyo tog‘li viloyatining Qo‘histondagi Urgut hududida joylashgan.

Tadqiqot hududining tekisliklarida antropogen landshaftlar keng tarqalgan bo‘lib, faqat ozgina buzilgan tabiiy ekotizimlar istisno hisoblanadi. Tog‘ etaklari va past tog‘li hududlar tabiiy va antropogen landshaftlarning aralashmasini namoyon etadi. Toshkent, Jizzax va Samarqand viloyatlarining flora va o‘simlik qoplami turli nashrlarda keng hujjatlashtirilgan. Ammo, Sirdaryo viloyatining botanik xilma-xilligi hali yetarli darajada o‘rganilmagan. Mavjud nashrlar va onlayn manbalarni umumiy tahlili shuni ko‘rsatadiki, tadqiqot hududi flora va o‘simliklarning keng va xilma-xil turlarini o‘z ichiga oladi.

10.4.2 Tadqiqot sa’y-harakatlari

Loyiha hududidagi dala tadqiqotlari vegetatsiyani namunaviy olish va xaritalash, floristik tarkibni aniqlash va o‘simlik jamoalarining fazoviy taqsimotini tushunishga qaratilgan tasdiqlangan botanik tadqiqot usullari orqali amalga oshirildi. Ushbu usullar Dalali geobotanika bo‘yicha asosiy ishlar (1959–1976), Granitov (1980) tomonidan ishlab chiqilgan metodologiyalar va Kent (2011) tomonidan muhokama qilingan zamonaviy usullar asosida yaratilgan.

10.4.3 Tadqiqot usuli

NAMUNA OLISH USULI

O‘simliklar tarkibi va turlarining tuzilishini tahlil qilish uchun 50x50 m hajmdagi 19 ta geobotanik namuna uchastkalari (NU) ishlatildi. Ushbu NUlarning taqsimoti, tadqiqot sanalari va loyihaning tegishli komponentlari quyidagi jadvalda ko‘rsatilgan.

10-3-jadval Loyiha komponenti va unga mos keluvchi namuna uchastkalari soni

LOYIHA KOMPONENTI	NAMUNA UCHASTKALARI SONI	TADQIQOT SANALARI
100 MVt Quyosh FES	5	2023 yil 29 iyul 2024 yil 16 mart
400 MVt Quyosh FES	3	2023 yil 29 iyul 2024 yil 16 mart va 6 aprel
70 kilometrlik HEUL	10	2023 yil 8 sentyabr 2024 yil 16 mart va 6 aprel
Nurobod ESAT	1	2023 yil 29 iyul 2024 yil 16 mart

Ushbu NUlar bir jinsli o‘simlik qoplami zonalarida, loyiha uchastkasining umumiy ko‘rinishini ifodalovchi joylarda va yo‘llar kabi tashqi aralashuvlardan hamda turli o‘simlik jamoalari chegaralaridan uzoqda strategik joylashtirilgan (bu chegaralarning koordinatalari alohida hujjatlashtirilgan). Har bir NU raqamli fotografiya orqali keng hujjatlashtirildi va GPS koordinatalari, balandlik, topografiya, tuproq xususiyatlari, o‘simliklarning holati va aralashuv omillari (masalan, yaylovchilik), o‘simlik birlashmalari, qoplama va balandlik, turlarning

mavjudligi, ularning qoplamasi, ko‘pligi, fenologik bosqichlari va balandligi kabi keng qamrovli ma'lumotlar to‘plami yozib olindi. Ayniqsa, sezilarli o‘zgarishlarga ega hududlar (mikrokomplekslar) va endemik, xavf ostidagi yoki begona turlar populyatsiyalarining koordinatalari, soni va tarqalishi diqqat bilan qayd etildi.

O‘SIMLIKLAR TIZIMLARI VA TASNIFI

O'simliklar tizimlari dominant turlarning tarkibiga e'tibor qaratgan holda Xalqaro Fitosotsiologik nomenklatura kodeksiga (2019) muvofiq tasniflangan. Kengroq o‘simlik turlari va shTurlarni qoplash va ko‘pligini o‘lchash shkalalari

Turlarni qoplash va ko‘pligini miqdoriy jihatdan baholash Braun-Blanquet shkalasi (1965) asosida batafsil baholashlar va DACFOR shkalasi asosida tezkor vizual baholashlar uchun amalga oshirildi. Braun-Blanquet shkalasi oltita gradatsiyani o‘z ichiga oladi, ularning oralig‘i "+" belgisi bilan, ya’ni 1% dan kam qoplama bilan kam miqdordagi individlarni bildiradi, "5" belgisi esa qoplama 75% dan oshganini ko‘rsatadi. DACFOR shkalasi o‘simliklarning ko‘pligini oltita darajaga bo‘ladi: Dominant (D), Ko‘p (A), Umumiy (C), Tez-tez (F), Vaqti-vaqti bilan (O) va Kamdan-kam (R).

O‘SIMLIKLAR TIZIMLARI VA TASNIFI

Dala tadqiqotlari davomida kuzatilgan o‘simlik turlari maxsus manbalardan foydalanilgan holda aniqlangan, jumladan, "Conspectus Florae Asiae Mediae" (1968-2016), "O‘zbekiston florasi"ning turli jildlari (1941-1963, 2016, 2017, 2019, 2022) va O‘zbekiston Milliy Gerbariysi (TASH) namunalari. Rasmiy ilmiy nomenklatura Xalqaro o‘simlik nomlari indeksi (IPNI), Global Biologik xilma-xillik axborot tizimi (GBIF) va Dunyodagi o‘simliklar onlayn (POWO) kabi global taksonomik standartlarga moslashtirildi.

BEGONA VA XAVF OSTIDAGI TURLARNI ANIQLASH

Begona turlarni aniqlash uchun Nikitin (1983), IUCN/ISSG (2014) va CABI (2017) nashrlari, shuningdek, Sennikov va boshqalar (2018) ishlaridan foydalanildi. Xavf ostidagi turlarni baholash O‘zbekistonning Qizil kitobi (1984, 1998, 2006, 2009, 2019) va IUCN Qizil ro‘yxati asosida amalga oshirildi. Xavf ostidagi turlarni baholash O‘zbekistonning Qizil kitobi (1984, 1998, 2006, 2009, 2019) va IUCN Qizil ro‘yxati asosida amalga oshirildi. Hozirgi kunda O‘zbekiston florasidagi 4380 dan ortiq turdan faqat 289 tasi IUCN tomonidan baholangan, bu flora umumiy sonining 6,6% ni tashkil etadi. Shulardan 27 tur IUCN Qizil ro‘yxatida xavf ostidagi turlar sifatida qayd etilgan (7 Kritik xavf ostida [CR], 10 Xavf ostida [EN], 10 Tur zaif [VU]), ulardan 17 tasi milliy qizil ro‘yxatga ham kiritilgan. Bundan tashqari, 12 tur xavf ostidagi turlarga yaqin (NT), 227 tasi eng kam xavf ostida (LC) va 23 tasi ma’lumot yetishmasligi (DD) toifasiga kiradi. O‘zbekiston florasining katta qismi IUCN tomonidan hali baholanmagan (NE).

O‘ZBEKISTON QIZIL KITOBI

Qizil Kitobining beshta nashri chop etilgan bo‘lib, ularda yo‘qolish xavfi ostida bo‘lgan o‘simliklarning milliy toifalari hujjatlashtirilgan. Ushbu nashrlar ro‘yxatga olingan turlar sonining ko‘payishini ko‘rsatadi, birinchi nashrda (1984 yilda) 163 tur bo‘lgan bo‘lsa, oxirgi nashrda (2019 yilda) 314 tur keltirilgan. Ushbu toifalar Xalqaro Tabiatni Muhofaza Qilish Ittifoqi (IUCN) Qizil Ro‘yxati bilan mos keladi va yo‘qolib ketgan (EX yoki EW) turlardan tortib, xavf ostida (CR), kam uchraydigan (EN) yoki zaif/soni kamayib borayotgan (VU yoki NT) turlargacha bo‘lgan turlarni o‘z ichiga oladi.

TABIATNI MUHOFAZA QILISHNI TA'MINLASH UCHUN YASHASH JOYLARINI TASNIFLASH

Xalqaro Moliya Korporatsiyasi (XMK)ning 6-sonli Ishlash Standarti (PS6 va GN6, 2019)ga muvofiq, habitlar o‘zgartirilgan, tabiiy va tanqidiy turlarga ajratiladi, ularning har biri inson ta’sirining darajasi va mahalliy yoki noan’anaviy turlarning mavjudligi bilan belgilanadi. Tanqidiy habitlar, xususan, yo‘qolish xavfi ostidagi turlar uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lgan joylar, endemik yoki cheklangan areal turlar, migratsiya yoki to‘planish joylari, noyob ekotizimlarni namoyon qiluvchi hududlar yoki asosiy evolyutsion jarayonlar bilan bog‘liq hududlar kabi IUCN tomonidan belgilangan mezonlar asosida aniqlanadi. Ushbu mezonlar uchun raqamli chegaralar IUCN standartlari bilan belgilanadi, masalan, voyaga yetgan shaxslarning soni, yashash maydoni va genetik xilma-xillik kabi omillarni baholash orqali muhofaza qilish ustuvorliklari va harakatlarini aniqlashga yordam beradi.

10.4.4 Natijalar Xulosasi

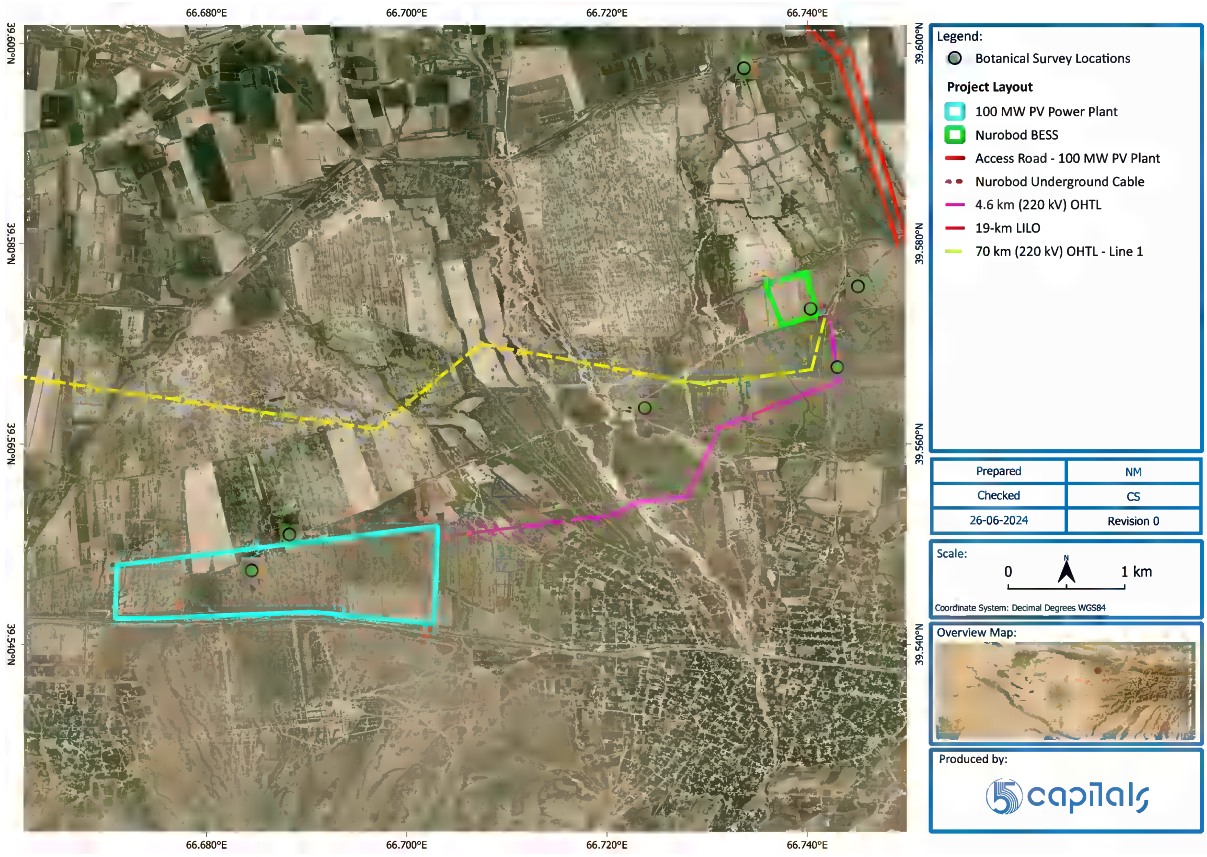
Quyidagi bo‘limlarda joylashuvga xos metodologiya va topilmalar haqida qisqacha umumiy ma'lumot berilgan.

10.4.5 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li uchastkalari

10.4.5.1 Metodologiya

100 MVt FES uchun botanika tadqiqot 2023 yil yozida va 2024 yil bahorida o‘tkazildi. 2023 yilda, 29-iyulda, jami 50x50 metr o‘lchamdagi 5 kvadrat (34-38 bo‘limlar) tekshirildi, ular ob'ektning o‘zini va atrofdagi hududni qamrab oldi.

2024-yilda, 16-mart kuni, qo‘shimcha ravishda 50x50 metr o‘lchamdagi ikkita kvadrat joyda (5 va 6-bo‘limlar) tadqiqot o‘tkazildi. 5-namuna uchastkasi 100 MVt quvvatga ega stantsiya uchastkasida, Sazag'on qishlog'idan taxminan 2,5 km g'arbda joylashgan bo'lsa, 6-namuna uchastkasi ob'ekt chegarasidan tashqarida joylashgan.



10-4-rasm 2024 yil bahorida 100 MVt quvvatga ega FES uchun botanika tadqiqotlarining ikkinchi bosqichi o'tkazildi.

10-4-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yashash joylarini o'rganish namunasi

T/R	MAVSUM/YIL	SANA	KENGLIK, N	UZUNLIK, E
34	2023 yil yozi	29 iyul	39,55423	66,69496
35	2023 yil yozi	29 iyul	39,5462	66,69512
36	2023 yil yozi	29 iyul	39,55146	66,68727
37	2023 yil yozi	29 iyul	39,54724	66.68084
38	2023 yil yozi	29 iyul	39.54687	66.67097
5-Uchastkasi	2024 yil bahori	16 mart	39,547369	66.6845
6-Uchastkasi	2024 yil bahori	16 mart	39.550955	66.688282

10.4.5.2 Natijalar – Yashash joylari va tabiiy jamoalar

Ob'ekt izida va atrofdagi hududlarda o‘tkazilgan habitat tadqiqotlari davomida to‘rtta habitat turi qayd etildi: Haydaladigan yerlar, O‘zlashtirilmagan yerlar, Meva bog‘lari va Uzumzorlar hamda Quruq yaylovlar. 100 MVt stantsiyaning izida asosan O‘zlashtirilmagan yerlar mavjud bo‘lib, ayrim joylarda Haydaladigan yerlar uchraydi (1-6-rasm), boshqa qayd etilgan

habitatlar esa ta'sir doirasida (TD) kuzatildi. Har bir yashash joyi turi quyida batafsilroq muhokama qilinadi.

10-5-jadval Tabiiy muhit tasnifi

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
Haydaladigan yerlar	O‘zgartirilgan	Yomg'irli yerlar bug'doy, arpa va otquloq ekiladi
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Tashlab qo'yilgan sug'orilmaydigan yoki yomg'irli ekin maydonlari
Meva bog'lari va uzumzorlari	O‘zgartirilgan	Ko'chatlar va qishloq bog'larida yog'ochli va mevali daraxtlar ustunlik qiladi
Quruq yaylovlar	Tabiiy	Mahalliy mo''tadil yaylovlar; dalalar va shudgorlanmagan yerlar orasidagi chegara chiziqlari



10-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida kuzatilgan yashash joylari turlari

HAYDALADIGAN YERLAR

100 MVt FES (Samarqand 1 FES I) uchastkasi va uning atrofida aniqlangan tabiiy muhit IUCNning 14-yopiq sun'iy — quruqlikdagi habitat turiga, xususan, 14.1 haydaladigan yerlar pastki turiga to‘g‘ri keladi. Ushbu tasniflash EUNISning V o‘simliklar bilan qoplangan odam tomonidan yaratilgan habitatlar turiga mos keladi, yana aniqrog‘i, V1 haydaladigan yerlar va bozor bog‘lari (V11 intensiv bir xil ekinlar) pastki turiga kiradi. Ushbu landshaft qismi

sug‘orilmaydigan dehqonchilikka bag‘ishlangan bo‘lib, ekin yetishtirish sug‘orishga emas, balki tabiiy yog‘ingarchilikka asoslanadi.

Ushbu habitatda yetishtiriladigan ekinlar quyidagilar:

- Bug‘doy (*Triticum aestivum*);
- Arpa (*Hordeum vulgare*);
- Shafran(*Carthamus tinctorius*);

Yomg'irli ekin maydonlari mahalliy iqlim va tuproq sharoitlariga sezilarli darajada moslashgan bo'lib, hozirgi atrof-muhit sharoitlariga ayniqsa mos ekinlarni etishtirish imkonini beradi. Dehqonchilikning bu usuli mintaqaning tabiiy suv aylanishi doirasida qishloq xo'jaligi amaliyotlarining integratsiyalashuvini ta'kidlab, yerdan foydalanishga qo'shimcha sug'orishdan ko'ra tabiiy yog'ingarchilik shakllariga tayanadigan yondashuvni ta'kidlaydi.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

O‘zlashtirilmagan yerlar IUCN tabiiy muhit turi 14 sun'iy - quruqlik, xususan 14.2 kichik turi Yaylov yerlari bo'yicha tasniflanadi. Bu tasnif EUNIS yashash joylari V turidagi o'simlikli sun'iy yashash joylarida aks ettirilgan bo'lib, V1 kichik tipidagi ekin maydonlari va bozor bog'lariga (V15 Yalang'och ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan ekin maydonlariga) alohida e'tibor qaratilgan. Ilgari sug'oriladigan yoki yomg'irli qishloq xo'jaligida foydalaniladigan bunday yerlar qarovsiz qoldirilgan va hozirgi vaqtda ikkilamchi o'simlik jamoalarining paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Ushbu jamoalar turli xil turlarni o'z ichiga oladi, jumladan:

- Bromus scoparius, B. tectorum, Hordeum murinum ssp kabi o‘tlar. leporinum, H. spontaneum, Cynodon dactylon, Elymus repens va Poa bulbosa;
- Bir yillik va ko‘p yillik begona o‘tlar, shu jumladan *Artemisia annua, A. scoparia, Atriplex micrantha, Capsella bursa-pastoris, Descurainia sophia, Centaurea iberica, C. solstitialis, Cirsium vulgare, Carthamus oxyacanthus, Xantalnophorana , va X. strumarium;*
- kabi tuzli o'tlar *Caroxylon dendroides va Suaeda altissima;*
- Kaper *(Capparis spinosa)* va tuya tikani *(Alhagi pseudalhagi)*.

Turlarning tarkibi, ko'pligi va soyabon qoplamining turli xil ekin maydonlaridagi o'zgaruvchanligiga mahalliy atrof-muhit sharoitlari, jumladan, tuproq turi, sho'rlanishi, namligi va boshqa omillar sezilarli darajada ta'sir qiladi. Bu o'zgaruvchanlik ekin maydonlarining o'tish davri sifatidagi dinamik tabiatini ta'kidlaydi, ular vaqt o'tishi bilan tabiiy ketma-ketlik jarayonlari va o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitlari asosida rivojlanishi mumkin.

Ekinzor yerlar o'simlik va faunaning keng doirasi uchun yashash muhitini ta'minlab, qishloq xo'jaligi landshaftlarining biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadigan muhim ekologik bo'shliqlar bo'lib xizmat qiladi.

LOYIHA HUDUDI TA'SIRIDA BO'LGAN ATROFDAGI YASHASH JOYLARI

Yuqorida aytib o'tilgan yashash joylariga qo'shimcha ravishda, 100 MVt quvvatga ega FE (Samarqand 1 PV stantsiyasi I) loyihasi uchastkasi o'z ta'sir doirasi doirasida ham o'zgartirilgan yashash muhiti, ham tabiiy yashash muhiti turiga ega.

MEVA BOG'LARI VA UZUMZORLARI

100 MVt quvvatga ega FE(Samarqand 1 PV zavodi I) loyihasi hududi yaqinida, xususan, Sazag'on qishlog'i va yaqin atrofdagi dehqon uylari atrofida o'zgartirilgan yashash muhitini ifodalovchi bir qancha mevali bog'lar va uzumzorlar mavjud. IUCN yashash muhiti 14-turi Sun'iy – Yer usti, xususan, 14.3 Plantatsiyalar va 14.4 Qishloq bog'lari kichik turlari bo'yicha tasniflangan bu hudud EUNIS tasnifiga ko'ra V tipdagi o'simlikli sun'iy yashash joylari, jumladan V5 buta plantatsiyalari (V54 uzumzorlar) va V6e kichik turlariga mos keladi. texnogen yashash joylari (V61 keng bargli mevali va yong'oq daraxtlari bog'lari) hukmronlik qilgan.

Qishloq xo'jaligi landshafti quyidagilar bilan ajralib turadi:

- O'rik (*Prunus armeniaca*) va shaftoli (*Prunus persica*) navlarini o'z ichiga olgan mevali daraxtlar, asosan, olma (*Malus domestica*) plantatsiyalari;
- Ehtiyotkorlik bilan o'ralgan va ko'pincha teraklar (*Populus afghanica, P. alba*), tol (*Salix excelsa*), qarag'ay va tut daraxtlari (*Morus alba*) bilan chegaralangan, yam-yashil atrofni yaratadigan qishloq bog'lari;
- Mevali daraxtlar qatori orasiga yetishtiriladigan beda (*Medicago sativa*) va kartoshka (*Solanum tuberosum*), pomidor (*Lycopersicon esculentum*), piyoz (*Allium cepa*) kabi turli sabzavot ekinlari tuproqni boyitadi va hosilni diversifikatsiya qiladi. ;
- Bog 'ariqlari va to'siqlari bo'ylab yovvoyi o'tlar va begona o'tlarning mavjudligi hududning biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadi va ko'plab mayda fauna uchun yashash joyini taklif qiladi.

QURUQ YAYLOVLAR

Ettitepa arxeologik merosi ob'ekti kabi ta'sir zonalari ichidagi va atrofidagi quruq o'tloqlar IUCN yashash joylari 4-turi mahalliy yaylovlar, xususan 4.4 kichik tipidagi mo''tadil yaylovlar ostida tasniflanadi. Buni EUNIS yashash joylari tasnifi R tipidagi o'tloqlar va o'tlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo'lgan yerlar, xususan, R1 kichik tipidagi Quruq yaylovlar sifatida aks ettirilgan. Dalalar orasidagi chegara chiziqlari, qo'pol yerlar bo'ylab, vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlari va tepalik hududlari kabi o'tish zonalarida joylashgan bu yashash joylari mintaqaning biologik xilma-xilligi uchun juda muhimdir.

Bu yaylovlardagi o'simliklar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Efemeroidlar yoqadi *Poa bulbosa* va *Carex pachystylis* ;
- kabi bir yillik o'tlar *Aegilops cylindrica, Ae. triuncialis, Bromus tectorum, Hordeum murinum subsp. leporinum va Taeniatherum caput-medusae* ;
- Kserofitik o‘simliklar, shu jumladan tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum), kapari (Capparis spinosa), Phlomis thapsoides va Cousinia resinosa.*

Bu turlar O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ etaklarida uchraydigan seroz tuproqlarda keng tarqalgan (*Agrillophyta yoki Ephemerophyta)* efemer-efemeroid o‘simliklaridan dalolat beradi. Bu yashash joyi turli xil hayotni qo'llab-quvvatlaydi va odatda mahalliy jamoalar tomonidan yaylov sifatida foydalaniladi.

Biroq, tikanli o'simtalar va Peganum harmala, Sophora pachycarpa va Diarthron vesiculosum kabi ba'zi zaharli turlarning mavjudligi. Bu, asosan, haddan tashqari yaylov bilan bog'liq bo'lgan muhim ekologik stresslarga ishora qiladi. Bu haddan tashqari foydalanish 20-30% dan 50-60% gacha bo'lgan turli darajadagi soyabon qoplamini aks ettiradi va yashash muhitining yuqori darajada degradatsiyasini ko'rsatadi.

Dala tadqiqotida global yoki milliy Qizil ro‘yxatlarga kiritilgan xavf ostida qolgan o‘simliklar aniqlanmagan, bu yashash muhiti muammolarga duch kelgan bo‘lsa-da, hozirda yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlarning uyi bo‘lmasligi mumkinligini ko‘rsatadi. Shunga qaramay, quruq o'tloqlar ekotizimda muhim rol o'ynaydi, turli xil flora va faunani qo'llab-quvvatlaydi va landshaftning ekologik muvozanatiga hissa qo'shadi. Ushbu hududlarda tabiatni muhofaza qilish harakatlari biologik xilma-xillik va ekotizim salomatligini saqlash uchun juda muhimdir.

10.4.5.3 Natijalar – Flora turlari

100 MVt hududda Fotovoltaik (Samarqand 1 PV – I zavod) loyihasi, 2023 yil yoz-kuz botanika tadqiqotlari O'simlik turlarining xilma-xilligini hujjatlashtirib, quyidagicha umumlashtirilgan:

- **Ro‘yxatga olingan jami o‘simlik turlari:** 70 tur aniqlandi, ularning soni turli namuna uchastkalarida o‘zgarib turadi, 24 dan 67 turgacha. Bu loyiha hududidagi o'simliklarning ekologik boyligi va xilma-xilligini ta'kidlaydi.
- **Muhofaza qilish holati:** qayd etilgan turlarning hech biri milliy yoki global qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, bu ularning ushbu darajalarda yo'qolib ketish xavfi ostida emasligini ko'rsatadi.
- **Chet ellik turlar:** Aniqlangan 13 tur begonalar deb tasniflanadi, ya'ni ular mintaqaga xos emas va boshqa joydan keltirilgan. Bundan tashqari, hududga 2 ta qishloq xo‘jaligi ekinlari, bug‘doy (Triticum aestivum) va arpa (Hordeum vulgare) kiradi.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** O'simlik turlarining xilma-xilligiga 37 yillik (bir yil ichida hayot aylanishini yakunlaydi), 7 bienal (ikki yil yashaydi, odatda ikkinchi yilda gullaydi), 24 ko'p yillik o'simliklar (bir necha yil yashaydi va odatda har yili gullaydi) kiradi. , va 1 ta kichik buta (past o'sadigan, ko'p yillik asirlari bo'lgan yog'ochli o'simlik).

- **Ekologik kontekst:** qayd etilgan barcha turlar O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ oldi hududlariga xos bo‘lib, juda keng tarqalgan. Bu mintaqaning odatiy bioxilma-xilligini aks ettiradi. Shunisi e'tiborga loyiqki, terofitlarning tarqalishi (bir yillik va ikki yillik o'simliklar) ikkilamchi efemer-o't va efemer-o't-o't jamoalarining mavjudligini, ayniqsa, ekinzorlarda borligini ta'kidlaydi. Bu xususiyat O'zbekistondagi ekologik dinamikadan dalolat beradi, bu erda bunday o'simliklar jamoalari buzilgan tuproqlarning ketma-ketligi va barqarorlashuvida hal qiluvchi rol o'ynaydi.

100 MVt quvvatga ega FE(Samarqand 1 PV – I zavod) loyihasi doirasida 2024 yil bahorida botanika tadqiqoti o‘simlik turlarining xilma-xilligini qo‘shimcha ravishda hujjatlashtirib, quyidagi batafsil ma’lumotlarni taqdim etdi:

- **Ro‘yxatga olingan jami o‘simlik turlari:** 2024 yil bahorida o‘tkazilgan so‘rovda loyiha hududida mavjud bo‘lgan murakkab ekologik xilma-xillikni ta’kidlab, turli namunali uchastkalarda 95 ta alohida tur kuzatildi. Turlarning tarqalishi uchastkalar bo'yicha sezilarli darajada farqlanib, o'simliklarning ekologik boyligi va heterojenligini ta'kidladi.
- **Muhofaza qilish holati:** Oldingi topilmalarga muvofiq, 2024 yil bahorida o‘tkazilgan tadqiqot davomida aniqlangan turlarning hech biri milliy yoki xalqaro qizil ro‘yxatlarga kiritilmagan, bu ularning ushbu darajalarda yo‘qolib ketish xavfi ostida emasligini ko‘rsatadi.
- **Chet ellik turlar:** Tadqiqot natijasida mintaqaga xos bo'lmagan va boshqa hududlardan kiritilgan 16 ta begona tur aniqlandi. Bu raqam so'nggi tadqiqotda aniqlangan yangi begona turlarni o'z ichiga oladi, bu mahalliy bo'lmagan floraning kirib kelishini doimiy monitoring va baholashni ta'kidlaydi.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** 2024 yil bahorida o'tkazilgan tadqiqotlarda qayd etilgan o'simliklarning hayot shakllari 43 yillik o'simliklarni o'z ichiga oladi va ularning hayot aylanishini bir yil ichida yakunlaydi; 9 ta bienali, odatda ikkinchi yilda gullaydi; Bir necha yil yashaydigan va odatda har yili gullaydigan 39 ko'p yillik o'simliklar; va past o'sadigan, ko'p yillik asirlari bo'lgan yog'ochli o'simliklar bo'lgan 2 ta kichik buta.
- **Ekologik kontekst:** Hujjatlangan turlar O'zbekistonga xos bo'lgan tog'li tekisliklar va tog' etaklariga xos bo'lib, mintaqaning tabiiy biologik xilma-xilligini ko'rsatadi. Tadqiqotlarda, ayniqsa, ekinzorlarda ikkilamchi efemer-o't va efemer-o't-o't jamoalarining ko'payishi qayd etildi. Bu jamoalar O‘zbekiston ekologik dinamikasida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, buzilgan tuproqlarning ketma-ketligi va barqarorligiga hissa qo‘shadi.

10.4.6 Nurobod ESAT va yer osti kabeli

10.4.6.1 Metodologiya

Nurobod ESAT ob'ekti uchun botanika tadqiqoti 2023 yil yozida va 2024 yil bahorida ikkita tashrif davomida o'tkazildi. Uchastkaning kattaligi va bir xilligi tufayli 50x50 m^2 flora kvadratini amalga oshirish uchun bitta joy tanlandi (33-uchastka), 2023 yil 29 iyulda o'rganildi.



10-6-rasm Botanika tadqiqotlari harakatlari. Nurobod ESAT hududlarida tadqiqot yo'li (qizil chiziq) va namuna uchastkalari

2024 yil bahorida botanika tadqiqotlarining ikkinchi bosqichi yakunlandi. 2024-yil 16 - martda 50x50 m ^{2} bo‘lgan ikkita qo‘shimcha tadqiqot kvadratlari tanlab olindi, ulardan biri Nurobod ESAT maydoni (SP1) ichida va bittasi Nurobod kirish yo‘lini (SP4) qoplaydi.



10-7-rasm 2024-yil bahorida Nurobod tumanida joylashgan Nurobod ESAT (ko‘pburchak; 1-namuna uchastkasi) va kirish yo‘li (oq chiziq; 4-uchastka namunasi) uchun botanika tadqiqotlarining ikkinchi bosqichi o‘tkazildi.

10-6-jadval Nurobod ESATda yashash joylarini o'rganish namunalari

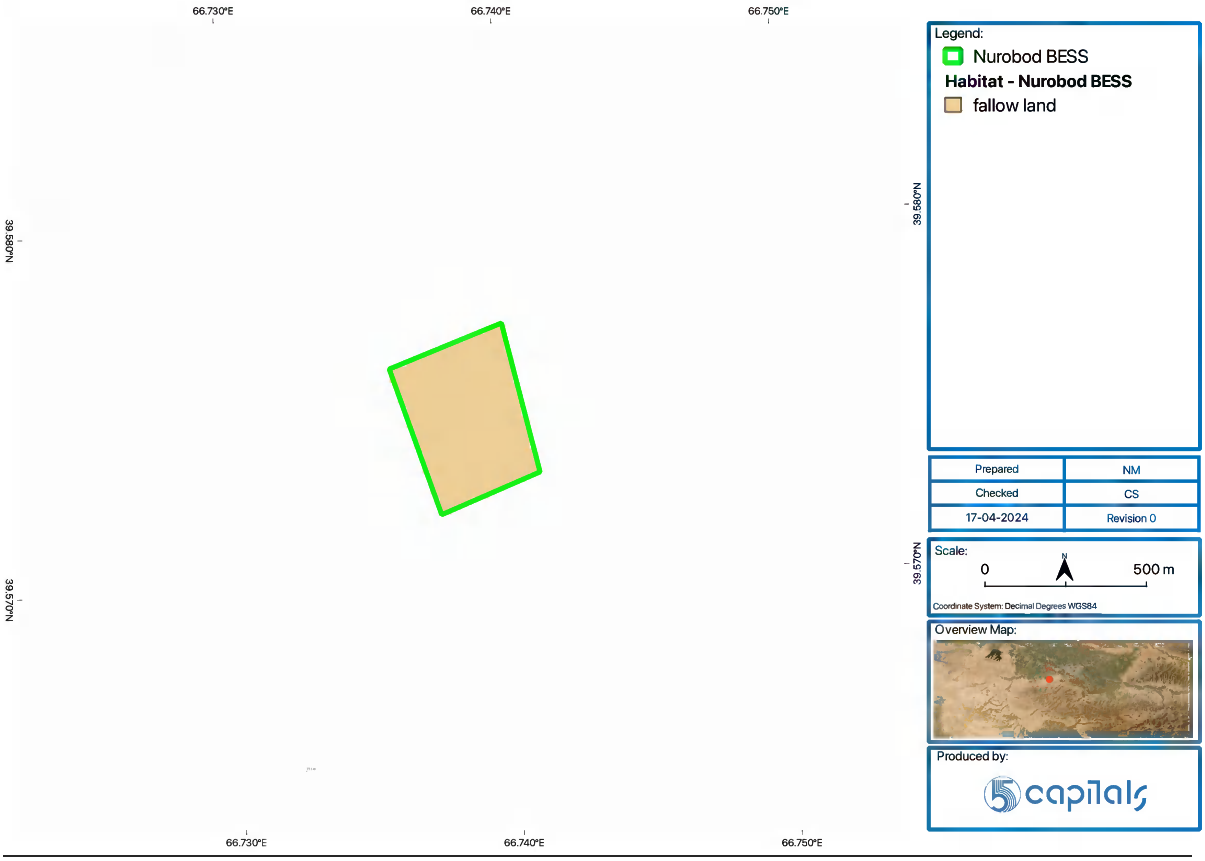
T/R	MAVSUM/YIL	SANA	KENGLIK, N	UZUNLIK, E	BALANDLIK, MSL
34	2023 yil yozi	29 iyul	39.57559	66.74406	mavjud emas
5-Uchastkasi	2024 yil bahori	16 mart	39.575733	66.745086	mavjud emas
6-Uchastkasi	2024 yil bahori	16 mart	39.563586	66.723789	mavjud emas

10.4.6.2 Natijalar – Habitatlar va Jamoalar

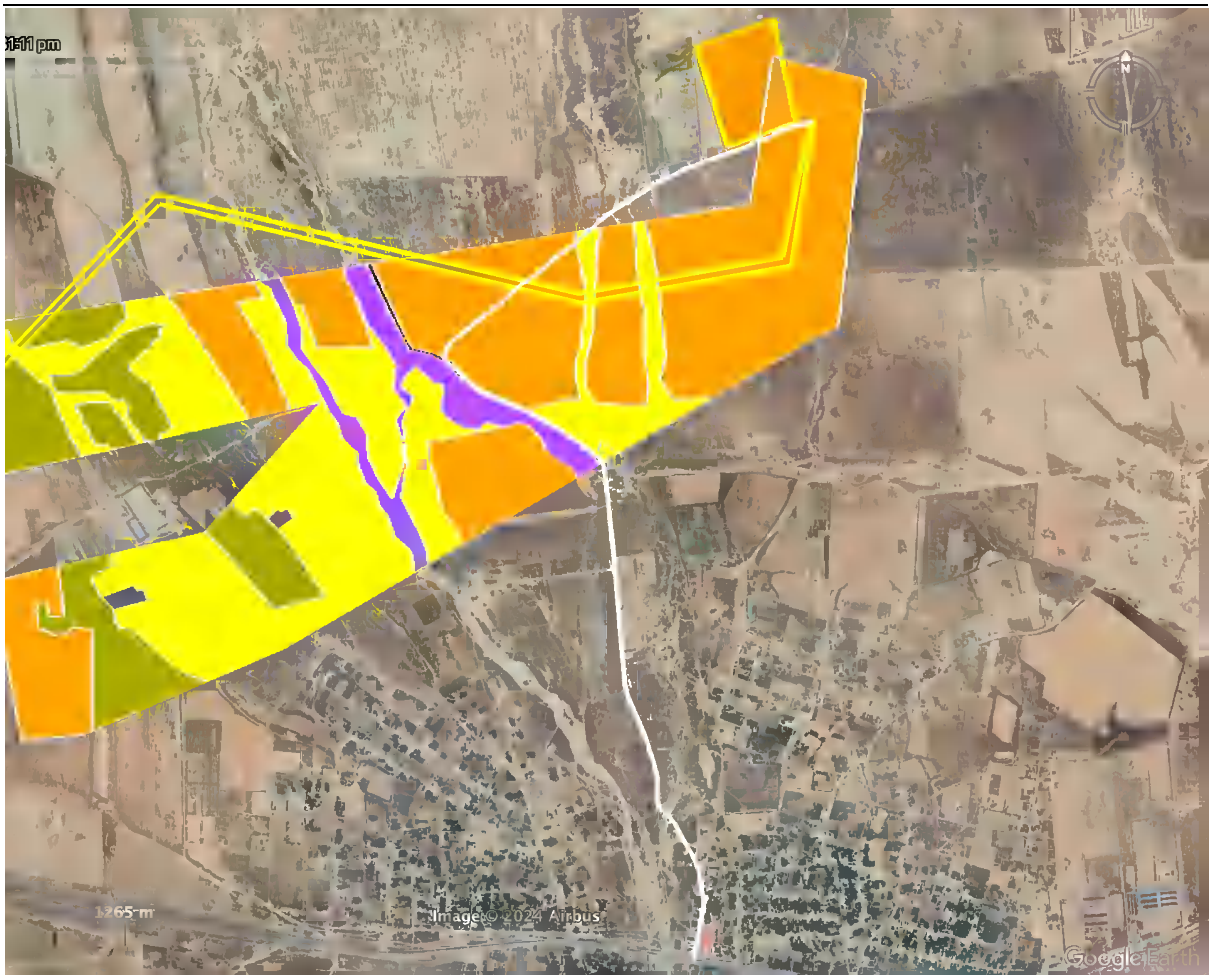
Nuobod ESAT uchastkasi va kirish yo'llari bo'ylab 2023 va 2024 yillardagi birgalikdagi tadqiqotlar davomida yashash joylarining ikkita turi aniqlandi; Buzilgan yer va quruq yaylov.

10-7-jadval Tabiiy muhit tasnifi

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Qumli-gil tuproqli tashlandiq sug'orilmaydigan ekin maydonlari. Efemer o'simliklari, birinchi navbatda, yaylovlar va yer yo'llari tufayli xarakterlanadi.
Vaqtinchalik oqimning quruq o'tloqi va quruq to'shagi	Tabiiy	Mahalliy o‘simliklar, shu jumladan tuya tikanlari va efemerlar. Yaylov va axlat bilan ifloslanish ta'sir ko'rsatdi.



10-8-rasm Nurobod ESAT uchastkasidagi yashash joylari xaritasi



10-9-rasm Nurobod ESAT va kirish yo'li (oq chiziq) uchun 2024 yilgi botanika tadqiqoti davomida aniqlangan yashash joylari turlari. Ekinzor = apelsin; Quruq yaylov = Sariq; Vaqtinchalik oqimning quruq to'shagi = Binafsha rang.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

Botanika tadqiqotlarining birinchi bosqichi faqat Nurobod ESAT iziga e'tibor qaratdi va faqat bitta yashash muhiti turini aniqladi, ya'ni endilikda quyida batafsilroq muhokama qilinadi.

Ekinsiz yerlar IUCN yashash muhiti 14-turi bo'yicha belgilangan sun'iy - quruqlik, ikkala kichik tiplarni o'z ichiga olgan 14.1 haydaladigan yerlar va 14.2 yaylovlar. Bu tasnif EUNIS yashash joylari V turiga mos keladi O‘simlik qo‘li bilan yaratilgan yashash joylari, xususan V1 kichik turi ekin maydonlari va bozor bog‘lari (V15 Yalang‘och ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan haydaladigan yerlar). Bu yerlar bir vaqtlar bo‘sh qolgan va hozirda faol dehqonchilik uchun foydalanilmayotgan, tabiiy ravishda ekologik vorislik yoki qayta tiklanish jarayoniga olib keladigan ekin maydonlarini ifodalaydi.

Bu lalmi yerlarning xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- Qumli va loyli tuzilmalar aralashmasi bo'lgan tuproqlar;

- Blugrass (Poa bulbosa), tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum*), vaqti-vaqti bilan harmel (*Peganum harmala*) va *Cousinia resinosa* jamoalarini o'z ichiga olgan o'simliklar;

Bu yerlardagi o‘simliklar odatda siyrak va tartibsiz bo‘lib, o‘simliklar tarqoq yoki mayda yamoqlarni hosil qiladi. Turlarning tarkibi odatda kambag'al bo'lib, yashash muhitining o'tish xususiyatini va, ehtimol, tuproq unumdorligi, namlik va o'simliklarning o'sishiga ta'sir qiluvchi boshqa ekologik sharoitlarni aks ettiradi.

Intensiv dehqonchilikning yo'qligiga qaramay, bu yerlar mahalliy aholi tomonidan yaylov sifatida foydalaniladi, bu ularning mahalliy agrar xo'jalik va chorva mollarini boqish uchun ahamiyatini ko'rsatadi. Deyarli 0 dan 20% gacha bo'lgan ekin qoplamining holati tuproq degradatsiyasining oldini olish va ushbu o'tish davri yashash joylarida biologik xilma-xillikni saqlashga yordam berish uchun ehtiyotkorlik bilan boshqarish zarurligini ta'kidlaydi.

QURUQ O'TLOQLAR VA VAQTINCHALIK OQIMLARNING QURUQ TO'SHAGI

2024 yil bahorgi botanika tadqiqotlari asosida yashash joylari tasnifi Nurobod ESAT atrofidagi qo‘shimcha tabiiy va o‘zgartirilgan yashash joylari va ular bilan bog‘liq kirish yo‘llarini o‘z ichiga olgan holda kengaytirildi.

Quruq o'tloqlar odatda yumshoq tog' etaklarida joylashgan bo'lib, asosan qurg'oqchil iqlimga bardosh bera oladigan qattiq o't turlaridan tashkil topgan past, siyrak o'simliklar bilan ajralib turadi. Bu yashash joyi tuproqni saqlash va eroziyaning oldini olish uchun juda muhimdir.

Vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shagi - o'zgaruvchan namlik darajasiga moslashgan noyob flora to'plamini qo'llab-quvvatlaydigan mavsumiy suv kanallari mavjudligi bilan ajralib turadigan yashash joylari, ko'pincha quruq davrda yovvoyi tabiat uchun muhim yo’lak bo'lib xizmat qiladi.

Quruq o'tloqlar va quruq to'shak vaqtinchalik oqimlari kirish yo'li bo'ylab joylashgan yangi aniqlangan tabiiy yashash joylaridir. Ushbu yashash joylari yumshoq tog' etaklarida va A378 avtomagistrali tomon rejalashtirilgan marshrutni kesib o'tadigan vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari bo'ylab joylashgan.

Buzilgan yerlar Nurobod QQMQ va kirish yo'llari hududlari bilan sezilarli darajada bir-biriga to'qnash kelishda davom etmoqda, ular ilgari ekilgan, ammo hozir bo'sh qolgan, tabiiy ketma-ketlikni boshdan kechirayotgan yerlarni ifodalaydi. Kichik turar-joylar va tegishli infratuzilmalar bilan tavsiflangan Settlement klassi A378 avtomagistrali yaqinidagi kirish yo'li bilan bir-biriga mos keladi. Kirish yo'li bo'ylab joylashgan fermer xo'jaliklari kichik qishloq xo'jaligi uchastkalari va mahalliy qishloq xo'jaligi faoliyati uchun ajralmas binolarni o'z ichiga oladi.

10.4.6.3 Natijalar – Flora turlari

Batareya energiyasini saqlash tizimi (ESAT) uchun 2023-yilning yoz-kuz oylarida o‘tkazilgan botanika tadqiqotlari natijalari quyidagicha umumlashtirilgan:

- **Ro‘yxatga olingan jami o‘simlik turlari:** har bir ob’yekt yaqinida 25 tur aniqlangan, turlar tarkibi ikkala joyda ham mos keladi.
- **Muhofaza qilish holati:** qayd etilgan turlarning hech biri milliy yoki global qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, bu ularning ushbu darajalarda yo'qolib ketish xavfi ostida emasligini ko'rsatadi.
- **Chet ellik turlar:** Aniqlangan 3 tur begonalar deb tasniflanadi, ya'ni ular mintaqaga xos emas va boshqa joydan keltirilgan.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** O'simlik turlarining xilma-xilligiga 14 yillik (bir yil ichida hayot aylanishini yakunlaydi), 2 ikki yillik o'simliklar (ikki yil yashaydi, odatda ikkinchi yilda gullaydi) va 9 ko'p yillik o'simliklar (bir necha yil yashaydi va odatda har yili gullaydi) kiradi.).
- **Ekologik kontekst:** Ro‘yxatga olingan barcha turlar, odatda, O‘zbekistonning tog‘li tekisliklari va tog‘ etaklarida uchraydigan o‘simlik dunyosini ko‘rsatadi, bu hudud yomg‘irli ekinlar va lalmi yerlar bilan ajralib turadi. Bu shuni ko'rsatadiki, ushbu hududlardagi o'simliklar jamoalari kengroq mintaqaviy ekotizimni aks ettiradi, bu tog'li va tog' oldi zonalarida tarqalgan o'ziga xos iqlim va tuproq sharoitlariga moslashgan.

2024 yil bahori botanika tadqiqoti ma’lumotlariga asoslanib, hududlar (shu jumladan kirish yo‘li) va Batareya quvvatini saqlash tizimi (ESAT) uchastkasining yangilangan xulosalari quyidagicha umumlashtiriladi:

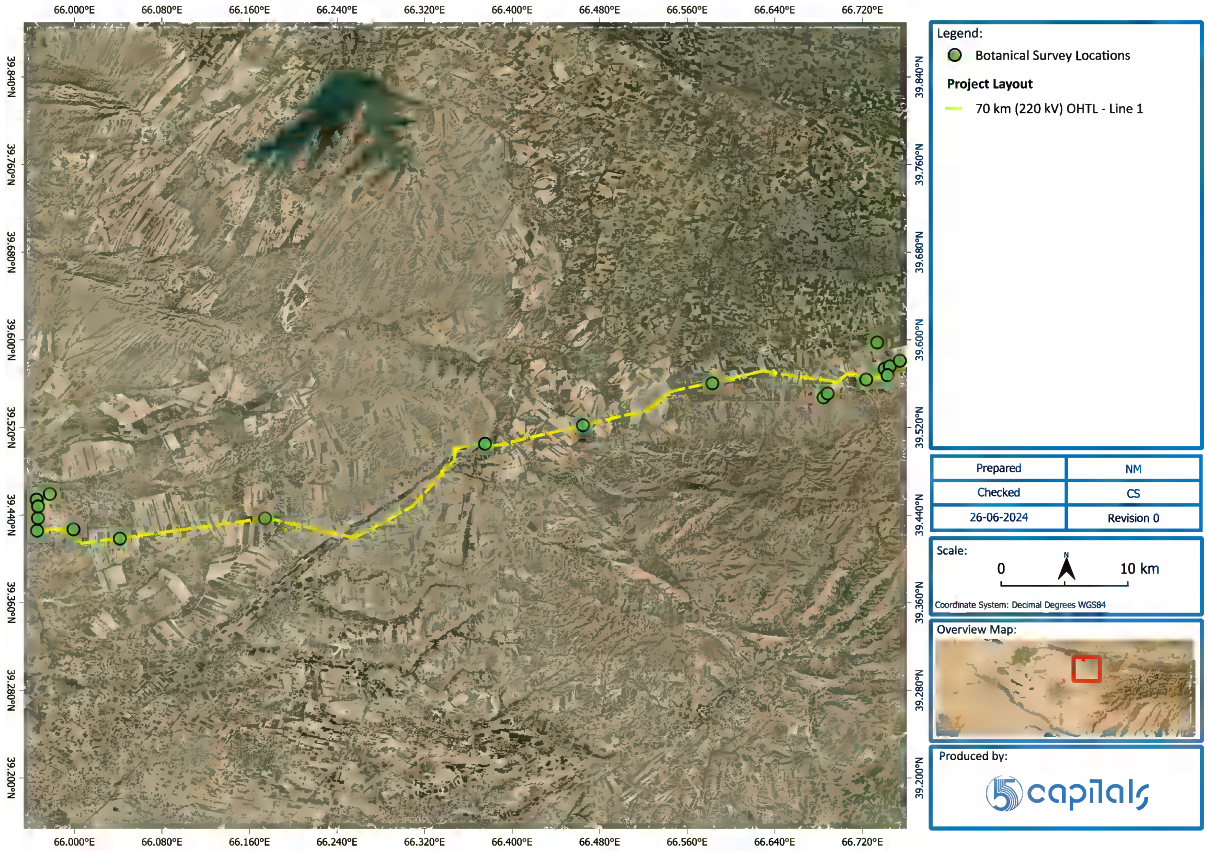
- **Ro'yxatga olingan jami o'simlik turlari:** 2024 yil bahori tadqiqoti turli xil turlarni hujjatlashtirdi, bir nechta namuna uchastkalarida 29 xil tur aniqlandi. Bu avvalgi tadqiqotga nisbatan biologik xilma-xillikning o'sishini anglatadi va turli joylarda turli xil turlar tarkibini ta'kidlaydi.
- **Muhofaza qilish holati:** Oldingi topilmalarga o'xshab, 2024 yil bahorida o'tkazilgan tadqiqot davomida qayd etilgan turlarning hech biri milliy yoki global qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, bu ularning ushbu darajalarda yo'qolib ketish xavfi ostida emasligini tasdiqlaydi.
- **Chet ellik turlar:** 2024 yil bahorida o‘tkazilgan so‘rovda yangi begona turlar aniqlanmadi, ularning soni mintaqaga xos bo‘lmagan va boshqa joylardan keltirilgan uchta turda saqlanib qoldi.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** O'simlik turlarining xilma-xilligi bir yillik, ko'p yillik va ikki yillik o'simliklar aralashmasini o'z ichiga oladi. Xususan, 15 ta bir yillik, 11 ta ko‘p yillik va 3 ta ikki yillik o‘simliklar mavjud bo‘lib, ular mahalliy iqlim va tuproq sharoitlariga moslashishni aks ettiruvchi o‘simliklarning hayot aylanishlarining dinamik diapazonini ko‘rsatadi.
- **Ekologik kontekst:** 2024 yil bahorida o‘tkazilgan tadqiqotda qayd etilgan flora O‘zbekistonga xos bo‘lgan tog‘ tekisliklari va tog‘ oldi hududlarini ko‘rsatishda davom etmoqda. Bu hududning o'ziga xos xususiyatlariga o'simlik jamoalarida aks ettirilgan yomg'irli ekinlar va lalmi yerlar kiradi. Diqqatga sazovor turlarga tuya tikanlari (Alhagi

pseudalhagi), cho'l jingalaklari (Alyssum desertorum) va bulbous Bluegrass (Poa bulbosa) kiradi, ularning har biri o'rganilgan joylarning o'ziga xos sharoitlariga moslashgan.

10.4.7 70 kilometrlik HEUL

10.4.7.1 Metodologiya

70 km uzunlikdagi HEUL uchun botanika tadqiqoti ikki faslda kuz (2023) va bahor (2024) bo'yicha o'tkazildi. 2023-yilda 8 - sentabrda 11 ta 50x50 m ^{2} kvadrat o‘rganilib, ular 70 km uzunlikdagi HEUL ni qamrab oldi (45-55-uchastkalar). Ushbu tekshiruv IUCN yashash joylari tasnifi sxemasi va EUNIS yashash joylari tasnifi tomonidan taqdim etilgan ramkalar asosida o'tkazildi.



10-10 -rasm Tadqiqot xaritasi. 2023-yil yoz-kuz oylarida 70 km HEUL (Samarqand viloyati Nurobod tumani) hududidagi o‘rganish vaqtida namuna uchastkalari

2024 yil bahorida Havo elektr uzatish liniyasining 70 km masofasida va tegishli loyiha ob'ektlarida o'tkazilgan botanika tadqiqotida beshta maxsus tanlangan namuna uchastkalarida batafsil tekshiruvlar o'tkazildi. Ushbu uchastkalar (SP15, SP18, SP19, SP20 va SP21) 2 alohida kunda tekshirildi; SP15 2024-yil 16-martda, SP18-dan SP21-ga esa 2024-yil 6-aprelda so‘rov o‘tkazildi. 2024 yil bahori namunali uchastkalari loyiha ishlanmalari ta’sirida bo‘lgan yashash muhiti turlarini ifodalash uchun tanlangan. Har bir uchastka mintaqadagi ekologik o'zgarishlarni aniqlash va infratuzilma faoliyatining mahalliy biologik xilma-xillikka ta'sirini baholashga qaratilgan.

Ushbu tadqiqot IUCN yashash joylarini tasniflash sxemasi va EUNIS yashash joylari tasnifi tomonidan taqdim etilgan asoslarga asoslanib, tuzilgan va har tomonlama ekologik baholashni ta'minladi. Ushbu uchastkalarning joylashuvi tabiiy quruq o'tloqlardan tortib o'zgartirilgan qishloq xo'jaligi yerlarigacha bo'lgan turli xil ekologik sharoitlarni o'z ichiga oladi, bu hududning xilma-xil ekologik fonini aks ettiradi. Ushbu yondashuv yashash muhiti dinamikasini tushunish uchun mustahkam asos yaratadi va mintaqa uchun davom etayotgan tabiatni muhofaza qilish va boshqarish strategiyalari haqida ma'lumot beradi.



10-11 -rasm Tadqiqot xaritasi. 2024 yil bahorgi o‘rganish vaqtida 70 km HEUL (Samarqand viloyati Nurobod tumani) hududidagi namuna uchastkalari

2024 yilning 16 mart va 6 aprel kunlari o‘tkazilgan botanika tadqiqotlari chog‘ida SP 15 namunaviy uchastkasi Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi Qo‘shquduq qishlog‘idan 2,5 km janubda joylashgan. SP 18 shu tumanning Urtabuz qishlog‘idan 3 km janubda, SP 19 esa Nurobod tumanidagi Eski Anhor kanali qirg‘og‘ida joylashgan. Har bir joy o'ziga xos ekologik xususiyatlari va muhim infratuzilma rivojlanishiga yaqinligi uchun tanlangan.

10-8-jadval 2023-yil yoz-kuz oylarida parallel 70 km HEUL yo‘laklarini o‘rganish uchun namunaviy joylar

T/R	JOYLASHUV	SANA	KENGLIK, N	UZUNLIK, E	BALANDLIK, MSL	YASHASH JOYI TURI	KANOPI QOPQOG'I, %	TURLAR SONI
45	Samarqand viloyati Nurobod tumani	08.09.2023	39.5656, 66.719		745	tabiiy (vaqtinchalik oqimning quruq to'shagi)	20-30	13
46	Samarqand viloyati Nurobod tumani	08.09.2023	39.5615, 66.7027		740	tabiiy (quruq o'tloq) + o'zgartirilgan (sug'orilmaydigan qishloq xo'jaligi ekinlari	15-20	19

T/R	Joylashuv	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, MSL	Yashash joyi turi	Kanopi qopqog'i, %	Turlar soni
						ekiladigan erlar)		
47	Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumani, Xonchorvaq qishlog‘idan 5 km janubi-sharqda	08.09.2023	39.5678, 66.6516		725	o'zgartirilgan (uzumzor; chegara chiziqlari, yo'llar; kanallar va drenaj kanallari)	80-90	45
48	Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumani, Xonchorvaq qishlog‘idan 3 km janubda	08.09.2023	39.5678	66.6134	710	o'zgartirilgan (Sug'oriladigan qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari; chegara chiziqlari, yo'llar; kanallar va drenaj kanallari)	70-80	45
49	Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumani, Xonchorvaq qishlog‘idan 2 km janubda	08.09.2023	39.5607	66.5832	707	o'zgartirilgan (meva bog'i; chegara chiziqlari, yo'llar)	20-30	32
50	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Sariko‘l qishlog‘idan 2,5 km shim.g‘arbda	08.09.2023	39.5218	66.4648	692	tabiiy (quruq o'tloq)	15 oktyabr	10
51	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Moskva kanalining chap qirg‘og‘i	08.09.2023	39.5072	66.4024	600	tabiiy (quruq o'tloq) + o'zgartirilgan (kanal)	0-5	12
52	Samarqand viloyati	08.09.2023	39.4927	66.3137	542	tabiiy (quruq o'tloq)	15 oktyabr	13

T/R	Joylashuv	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, MSL	Yashash joyi turi	Kanopi qopqog'i, %	Turlar soni
	Nurobod tumani							
53	Samarqand viloyati Nurobod tumani	08.09.2023	39.4893	66.299	550	tabiiy (quruq o'tloq)	15 oktyabr	6
54	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shqudуq qishlog‘idan 1,5 km janubda	08.09.2023	39.4145	66.0103	416	tabiiy (quruq o'tloq)	0-5	7
55	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shqudуq qishlog‘idan 0,8 km janubi-g‘arbda	08.09.2023	39.4229	65.9943	410	tabiiy (quruq o'tloq)	0-10	7

Jadval 10-9 2024 yil bahorida parallel ravishda 70 km OT yo'laklarini o'rganish uchun namuna uchastkalari nazorat ro'yxati

T/R	Mavsum/yil	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, MSL
45	2023 yil kuz	08 sentyabr	1	66.719	745
46	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5615	66.7027	740
47	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5678	66.6516	725
48	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5678	66.6134	710
49	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5607	66.5832	707
50	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5218	66.4648	692
51	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.5072	66.4024	600
52	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.4927	66.3137	542
53	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.4893	66.299	550
54	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.4145	66.0103	416
55	2023 yil kuz	08 sentyabr	39.4229	65.9943	410
15	2024 yil bahori	16 mart	39.418412	66.041455	366
18	2024 yil bahori	06 aprel	39.56149	66.174337	482
19	2024 yil bahori	06 aprel	39.507245	66.40238	660

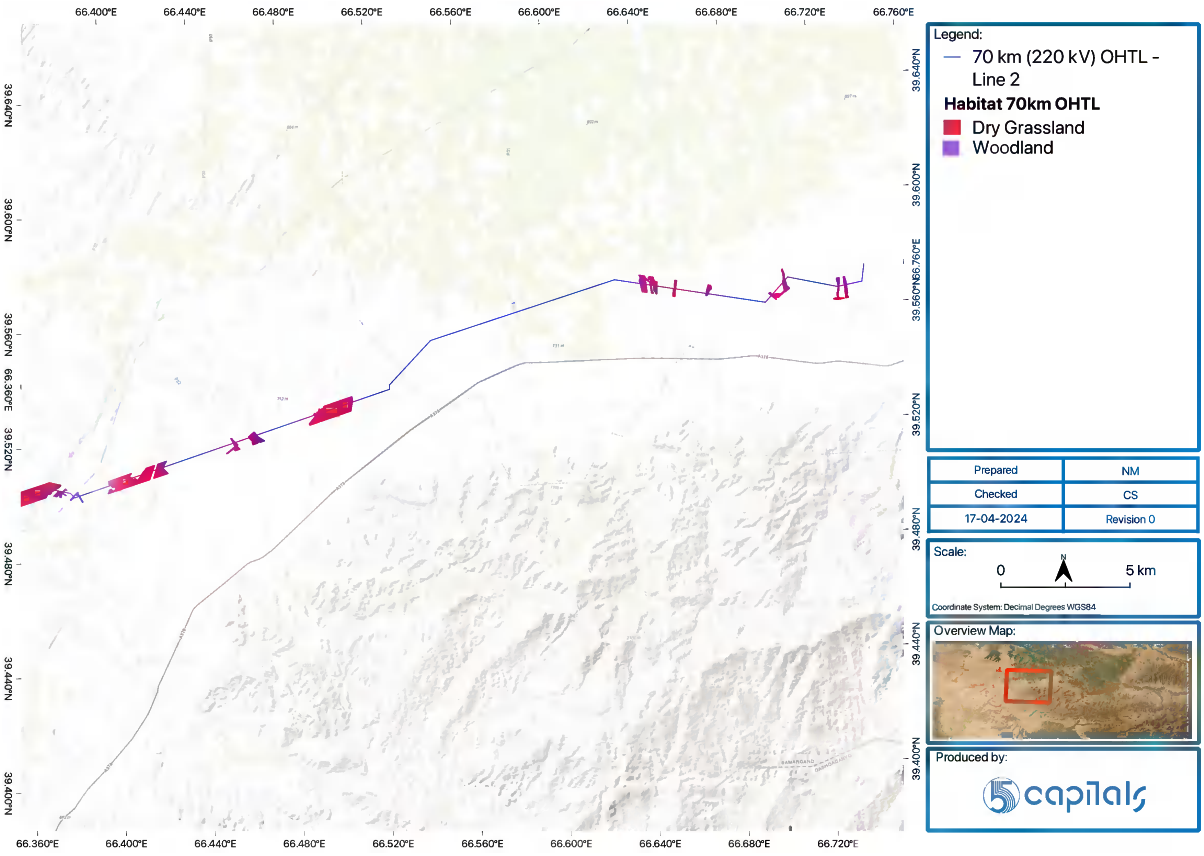
T/R	MAVSUM/YIL	SANA	KENGLIK, N	UZUNLIK, E	BALANDLIK, MSL
20	2024 yil bahori	06 aprel	39.560228	66.5832	707
21	2024 yil bahori	06 aprel	39.52184	66.464766	682

10.4.7.2 Natijalar – Yashash joylari va tabiiy jamoalar

Quyidagi jadvalda uchastka ichida aniqlangan yashash joylarining umumiy ko'rinishi keltirilgan.

10-10-jadval Tabiiy muhit tasnifi

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
Haydaladigan yerlar	O‘zgartirilgan	Sug'oriladigan va sug'oriladigan ekin maydonlari,
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Tashlab ketilgan sug'oriladigan yoki yomg'irli ekin maydonlari
Meva bog'lari va uzumzorlari	O‘zgartirilgan	Ko'chatlar va qishloq bog'larida yog'ochli va mevali daraxtlar ustunlik qiladi
Chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallari	O‘zgartirilgan	dalalar orasidagi, yo'llar va sug'orish tizimlari bo'ylab tor chiziqlar.
Quruq yaylovlar	Tabiiy	Ko'p yoki kamroq qattiq yerlarga ega bo'lgan haydalmagan joylar
Vaqtinchalik oqimlarning quruq yotoqlari	Tabiiy	Bir nechta katta vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari bo'ylab tor chiziqlar



10-12-rasm Yashash joylari turlari - OTL 70 km

2023 yil kuzida o‘rganilgan namunaviy uchastkalar (SP) tabiiy quruq o‘tloqlar va vaqtinchalik daryolarning quruq to‘shaklaridan tortib tokzorlar, haydaladigan yerlar va mevali bog‘lar kabi o‘zgartirilgan landshaftlarning har xil turlarigacha bo‘lgan turli xil yashash joylarini ko‘rsatadi. Shunisi e'tiborga loyiqki, ushbu SPlar Samarqand viloyatining Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi ekologik tafovutni qamrab oladi, bu esa soyabon qoplamining foiz gradienti va tur xilma-xilligi bilan tavsiflanadi.

Nurobod tumanida joylashgan 45 va 46-sonli SPlar kamtarona soyabonli tabiiy yashash joylari va turlar soniga ega bo'lib, sug'orilmaydigan qishloq xo'jaligi yerlari bilan yonma-yon joylashgan vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlari va o'tloqlarni ajratib ko'rsatadi. 15-20% dan 20-30% gacha bo'lgan soyabon qoplamali bu uchastkalar mintaqaning yarim qurg'oqchil tabiatini aks ettiruvchi 19 tagacha turni qo'llab-quvvatlaydi.

Bundan farqli o'laroq, Pastdarg'om tumanidagi Xonchorvaq qishlog'i yaqinidagi 47 dan 49 gacha bo'lgan SPlar ko'proq intensiv o'zgartirilgan yashash joylarini aniqlaydi, ular soyabonlari sezilarli darajada yuqori (70-90%) va turlar xilma-xilligi (45 turgacha). Uzumzorlar, sug'oriladigan ekinlar ekiladigan ekin maydonlari va mevali bog'larni o'z ichiga olgan bu hududlar

mintaqaning qishloq xo'jaligi amaliyotini va boshqariladigan landshaftlardagi ekologik murakkablikni namoyish etadi.

Nurobod tumanidagi 50 dan 55 gacha bo'lgan SPlar tabiiy quruq o'tloqlarning ustunligini ta'kidlaydi, SP 51 o'zgartirilgan kanallar yashash muhitini o'z ichiga oladi. Bu yer uchastkalari, xususan, Qo‘shquduq qishlog‘i yaqinidagi 54 va 55-sonli yer uchastkalarida eng kam soyabon qoplami (0-10%) va turlar soni (13 turgacha) ko‘rsatilgan, bu tumanning quyi balandliklariga xos bo‘lgan qurg‘oqchil sharoit va siyrak o‘simliklardan dalolat beradi.

Ushbu SPlar bo'ylab IUCN yoki O'zbRDB Qizil ro'yxatiga kiritilgan turlar aniqlanmagan, bu yashash joylari xilma-xil bo'lsa-da va mintaqaning ekologik kengligidan dalolat beradi, ammo hozirda ular tabiatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan jiddiy xavf ostida bo'lmasligi mumkin. Shunga qaramay, yashash joylarining xilma-xilligi, soyabon qoplami va turlarning xilma-xilligi Samarqand viloyati landshaftlarining 70 km uzunlikdagi OTHL yo’lagi orqali o'tadigan ekologik boyligini ta'kidlaydi.

QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARI EKILADIGAN EKIN MAYDONLARI

70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyasi (OHTL) yo'lagi doirasidagi qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari IUCN 14-turdagi sun'iy - quruqlikdagi yashash muhiti, xususan, 14.1 kichik tipidagi ekin maydonlari bilan tavsiflanadi. Bu tasnif EUNIS yashash joylari V turiga mos keladi – O‘simlik bilan qoplangan texnogen yashash joylari va V1 kichik turiga ekin maydonlari va bozor bog‘lari (V11 intensiv aralashmagan ekinlar) bilan batafsil tavsiflanadi, ba’zi hududlar V14 kichik turiga suv ostida qolgan yoki suv bosmaydigan ekin maydonlarini ham o‘z ichiga oladi. guruch dalalari. Ushbu keng yashash joylari toifasi sug'orish usullariga ko'ra ikkita alohida kichik turga bo'linadi: sug'oriladigan ekin maydonlari va sug'orilmaydigan (yomg'irli) ekin maydonlari.

70 km uzunlikdagi OTHL bilan o‘ralgan hududda, xususan, Xoncharvoq va Qizilqarvon kabi qishloqlar yaqinidagi sharqiy uchastkalarda sug‘oriladigan ekin maydonlari asosan paxta (*Gossypium hirsutum*), bug‘doy (*Triticum aestivum*) va yeryong‘oq (Arachiea) yetishtirishga ajratilgan.). Bu hududlar yerning nisbatan kichik qismini tashkil etadi, bu esa ushbu o'ziga xos zonada qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishga yo'naltirilganligini ta'kidlaydi.

Aksincha, sun'iy sug'orishdan ko'ra tabiiy yomg'irga tayanadigan sug'orilmaydigan ekin maydonlari asosan bug'doy va arpa (Hordeum vulgare) etishtirish uchun ishlatiladi. Qishloq xo'jaligiga bunday yondashuv 70 km OTHL bo'ylab o'zgartirilgan yashash muhitining asosiy shakli sifatida aniqlanadi, bu hududda yomg'irli dehqonchilik amaliyotiga sezilarli darajada bog'liqligini ko'rsatadi.

Sug'oriladigan va sug'orilmaydigan ekin maydonlari o'rtasidagi bo'linish OTHLning ta'sir doirasi doirasida qo'llaniladigan turli xil qishloq xo'jaligi strategiyalarini ko'rsatadi. Bu farq nafaqat suv

resurslarini boshqarishning xilma-xil usullarini aks ettiradi, balki dehqonchilik texnikasining mahalliy atrof-muhit sharoitlariga moslashishini ham ta'kidlaydi.

MEVA BOG'LARI VA UZUMZORLARI

70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyalari yo'laklarining sharqiy sektorida, xususan, Xoncharvoq va Qizilqarvon qishloqlari atrofida, mevali bog'lar va uzumzorlar nisbatan kam bo'lsa-da, o'ziga xos yashash muhitini ifodalaydi. Ular IUCN yashash joylari turiga 14 Sun'iy - yer usti bo'yicha toifalarga bo'lingan, kichik turlari 14,3 Plantatsiyalar va 14,4 Qishloq bog'lari. EUNIS yashash joylari tasnifi buni aks ettiradi va uni V tipidagi yashash joylari - o'simlik bilan qoplangan texnogen yashash joylari, xususan V5 buta plantatsiyalari (V54 uzumzorlar) va V6 daraxt ustunlik qiladigan sun'iy yashash joylari (V61 keng bargli mevali va yong'oq bog'lari) deb tan oladi.

Yashash joyi quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- **Meva bog'lari** asosan olma (Malus domestica) va o'rik (Prunus armeniaca) daraxtlarini ekishdan iborat. Bu bog‘lar mahalliy meva yetishtirishning muhim manbai bo‘lib xizmat qiladi.
- Uzumzorlar (Vitis vinifera) etishtirishga bag'ishlangan **uzumzorlar** vino ishlab chiqarish yoki yangi uzum sotish orqali qishloq xo'jaligi xilma-xilligiga va mahalliy iqtisodiyotga hissa qo'shadi.

Bu plantatsiyalar va uzumzorlar atrofidagi hududlar o‘zining boy biologik xilma-xilligi, jumladan, ariqlar va dala chekkalarida o‘sadigan yovvoyi o‘tlar va begona o‘tlar bilan ajralib turadi. Bu o'simlik nafaqat turli xil yovvoyi tabiatni qo'llab-quvvatlaydi, balki qishloq xo'jaligi landshaftida tuproqni saqlash va suvni boshqarishda ham rol o'ynaydi.

Meva bog'lari va uzumzorlarining boshqariladigan yashash joylari qishloq xo'jaligi amaliyotlarining tabiiy landshaftga integratsiyalashuvini ta'kidlab, turli turlar uchun changlanish va yashash joylari kabi muhim ekotizim xizmatlarini taqdim etadi. Bundan tashqari, ular OT ga tutashgan hududlarda qishloq xo‘jaligining madaniy va iqtisodiy ahamiyatini aks ettirib, biologik xilma-xillikni saqlash va qishloq xo‘jaligi mahsuldorligini qo‘llab-quvvatlovchi barqaror boshqaruv amaliyoti zarurligini ta’kidlaydi.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

IUCN yashash muhiti 14-turi bo‘yicha aniqlangan o‘rganilayotgan hududdagi ekinzor yerlar Sun’iy – quruqlikdagi, xususan 14.2 kichik turidagi yaylovlar, EUNIS yashash muhiti V turiga to‘g‘ri keladi. ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan ekin maydonlari). Bir paytlar sug'oriladigan yoki yomg'irli qishloq xo'jaligi amaliyotlari uchun foydalanilgan eyrlarning bu segmentlari hozirda turli xil ikkilamchi o'simliklarga ega bo'lib, yerdan foydalanishda faol dehqonchilikdan ko'proq harakatsiz holatga o'tish bosqichini belgilab, kelajakdagi qishloq xo'jaligi faoliyati yoki tabiiy merosni kutmoqda.

Bu lalmi yerlarni xarakterlovchi o‘simliklar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- *Bromus scoparius, B. tectorum, Hordeum murinum ssp kabi o‘tlar. leporinum, H. spontaneum, Cynodon dactylon, Elymus repens va Poa bulbosa;*
- **Bir yillik va ko'p yillik begona o'tlar:** Shu jumladan *Centaurea iberica, C. solstitialis, Cirsium vulgare, Carthamus oxyacanthus, Echinophora sibthorpiana* va *xanthium spinosum* ;
- **Boshqa mashhur turlar:** Kaper (*Capparis spinosa*) va tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi*).

Bu yerlar bo‘ylab turlar tarkibining o‘zgarishi, ko‘pligi va soyabon qoplamining zichligiga bir qancha omillar, jumladan, tuproq turi, namligi va shudgorlangan yerlarning yoshi va boshqa mahalliy atrof-muhit sharoitlari ta’sir ko‘rsatadi. Bu o'zgaruvchanlik o'tish davridagi ekotizimlar sifatida ekotizimlarning dinamik tabiatini ta'kidlaydi, turli xil o'simlik turlarini qo'llab-quvvatlashga qodir va hududning biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadigan vaqtinchalik yashash joylari bo'lib xizmat qiladi.

CHEGARALAR, YO'LLAR, KANALLAR VA DRENAJ KANALLARI

Chegara chiziqlari, yo‘l chetlari, kanallar va drenaj kanallari o‘rganilayotgan hududda joylashgan, dalalarni ikkiga bo‘luvchi tor chiziqlar, yo‘llar bo‘ylab va yonbosh sug‘orish tizimlari bilan belgilangan ekologik jihatdan muhim yashash muhitini ifodalaydi. Bu yashash joylari IUCN yashash muhiti turi 14 sun’iy – quruqlik, xususan 14.1 ekin maydonlari va 14.2 yaylovlar kichik turlari bo‘yicha tasniflanadi, ular EUNIS yashash muhiti V turi – o‘simlik qo‘li bilan yaratilgan texnogen yashash joylari bilan chambarchas mos keladi. Ushbu keng tasnif doirasida ular V38 Quruq ko'p yillik antropogen o't o'simliklari va V39 Mesich ko'p yillik antropogen o'simlik o'simliklari kichik tiplari bilan yanada ajralib turadi, bu o'simlik hayotining ushbu o'tish zonalariga moslashtirilgan xilma-xilligini ta'kidlaydi.

Ushbu hududlarda o'sadigan o'simliklar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi*) va fors atirgullari (*Rosa persica*), bu chiziqlarga rang va tuzilish qo'shadi;
- Turli xil **bir yillik va ko‘p yillik o‘tlar** kabi *Aegilops cylindrica, Ae. triuncialis, Bromus scoparius, B. tectorum, Hordeum murinum ssp. leporinum, Cynodon dactylon* va *Poa bulbosa* , bu yashash joylarining yashil asosini tashkil qiladi;
- **Centaurea iberica, C. solstitialis, Sophora alopecuroides** , *Sophora pachycarpa* va *Xanthium spinosum* kabi *begona o'tlar* , ularning yorlig'iga qaramay, hududning biologik xilma-xilligi va ekologik barqarorligiga hissa qo'shadi.

Bundan tashqari, sug'orish va drenaj kanallari qirg'oqlarida oleaster (*Elaeagnus angustifolia*), tamarisk (Tamarix) o'sadi. sp.), qamish (*Phragmites australis*), *Mentha longifolia* var kabi boshqa mezofit o'simliklar bilan birga. *asiatica* va *Epilobium hirsutum* , nafaqat yovvoyi

tabiatning keng doirasini qo'llab-quvvatlovchi, balki tuproqni barqarorlashtirish va suv filtrlashda hal qiluvchi rol o'ynaydigan yam-yashil yo'laklarni yaratadi.

Ushbu yashash joylari bo'ylab turlar tarkibi, ko'pligi va soyabon qoplamining xilma-xilligi mahalliy sharoitga qarab sezilarli darajada farq qiladi, bu o'simlik jamoalarining inson tomonidan o'zgartirilgan landshaftlarga moslashishini ko'rsatadi. Ushbu chegara hududlar yashash joylari o'rtasidagi aloqani kuchaytiradigan, yovvoyi tabiatni qo'llab-quvvatlovchi va mintaqaning umumiy ekologik salomatligiga hissa qo'shadigan hayotiy yashil maydonlar bo'lib xizmat qiladi.

QURUQ YAYLOVLAR

Quruq yaylovlar IUCN yashash joylari 4-turi bo'yicha tasniflangan muhim tabiiy yashash muhitini ifodalaydi. Ushbu tasnif EUNIS yashash muhiti R tipidagi yaylovlar va to'qmoqlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo'lgan yerlarga, xususan, R1 kichik tipidagi Quruq yaylovlarga mos keladi. Bu o'tloqlar, odatda, vaqtinchalik soylarning quruq to'shaklari va tog' yonbag'irlari kabi qo'pol yerlarga ega bo'lgan shudgorlanmagan joylarda topiladi.

Ushbu yashash joylaridagi o'simliklar turli xil turlarni o'z ichiga oladi:

- Efemeroidlar yoqadi *Poa bulbosa* va *Carex pachystylis* ;
- kabi bir yillik o'tlar *Aegilops cylindrica, Ae. triuncialis, Bromus tectorum, Hordeum murinum subsp. leporinum* va *Taeniatherum caput-medusae* ;
- Kserofitik o'simliklar, shu jumladan tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum*), kapari (*Capparis spinosa*), *Phlomis thapsoides* va *Cousinia resinosa* ;

Bu turlar O'zbekistonning tog' tekisliklari va tog' etaklarida uchraydigan seroz tuproqlarda (Kalsiy kserozollari) keng tarqalgan efemer-efemeroid o'simliklari (Agrillophyta yoki Ephemerophyta)dan dalolat beradi. Bu yashash joyidan mahalliy jamoalar odatda yaylov sifatida foydalanadilar.

Tikanli o'tlar mavjudligi va qayd etilgan tanazzul darajasi, birinchi navbatda, haddan tashqari yaylov tufayli, muhim ekologik muammolarni ko'rsatadi. Ushbu hududlarda soyabon qoplamasi nisbatan siyrak bo'lib, 20-30% yoki undan kamroq qoplanadi, bu yashash muhiti duch keladigan bosimlarni, shu jumladan eroziya va biologik xilma-xillikni yo'qotish xavfini ta'kidlaydi.

Ushbu bosimlarga qaramay, global yoki milliy Qizil ro'yxatlarga kiritilgan xavf ostida bo'lgan o'simliklar dala tadqiqotida aniqlanmagan, bu yashash muhiti degradatsiyaga uchragan bo'lsa-da, u hozirda yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarning joyi bo'lmasligi mumkinligini ko'rsatadi. Shunga qaramay, quruq o'tloqlar mahalliy ekotizimda muhim rol o'ynaydi, bir qator o'simlik va hayvonot dunyosini qo'llab-quvvatlaydi va mintaqaning biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadi.

VAQTINCHALIK OQIMLARNING QURUQ YOTOQLARI

70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) hududining sharqiy qismidagi vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari EUNIS H tipidagi yashash joylari sifatida tavsiflanadi - ichki o'simliksiz yoki siyrak o'simlikli yashash joylari. Ushbu o'ziga xos yashash joyi yilning ma'lum vaqtlarida yoki muayyan sharoitlarda bir nechta katta vaqtinchalik oqimlar bo'lgan oqimlar bo'ylab tor chiziqlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu quruq oqim o'simliklaridagi o'simliklar juda siyrak bo'lib, asosan quyidagilardan iborat:

- Tamarisk (*Tamarix spp* .);
- Tuya tikani (*Alhagi pseudalhagi*);
- Bu vaqti-vaqti bilan quruq muhitning og'ir sharoitlariga moslashgan boshqa har xil yillik va ko'p yillik o'simlik turlari bilan bir qatorda.

Yashash joyi asosan shag'al qazib olish faoliyati bilan bog'liq bo'lgan o'rtacha va kuchli degradatsiya bosimiga duch keladi. Yerdan foydalanishning bu shakli tuproq tuzilishi, gidrologiyasi va yashash muhitining umumiy ekologik funktsiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, bu biologik xilma-xillikning qisqarishiga va tabiiy jarayonlarning buzilishiga olib keladi.

O'simliklar siyrak bo'lishiga qaramay, bu hududlar quruq daryo o'zanlarining ekstremal sharoitlariga bardosh bera oladigan ixtisoslashgan turlar uchun yashash muhitini ta'minlovchi muhim ekologik bo'shliqlardir. Loyiha hududida bunday yashash joylarining mavjudligi HEUL bosib o'tadigan xilma-xil ekologik landshaftni ta'kidlaydi va infratuzilmani rivojlantirish va yerdan foydalanishni rejalashtirishda atrof-muhitga ta'sirning keng doirasi va tabiatni muhofaza qilish ehtiyojlarini hisobga olish muhimligini ta'kidlaydi.

10.4.7.3 Natijalar – Flora turlari

Parallel 70 km havo uzatish liniyasi (HEUL) bo'ylab 2023 yil yoz-kuz oylarida o'tkazilgan keng qamrovli botanika tadqiqotlari jami 76 o'simlik turini hujjatlashtirdi. Ushbu tadqiqotning asosiy natijalariga quyidagilar kiradi:

- **Muhofaza qilish holati:** Ro‘yxatga olingan turlarning hech biri milliy yoki global qizil ro‘yxatlarga kiritilmagan, bu ushbu o‘simliklar uchun ushbu hududda zudlik bilan muhofaza qilish muammosi yo‘qligini ko‘rsatmoqda.
- **Begona turlar:** O'simlik dunyosi orasida 15 tur begona o'tlar sifatida aniqlanadi, bu ekotizimda mahalliy bo'lmagan turlarning mavjudligi va potentsial ta'sirini ta'kidlaydi.
- **Qishloq xo‘jaligi ekinlari:** mahalliy iqtisodiyot uchun ajralmas qishloq xo‘jaligi ekinlarining to‘rt turi tan olingan, jumladan bug‘doy (Triticum aestivum), paxta (Gossypium hirsutum), yeryong‘oq (Arachis hypogaea) va beda (Medicago sativa).
- **Madaniy daraxtlar va butalar:** Qo'shimcha ravishda olma (Malus domestica) va uzum (Vitis vinifera) kabi madaniy yoki manzarali daraxt va butalarning to'rt turi qayd etildi, bu hududda boshqariladigan o'simlik dunyosining xilma-xilligini ta'kidladi.

- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** O'simliklar jamoasi 31 yillik, 7 ikki yillik, 34 ko'p yillik va 1 kenja butadan iborat bo'lib, mahalliy atrof-muhit sharoitlariga moslashtirilgan hayot tsikllarining keng doirasini namoyish etadi.
- **Ekologik kontekst:** Barcha turlar O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ oldi hududlari uchun xos bo‘lib, har bir namuna uchastkasida 6 dan 45 gacha turlar qayd etilgan. Turlarning xilma-xilligining uchastkalar bo'yicha farqi turli darajadagi ekologik ketma-ketlik va yashash muhitining sifatini ko'rsatadi, kserik (quruq) tabiiy va o'zgartirilgan yashash joylaridagi tabiiy va ikkilamchi jamoalar bir xil tur tarkibini ko'rsatadi. Bundan farqli o'laroq, mesik (o'rtacha nam) o'zgartirilgan yashash joylari mahalliy va begona o'tlar mavjudligi bilan boyitilgan ko'proq xilma-xillikni namoyish etadi.

Parallel 70 km havo uzatish liniyasi (OTHL) bo'ylab 2024 yil bahorida 5 ta namuna punkti (SP15, SP18-SP21) yordamida o'tkazilgan keng qamrovli botanika tadqiqotida jami 118 o'simlik turi hujjatlashtirilgan. Ushbu tadqiqotning asosiy natijalariga quyidagilar kiradi:

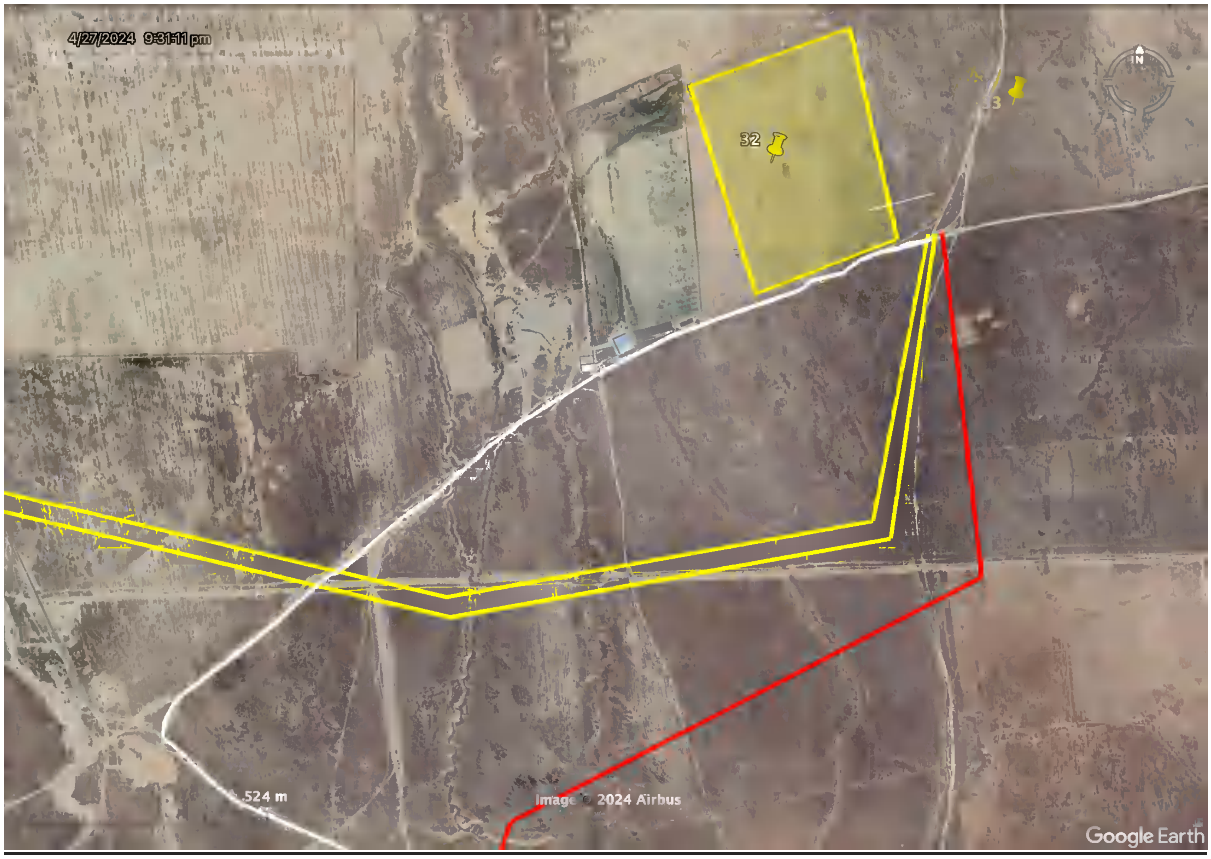
- **Muhofaza qilish holati:** Ro‘yxatga olingan turlarning ko‘pchiligi milliy yoki global qizil ro‘yxatlarga kiritilmagan, ularning aksariyati IUCN tomonidan “NE” (baholanmagan) toifasiga kiritilgan, bu esa ushbu hududlarda ushbu o‘simliklarni muhofaza qilish bo‘yicha zudlik bilan xavotirlar mavjud emasligini ko‘rsatadi.
- **Begona turlar:** O'simlik dunyosi "Capsella bursa-pastoris" (cho'pon sumkasi) va "Xantium spinosum" (Bathurst burr) kabi begona turlarning sezilarli mavjudligini o'z ichiga oladi, bu ularning ichida mahalliy bo'lmagan turlarning davom etayotgan ta'siri va potentsial tahdidini ta'kidlaydi. ekotizimlar.
- **Qishloq xo'jaligi ekinlari:** Bir nechta turlari qishloq xo'jaligi ekinlari sifatida tan olingan bo'lib, mahalliy iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi. Bularga mos ravishda SP 20 va SP 21 namuna uchastkalarida ustunlik qiladigan "Malus domestica" (olma) va "Triticum aestivum" (non bug'doy) kiradi.
- **Madaniy daraxtlar va butalar:** Tadqiqot SP 20da “Malus domestica” (olma) kabi madaniy daraxtlar mavjudligini qayd etdi, bu mahalliy floraga inson boshqaruvi va landshaftni o'zgartirish ta'sirini ko'rsatdi.
- **Hayot tsiklining xilma-xilligi:** uchastkalar bo'ylab turlar tarkibi turli xil hayot davrlarini ko'rsatadi, jumladan, "Bromus tectorum" (Brome devori), "Centaurea iberica" (Iberiya o'ti) kabi ikki yillik o'simliklar, "Carex pachystylis" kabi ko'p yillik o'simliklar (Yo‘g‘on poyasi, cho‘l o‘simligi) va “Rosa persica” (fors atirgul) kabi butalar.
- **Ekologik kontekst:** Namuna uchastkalaridagi o'simliklar jamoalari O'rta Osiyoning yarim qurg'oqchil mintaqalari uchun xos bo'lib, turlarning boyligidagi o'zgarishlar ekologik ketma-ketlikning turli darajalari va yashash joylari sifatini ko'rsatadi. Kserikdan mesik yashash joylarigacha bo'lgan turli xil namlik rejimlarida mahalliy va begona turlarning mavjudligi tabiiy o'simliklar jamoalari va inson faoliyati ta'sirida o'zaro dinamik o'zaro bog'liqlikdan dalolat beradi.

10.4.8 4,9 km HEUL uchastkalari

10.4.8.1 Metodologiya

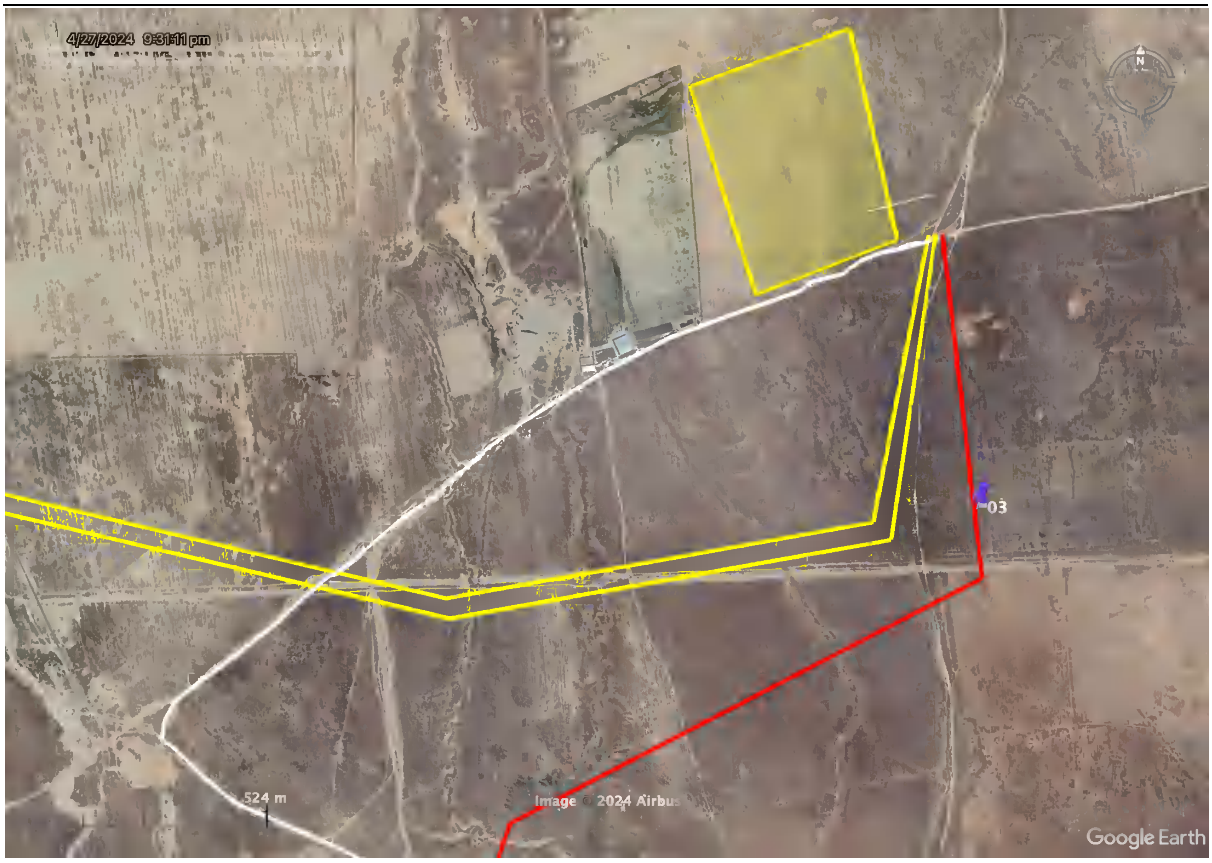
2023-yilning yoz-kuz oylarida o‘tkazilgan tadqiqot davomida Havo elektr uzatish liniyasining (HEUL) 4,9 km masofasida florani batafsil o‘rganishlar o‘tkazilmagan. Biroq, ularning yaqinligi va yashash joylari turlarining o‘xshashligi sababli, hududdagi o‘simlik dunyosi yig‘indisini tushunish uchun 2023-yil 29-iyulda o‘rganilgan qo‘shni Nurobod ESAT va uning atrofidagi keng qamrovli botanika tadqiqotlari ma’lumotlaridan foydalanildi (32 va 33-uchastkalar).

Quyidagi rasmda Nurobod ESAT ob'ekti va tegishli tadqiqot punktiga 4,9 km uzunlikdagi HEUL yaqinligi ko'rsatilgan.



10-13-rasm Nurobod ESAT inshootiga (sariq poligon) 4,9 km uzunlikdagi HEUL (Qizil chiziq) yaqinligi.

2024 yil bahorida, 16 martda o'tkazilgan botanika tadqiqotida 4,9 km uzunlikdagi HEUL uchun bitta namunaviy uchastka (SP 3 – 50x50 m ^{2}) kiritilgan.



10-14-rasm 4,9 km uzunlikdagi HEUL uchun botanika tadqiqotining namunaviy uchastkasi

Ushbu tadqiqot IUCN yashash joylarini tasniflash sxemasi va EUNIS yashash joylari tasnifi tomonidan taqdim etilgan asoslarga asoslanib, tuzilgan va har tomonlama ekologik baholashni ta'minladi. Ushbu uchastkalarning joylashuvi tabiiy quruq o'tloqlardan tortib o'zgartirilgan qishloq xo'jaligi yerlarigacha bo'lgan turli xil ekologik sharoitlarni o'z ichiga oladi, bu hududning xilma-xil ekologik fonini aks ettiradi. Ushbu yondashuv yashash muhiti dinamikasini tushunish uchun mustahkam asos yaratadi va mintaqa uchun davom etayotgan tabiatni muhofaza qilish va boshqarish strategiyalari haqida ma'lumot beradi.

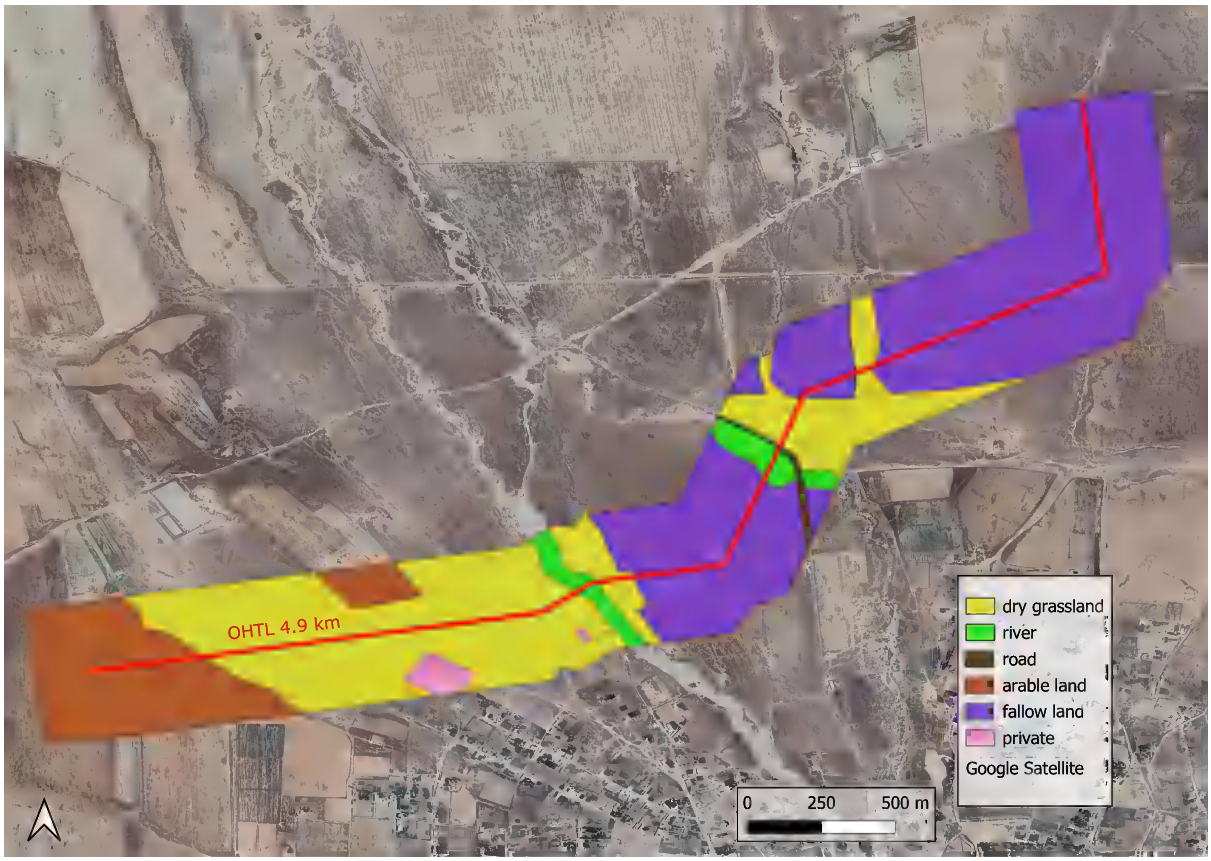
10.4.8.2 Natijalar – Habitatlar va Jamoalar

Quyidagi jadvalda ko'rsatilganidek, 4,9 km uzunlikdagi *HEUL* bo'ylab 2 turdagi tabiiy yashash joylari va 2 turdagi o'zgartirilgan yashash joylari qayd etilgan.

10-11-jadval Tabiiy muhit tasnifi

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
Haydaladigan yerlar	O‘zgartirilgan	Yomg'irli yerlar bug'doy, arpa va otquloq ekiladi
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Qumli-gil tuproqli tashlandiq sug'orilmaydigan haydaladigan yerlar
Quruq yaylovlar	Tabiiy	Ko'p yoki kamroq qattiq yerlarga ega bo'lgan haydalmagan joylar

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
Vaqtinchalik oqimlarning quruq yotoqlari	Tabiiy	Bir nechta katta vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari bo'ylab tor chiziqlar



10-15-rasm Yashash joylari turlari - 4,9 km uzunlikdagi HEUL

QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARI EKILADIGAN EKIN MAYDONLARI

100 MVt quvvatga ega FE (Samarqand 1 PV - I zavod) va uning atrofidagi hududlarda Qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan haydaladigan yerlar IUCN 14-turdagi sun’iy – quruqlikdagi yashash muhiti, xususan, 14.1 kichik tipidagi ekin maydonlari bo‘yicha belgilangan muhim xususiyatdir. Ushbu tasnif EUNIS yashash joylari V turida takrorlanadi, V1 kichik turiga batafsil tavsiflangan o'simlikli sun'iy yashash joylari ekin maydonlari va bozor bog'lari (V11 intensiv aralashmagan ekinlar). Bu landshaftda lalmikor ekin maydonlari ustunlik qiladi, bu erda qishloq xo'jaligi sun'iy sug'orishdan ko'ra tabiiy yog'ingarchilikka tayanadi.

Ushbu habitatda yetishtiriladigan ekinlar quyidagilar:

- Bug‘doy (Triticum aestivum);
- Arpa (Hordeum vulgare);
- Shafran(Carthamus tinctorius);

Yomg'irli ekin maydonlari bu hududdagi qishloq xo'jaligi amaliyotining muhim jihatini ko'rsatib, ekinlarning o'sishini qo'llab-quvvatlash uchun mavsumiy yog'ingarchilikka tayanishni ta'kidlaydi.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

Ekinsiz yerlar IUCN 14-turi sun'iy - quruqlikdagi yashash muhiti bo'yicha belgilangan, xususan, 14.1 haydaladigan yerlar va 14.2 yaylovlar kichik turlari. Bu tasnifga EUNIS yashash joylari V tipidagi o'simlikli sun'iy yashash joylari, aniqrog'i V1 kichik turi ekin maydonlari va bozor bog'lari (V15 Yalang'och ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan ekin maydonlari) mos keladi. Bir paytlar o‘zlashtirilib, hozir bo‘sh qolib ketgan bu yerlar o‘ziga xos o‘simliklar jamoasini qo‘llab-quvvatlovchi qumli va gilli tuproqlarning qorishmasi bilan ajralib turadi.

Bu yerlarda topilgan asosiy turlarga quyidagilar kiradi:

- Bluegrass (*Poa bulbosa*),
- Tuya tikan (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum*),
- Harmel (*Peganum harmala*),
- *Cousinia resinosa* .

O'simliklar odatda siyrak bo'lib, o'simliklar tarqoq bo'laklarda tarqalgan, bu nisbatan yomon tur tarkibini ko'rsatadi. Ushbu o'ziga xos o'simliklarning mavjudligi o'tish davridagi landshaftni ko'rsatadi, ehtimol oldingi qishloq xo'jaligidan tiklangan yoki kelajakda etishtirishni kutmoqda. Hozirgi vaqtda ushbu hududlar mahalliy aholi uchun yaylov yerlari bo'lib xizmat qilmoqda, bu ularning faol dehqonchilik to'xtatilganiga qaramay, mahalliy agrar iqtisodiyotdagi ahamiyatini ko'rsatmoqda.

Ekologik tiklanish va biologik xilma-xillikni oshirish uchun lalmi yerlarni boshqarish imkoniyati mavjud. Strategik rejalashtirish orqali bu hududlar barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotiga hissa qo'shish, mahalliy hayotni qo'llab-quvvatlash va mahalliy o'simlik va hayvonot dunyosini saqlab qolish uchun bir nechta funktsiyalarni bajarishi mumkin.

QURUQ YAYLOVLAR

Quruq o‘tloqlar IUCN 4. turidagi tabiiy o‘tloqlar, xususan 4.4 kichik tipidagi mo‘‘tadil o‘tloqlar va EUNIS yashash muhiti tasnifiga R tipidagi yaylovlar va o‘tloqlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo‘lgan yerlar, R1 kichik tipidagi quruq o‘tloqlar sifatida tan olingan. Bu yashash joylari, odatda, dalalar orasidagi chegara chiziqlarida, qo'pol yerlari bo'lgan haydalmagan yerlarda, vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlari bo'yida va tog' yonbag'irlarida joylashgan bo'lib, mintaqaning ekologik xilma-xilligining muhim tarkibiy qismini o'zida mujassam etgan.

Ushbu quruq o'tloqlardagi o'simliklar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Poa bulbosa va Carex pachystylis kabi efemeroidlar,
- Aegilops cylindrica, Ae kabi bir yillik o'tlar. triuncialis, Bromus tectorum, Hordeum murinum subsp. leporinum va Taeniatherum caput-medusae,
- Kserofit o‘simliklari, shu jumladan tuya tikan (Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum), kapari (Capparis spinosa), Phlomis thapsoides va Cousinia resinosa.

Bu turlar O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ etaklarida uchraydigan seroz tuproqlarda (Kaltsik kserozollar) tarqalgan efemer-efemeroid o‘simliklardan (Agrillophyta yoki Ephemerophyta) dalolat beradi, bu o‘simlik dunyosining qurg‘oqchilik sharoitlariga moslashishini ko‘rsatadi.

Ushbu tabiiy yashash joyidan mahalliy jamoalar odatda yaylov maqsadlarida foydalanadilar. Biroq, tikanli o'tlar va Peganum harmala, Sophora pachycarpa va Diarthron vesiculosum kabi ba'zi zaharli o'simliklar mavjudligi, asosan, haddan tashqari yaylov bilan bog'liq bo'lgan yashash muhitining sezilarli darajada buzilishidan dalolat beradi. Kanopi qoplamasi 20-30% dan 50-60% gacha o'zgarib turadi, bu o'simliklarning turli darajadagi zichligini aks ettiradi.

Haddan tashqari yaylovdan kelib chiqadigan qiyinchiliklarga qaramay, dala tadqiqoti davomida global yoki milliy Qizil kitoblarga kiritilgan xavf ostida qolgan o'simliklar aniqlanmadi. Bu quruq o'tloqlarning chidamliligini va degradatsiyani yumshatish va bu yashash joylarini ekologik qiymati va ular qo'llab-quvvatlaydigan tirikchilik uchun saqlab qolish uchun barqaror yaylov amaliyotlarini amalga oshirish zarurligini ta'kidlaydi.

VAQTINCHALIK OQIMLARNING QURUQ YOTOQLARI

Vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari 70 km uzunlikdagi Havo uzatish liniyasi (OTHL) hududining sharqiy qismi bo'ylab EUNIS H tipidagi yashash joylariga mos keladi - ichki o'simliksiz yoki siyrak o'simlikli yashash joylari. Bu hududlar vaqti-vaqti bilan juda katta vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari bilan ajralib turadi.

Ushbu yashash joylaridagi o'simliklar juda siyrak bo'lib, asosan alohida ajratilgan namunalardan iborat:

- Tamarisk,
- Tuya tikani (*Alhagi pseudalhagi*),
- Turli xil boshqa yillik va ko'p yillik o'simliklar bilan bir qatorda, bu oqim to'shaklarining og'ir, qurg'oqchil sharoitlariga moslashgan.

Bu yashash joyi hozirda, birinchi navbatda, hududdagi shag'al qazib olish faoliyati tufayli o'rtacha va jiddiy tanazzulga yuz tutmoqda. Bunday faoliyat nafaqat ushbu yashash joylarining jismoniy tuzilishini buzadi, balki o'simlik qoplamini olib tashlash va tabiiy landshaftni o'zgartirish orqali mahalliy biologik xilma-xillikka ham ta'sir qiladi.

Ushbu quruq oqimlarda siyrak o'simliklar mavjudligi ularning chidamliligini va landshaft ichida egallagan noyob ekologik joyini ta'kidlaydi. Inson faoliyati bilan bog'liq qiyinchiliklarga qaramay, bu yashash joylari ekstremal sharoitlarga moslashgan turli xil hayot shakllarini qo'llab-quvvatlashda davom etmoqda. Tabiatni muhofaza qilish va barqaror boshqaruv amaliyoti keyingi degradatsiyani yumshatish va ushbu noyob ekologik hududlarning saqlanishini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega.

10.4.8.3 Natijalar – Flora turlari

2024 yil bahorida 4,9 km uzunlikdagi OT liniyasi bo'ylab o'tkazilgan keng qamrovli botanika tadqiqotlari asosida hozirgi vaqtda o'simlik dunyosi bo'yicha batafsil ma'lumotlar tuzildi, bu esa ushbu o'ziga xos yo'lak ichidagi turlarning tarqalishi va ekologik dinamikasi haqida aniq tasavvurni taqdim etadi. Tekshiruvda bir nechta o'simlik turlari hujjatlashtirilgan bo'lib, ularning har biri OXning ushbu qismida keng tarqalgan atrof-muhit sharoitlariga moslashgan. Bu erda to'plangan haqiqiy ma'lumotlarni aks ettiruvchi yangilangan topilmalar:

- **Turlarning tarkibidagi xilma-xillik:** Tadqiqot turli xil o'simlik turlarini aniqladi, shu jumladan tuya tikanlari, cho'l jingalaklari va qalin poyali novdalar va boshqalar. Bu xilma-xillik elektr uzatish liniyasi bo'ylab mavjud bo'lgan turli xil botanika jamiyatini ta'kidlab, boy ekologik muhitni ko'rsatadi.

- **Yashash joyi va ekologik kontekst:** OT bo'ylab qayd etilgan yashash joylari turlariga asosan o'zgartirilgan lalmi yerlar va mahalliy flora aralashmasini qo'llab-quvvatlaydigan quruq o'tloqlar kiradi. Bu hududlar O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ oldi hududlari uchun xos bo‘lib, mahalliy va vaqti-vaqti bilan begona o‘simlik turlarining qorishmasi bilan ajralib turadi.

- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** Ro'yxatga olingan turlar orasida bir yillik, ko'p yillik va ikki yillik o'simliklar mavjudligi dinamik ekologik tizimni aks ettiradi, bu yerda turli xil o'simliklarning hayot aylanishlari hududning umumiy barqarorligi va biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadi.

- **Muhofaza qilish va begona turlarning ta'siri:** 2024 yilgi tadqiqotda hujjatlashtirilgan turlarning hech biri milliy yoki global qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, bu hozirgi vaqtda ushbu yo'lakda ushbu o'simliklarni saqlash bo'yicha hech qanday muammo yo'qligini ko'rsatadi. Biroq, begona turlarning hujjatlari, masalan, Caper va African Rue kabi invaziv o'simliklarning vaqti-vaqti bilan mavjudligi mahalliy floraga mumkin bo'lgan ta'sirlarning oldini olish uchun doimiy monitoring va boshqarish zarurligini ta'kidlaydi.

- **Ekologik barqarorlik va moslashish:** Yo'lak ichidagi bir nechta namunali uchastkalarda, masalan, Common Storks Bill va Bulbous Bluegrass kabi ba'zi turlarning izchil paydo bo'lishi, bu o'simliklar HEUL bo'ylab atrof-muhit va ekologik sharoitlarga yaxshi

moslashganligini ko'rsatadi. Bu turli xil o'simliklar jamoasini qo'llab-quvvatlashga qodir barqaror ekologik tizimdan dalolat beradi.

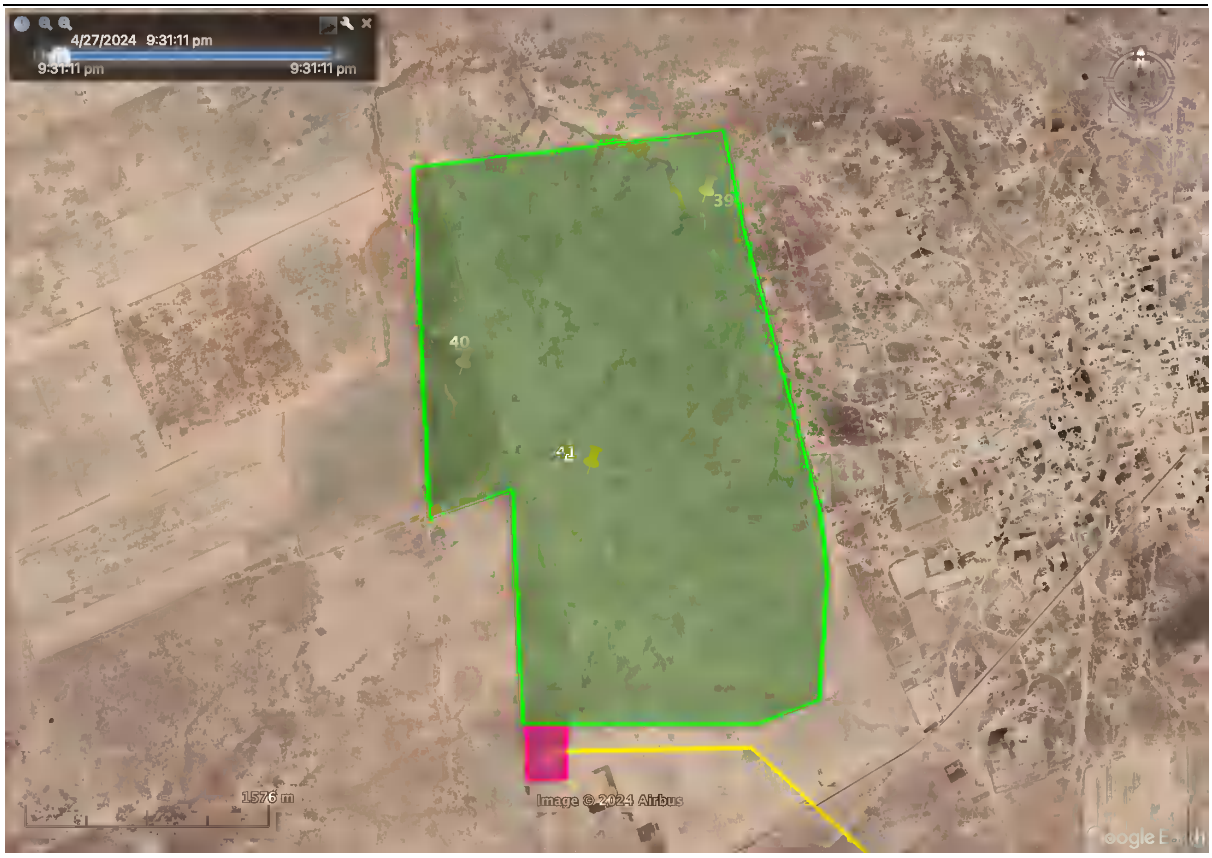
10.4.9 400 MVt quvvatga ega PV zavodi

10.4.9.1 Metodologiya

2023-yil yozgi yashash muhitini o‘rganish davomida 2023-yil 29 - iyulda 400 MVt quvvatga ega PV inshootining izi doirasida jami 3 ta namunaviy uchastka (39-41) o‘rganildi.

10-12-jadval 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida yashash muhitini o'rganish uchun 2023 yil yozi uchun namuna uchastkalari

T/R	Loyiha uchastkasi	Joylashuv	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, msl
39	400 MVt PV	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 2,3 km shim.g‘arbda	29.07.2023	1	65.9849	385
40	400 MVt PV	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 3,5 km g‘arbda	29.07.2023	1	65.96658	392
41	400 MVt PV	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 2,3 km g‘arbda	29.07.2023	1	65.97621	400

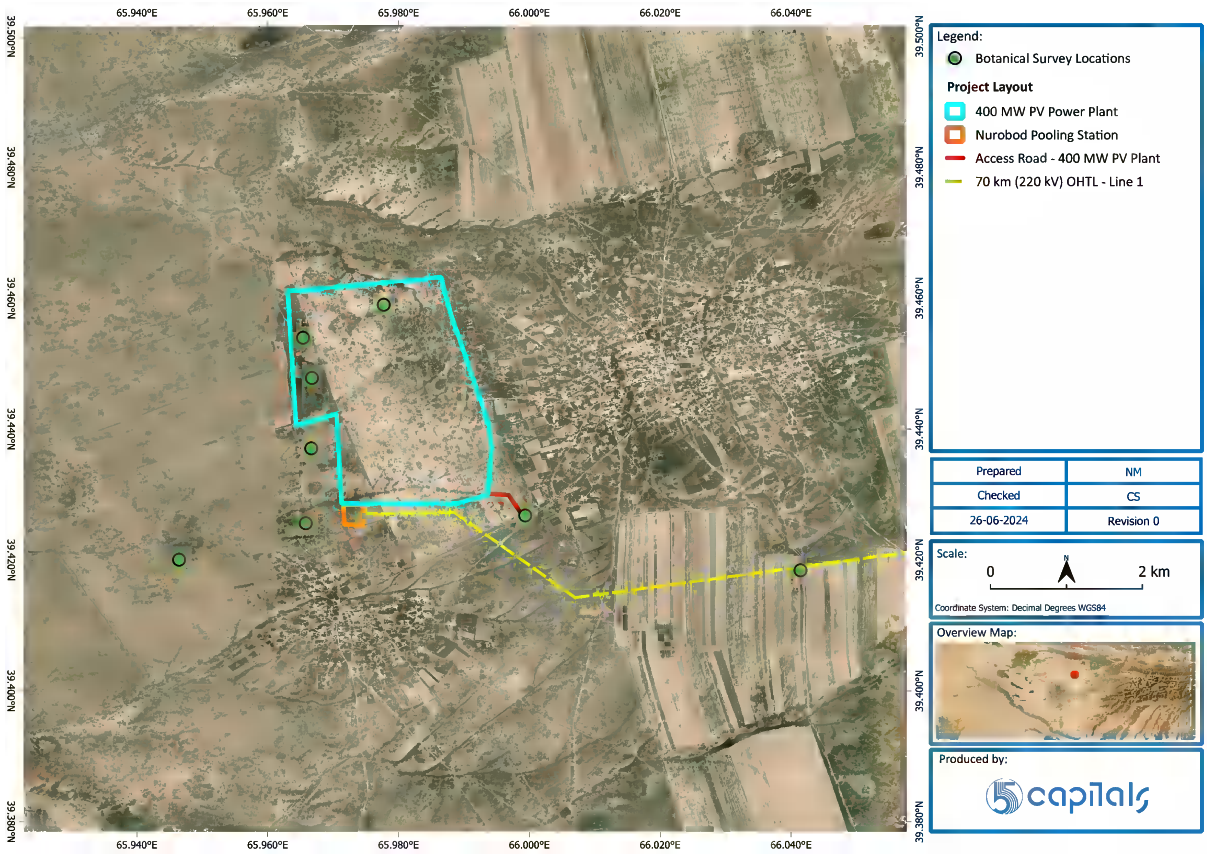


10-16-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida o'rganilgan namunaviy uchastkalarni ko'rsatadigan tadqiqot xaritasi (Samarqand viloyati Nurobod tumani)

2024 yil bahorida o‘tkazilgan so‘rovlar davomida 400 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘llari doirasida 4 ta namunaviy joy (10, 11, 14 va 16) tanlandi. Tadqiqotlar 2024 yil 16 martda yakunlandi.

10-13-jadval 2024-yil bahorida namuna olingan 400 MVt quvvatli FES tadqiqot nuqtalarining joylashuvi

T/R	Loyiha elementi	Joylashuv	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, msl
10	400 MVt quvvatga ega FE panellar	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 1 km g‘arbda	3/16/2024	39.459027	65.97769	375
11	400 MVt quvvatga ega FE panellar	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 2,7 km g‘arbda	3/16/2024	39.453977	65.965366	346
14	400 MVt PEga kirish yo'li	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 0,3 km g‘arbda	3/16/2024	39.42679	65.99937	372
16	400 MVt quvvatga ega FE panellar	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Qo‘shquduq qishlog‘idan 2,7 km g‘arbda	4/6/2024	39.447806	65.966744	345



10-17-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li (Samarqand viloyati Nurobod tumani) uchun 2024-yil bahorida o‘rganilgan namunaviy uchastkalar

Samarqand viloyatining Nurobod tumanida 2024-yil bahorida 400 MVt quvvatga ega FES loyihasi bilan bog‘liq uchta namunaviy uchastkada (SP10, SP11, SP16) qator botanika tadqiqotlari o‘tkazildi. Ushbu tadqiqotlar yashash joylari turlari va o'simliklar xilma-xilligidagi sezilarli o'zgarishlarni aniqlaydi, bu esa loyiha maydoni yaqinidagi murakkab ekologik dinamikani aks ettiradi. Har bir uchastkaning o'ziga xos xususiyatlari quyidagicha umumlashtiriladi:

Namuna uchastkasi 10, Qo'shquduq qishlog'idan 1 km g'arbda joylashgan, 30-40% soyabon qoplami bilan o'zgartirilgan lalmi yerlarda joylashgan. Ushbu uchastka 16 turni qo'llab-quvvatlaydi, bu o'tish zonasini ta'kidlaydi, bu erda ilgari ekilgan yerlar ekologik vorislikka uchraydi. Bog'langan yer uchun nisbatan baland soyabon qoplami o'simlik hayotining muvaffaqiyatli o'sishi va tiklanishini ko'rsatadi.

Qo‘shquduqdan 2,7 km g‘arbda joylashgan 11-namuna uchastkasi tabiiy quruq o‘tloqlarga to‘g‘ri keladi. Ushbu uchastka 30-40% soyabon qopqog'iga ega va 20 turga ega. Bu yerdagi quruq o‘tloqlar nisbatan buzilmagan bo‘lib, mintaqaning yarim qurg‘oqchil sharoitiga xos bo‘lgan barqaror va xilma-xil o‘simliklar jamoasini ko‘rsatadi. Ushbu syujet buzilmagan tabiiy yashash joylari qanday qilib ko'proq biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashini ko'rsatadi.

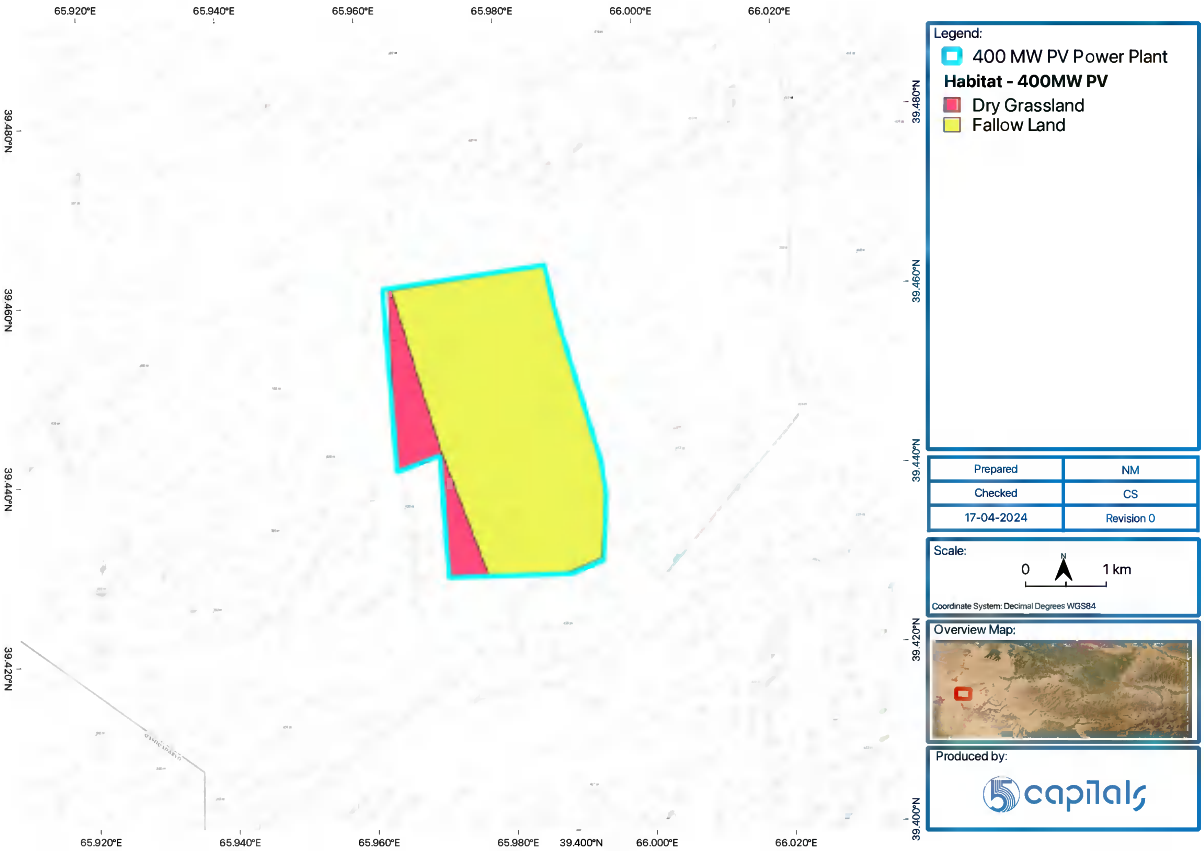
16-namuna uchastkasi, shuningdek, Qo‘shquduqdan 2,7 km g‘arbda joylashgan, lekin 2024-yil 6-aprelda keyinroq o‘rganilgan, o‘z joylashuvini SP11 bilan baham ko‘radi, lekin 50-60% zichroq soyabon qoplamiga ega va 22 turni o‘z ichiga oladi. Yuqori zichlik va turlar soni ajoyib ekologik salomatlik va chidamlilikni ko'rsatadi, bu turli xil mahalliy o'simliklar uchun mustahkam yashash muhitini ta'minlaydi.

10.4.9.2 Natijalar – Habitatlar va Jamoalar

400 MVt quvvatga ega FES ikki xil yashash muhiti qayd etilgan: Quruq o‘tloq (tabiiy) va lalmiya (o‘zgartirilgan).

10-14-jadval Tabiiy muhit tasnifi

TABIIY MUHIT	TASNIFLASH	ESLATMALAR
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Qumli-gil tuproqli tashlandiq sug'orilmaydigan haydaladigan yerlar
Quruq yaylovlar	Tabiiy	Ko'p yoki kamroq qattiq yerlarga ega bo'lgan haydalmagan joylar



10-18-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasidagi yashash joylari turlari

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

Tekshirilayotgan hududdagi ekin yerlar IUCN yashash muhiti 14-turi bo'yicha tasniflanadi. Sun'iy - quruqlik, har ikkala kichik tipni ham o'z ichiga oladi: 14.1 Haydaladigan yer va 14.2 Yaylov. Shunga mos ravishda, bu yashash muhiti EUNIS turi V yashash muhitiga mos keladi o‘simlik qo‘li bilan yaratilgan yashash joylari, xususan V1 kichik turi ekin maydonlari va bozor bog‘lari (V15 Yalang‘och ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan ekin maydonlari). Bu yerlar ilgari ekilgan dehqonchilik maydonlaridan foydalanilmay qolgan davrdan so‘ng tabiiy yoki yarim tabiiy ketma-ketlik holatiga o‘tishi bilan ajralib turadi.

Bu lalmi yerlardagi o‘simliklar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- Bluegrass (*Poa bulbosa*);
- Harmel (*Peganum harmala*);
- Tuya tikan (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum*);
- *Cousinia resinosa* paydo bo'lishi bilan.

Tuproq tarkibi, ayniqsa, qumli-gilli bo'lib, ushbu tekstura sharoitlariga moslashgan jamoalarni qo'llab-quvvatlaydi. Blugrass-harmel-tuya tikan va ko‘k-tuya tikan kabi o‘ziga xos o‘simlik jamoalarining mavjudligi yerning qishloq xo‘jaligi tarixini va uning hozirgi ekologik vorislik holatini aks ettiruvchi muayyan ekologik tarkibni ko‘rsatadi.

Ushbu yashash muhiti qishloq xo'jaligidan voz kechganidan keyin yerlarni qayta tiklash va yangi ekologik jamoalarni tashkil etishning dinamik jarayonini namoyish etadi. Har xil ekin maydonlaridagi o‘simlik turlari va jamoa tuzilmalarining o‘zgaruvchanligi tuproq sharoiti, undan oldingi foydalanish va mahalliy ekologik omillarning regeneratsiya jarayonlariga ta’sirini ko‘rsatadi. Bu hududlar insoniyat buzilishidan keyin yer usti ekotizimlarining tabiiy ketma-ketligi va tiklanish imkoniyatlari haqida tushuncha beradigan qimmatli ekologik bo'shliqlar bo'lib xizmat qiladi.

QURUQ YAYLOVLAR

Quruq o'tloqlar landshaft ichida IUCN yashash joyi 4 turidagi mahalliy o'tloqlar, xususan 4.4 kichik tipidagi mo''tadil yaylovlar sifatida aniqlanadi. Ushbu tasnif EUNIS R tipidagi yashash muhiti tomonidan qo'llab-quvvatlanadi, asosiy e'tibor o'tloqlar va o'tlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo'lgan, R1 kichik tipidagi Quruq o'tloqlarga qaratilgan. Tashlab ketilgan dalalar orasida joylashgan bu yashash joylari haydalmagan maydonlar bo'ylab cho'zilgan bo'lib, ular ko'pincha vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari bo'ylab joylashgan bo'lib, ba'zi o'simliklar jamoalarining qurg'oqchilik sharoitlariga moslashishini namoyish etadi.

Ushbu quruq o'tloqlarning o'simlik xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

- Bluegrass (*Poa bulbosa*);
- Harmel (*Peganum harmala*);

- Tuya tikan (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum*);

Bu turlar ushbu landshaftlarning quruq, ko'pincha og'ir sharoitlariga moslashgan blyugrass-harmel-tuya tikan va blugrass-tuya tikanlari kabi alohida jamoalarni tashkil qiladi. Bundan tashqari, Cousinia resinosa yolg'iz tur sifatida mavjudligi ushbu hududlarning noyob biologik xilma-xilligini yanada ko'rsatadi.

Quruq o'tloqlar muhim ekotizimlar bo'lib xizmat qiladi, ular kam suvli muhitga moslashgan turli xil flora va faunani qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu yashash joylarining barqarorligi va biologik xilma-xilligi, ayniqsa, bunday ekotizimlarga inson faoliyati yoki iqlim o'zgarishi tahdidi ostida bo'lgan hududlarda tabiatni muhofaza qilish harakatlarining muhimligini ta'kidlaydi. Quruq yaylovlarning tarkibi va ekologik funktsiyalarini tushunish ushbu qimmatbaho tabiiy resurslarni saqlashga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

Yashash joylarining ikkala turi ham (bo‘sh yerlar va quruq o‘tloqlar) deyarli yo‘qdan 10-30% gacha bo‘lgan siyrak o‘simlik qoplamini namoyon qiladi, o‘simliklar tarqoq bo‘laklar yoki guruhlarda uchraydi. Turlarning kambag'al tarkibiga qaramay, bu yashash joylari landshaft va o'simlik xususiyatlariga ko'ra deyarli farq qilmaydi, bundan tashqari, ekin maydonlarida dala konturlari va jo'yaklarning mavjudligi.

10.4.9.3 Natijalar – Flora turlari

400 MVt (Samarqand 1 – II zavod) hududida 2023 yilning yoz-kuz oylarida o‘tkazilgan botanika tadqiqotlari o‘simlik turlarini hujjatlashtirib, umumiy tarzda quyidagicha umumlashtirildi:

- **Ro‘yxatga olingan jami o‘simlik turlari** : 14 ta tur aniqlandi, ularda turlarning xilma-xilligi 9 dan 14 gacha bo‘lgan namunalar bo‘yicha qayd etilgan bo‘lib, bu o‘rganilayotgan hududdagi biologik xilma-xillikning nisbatan barqaror darajasini ko‘rsatadi.
- **Muhofaza qilish holati** : Aniqlangan turlarning hech biri milliy yoki global tabiatni muhofaza qilish qizil ro'yxatiga kiritilmagan, bu ularning xavf ostida emasligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, begona turlar aniqlanmagan, bu o'simlik jamoasining mahalliy tarkibini ko'rsatadi.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi** : flora mahalliy atrof-muhit sharoitlariga moslashgan o'sish strategiyalarining aralashmasini namoyish qiluvchi 8 yillik (bir yil ichida hayot aylanishini yakunlaydi) va 6 ko'p yillik o'simliklarni (ikki yildan ortiq yashaydigan turlar) o'z ichiga oladi.
- **Ekologik kontekst** : Barcha qayd etilgan o'simlik turlari O'zbekistonning tog'li tekisliklari va tog' etaklarida tipik va keng tarqalgan. Bu mintaqada uchraydigan kengroq vegetativ naqshlarni aks ettiruvchi, mintaqaviy iqlim va tuproq sharoitiga yaxshi moslashgan o'simlik jamoalarining mavjudligini ko'rsatadi.
- **Turlarning tarqalishi** : Turlarning uchastkalar bo'ylab taqsimlanishining bir xilligi ushbu energiya ob'ektlari yaqinida barqaror ekologik muhit mavjudligini ko'rsatadi, bu FE zavodlarini o'rab turgan hududning ekologik xususiyatlarini ta'kidlaydi.

400 MVt quvvatga ega FE (Samarqand 1 – II stantsiya) inshooti va kirish yo‘liga tutash hududlarda 2024-yil bahorida o‘tkazilgan botanika tadqiqotlari 10, 11, 14 va 16 namunaviy

uchastkalarda o‘simlik turlarini har tomonlama hujjatlashtirdi. Natijalar umumiy tarzda quyidagicha umumlashtiriladi:

- **Ro‘yxatga olingan jami o‘simlik turlari** : Bu namuna uchastkalarida boy bioxilma-xillikni aks ettiruvchi jami 40 ta alohida tur aniqlandi. Bu xilma-xillik har biri mahalliy atrof-muhit sharoitlariga moslashgan, sog'lom va jonli ekotizimdan dalolat beruvchi bir qator turlarni qamrab oladi.
- **Muhofaza qilish holati** : Bahorgi tadqiqotda hujjatlashtirilgan turlarning hech biri milliy yoki global tabiatni muhofaza qilishning qizil ro'yxatiga kiritilmagan va ular hozirda xavf ostida emasligini tasdiqlaydi. Bu holat mintaqadagi nisbatan barqaror ekologik muvozanatni ta’kidlaydi.
- **Hayot tsiklining xilma-xilligi** : qayd etilgan turlar 25 yillik va 15 ko‘p yillik o‘simliklar aralashmasini o‘z ichiga oladi. Bu taqsimot o‘simliklar jamoasidagi hayot aylanishlarining muvozanatli aralashmasini ta’kidlaydi, turlar o‘z hayot aylanishini bir yilda tugatadi va bir necha yil davom etadigan turlar ekologik barqarorlik va chidamlilikni oshiradi.
- **Ekologik kontekst** : Hujjatlangan turlar mintaqaga xos bo‘lib, O‘zbekistonning tog‘ tekisliklari va tog‘ etaklariga xos bo‘lib xarakterlanadi. O'simlik dunyosining bunday moslashuvi bu o'simliklar jamoalarining barqaror mahalliy ekotizimni qo'llab-quvvatlab, mintaqaviy iqlim va tuproq sharoitlari bilan yaxshi integratsiyalashganligini ko'rsatadi.
- **Turlarning tarqalishi** : Namuna olingan uchastkalar bo'ylab turlarning tarqalishi yuqori darajadagi izchillikni ko'rsatadi, hech qanday begona tur qayd etilmaydi, bu asosan mahalliy o'simliklar tarkibiga ishora qiladi. Turlarning taqsimlanishining bir xilligi shuni ko'rsatadiki, bu uchastkalar bo'ylab atrof-muhit sharoitlari barqaror bo'lib, sezilarli ekologik buzilishlarsiz turli xil mahalliy o'simliklar turlarini qo'llab-quvvatlaydi.

10.4.10 11 km TBTO HEUL uchastkalari

10.4.10.1 Metodologiya

11 km uzunlikdagi HEUL uchun botanika tadqiqoti jami 3 ta namunaviy uchastkalar, SP7, SP8 va SP9 orqali amalga oshirildi. Namuna uchastkalari 2024 yil 16 martda bahorda o'rganildi.



10-19 -rasm Tadqiqot xaritasi. SP7, SP8 va SP9 namuna uchastkalari 11 km (220 kV) HEUL liniyasi (Samarqand viloyati, Nurobod tumani) bo‘ylab 2024 yil bahorgi tadqiqotlar davomida baholangan.

10-15-jadval 2024 yil bahorida 11 km (220 kV) OT yo‘laklarini o‘rganish uchun namuna uchastkalari nazorat ro‘yxati

T/R	Loyiha uchastkasi	Joylashuv	Sana	Kenglik, N	Uzunlik, E	Balandlik, msl	Yashash joyi turi	Kanop qoplog'i, %	Turlar soni	IUCN	UzbRDB
7	11km HEUL	Samarqand viloyati Nurobod tumani	3/16/2024	39.580849	66.754212	709	o'zgartirilgan (yosh meva bog'i)	0-10	19	0	0
8	11km HEUL	Samarqand viloyati Nurobod tumani, Tepakulsoy daryosining qurigan tubidagi karer	3/16/2024	39.580547	66.75178		o'zgartirilgan (karer)	60-70	27	0	0
9	11km HEUL	Samarqand viloyati Samarqand tumani, Mehrobod qishlog‘idan 1,5 km shimolda	3/16/2024	39.57993	66.85574		o'zgartirilgan (meva bog'i; chegara chiziqlari, yo'llar)	60-70	29	0	0

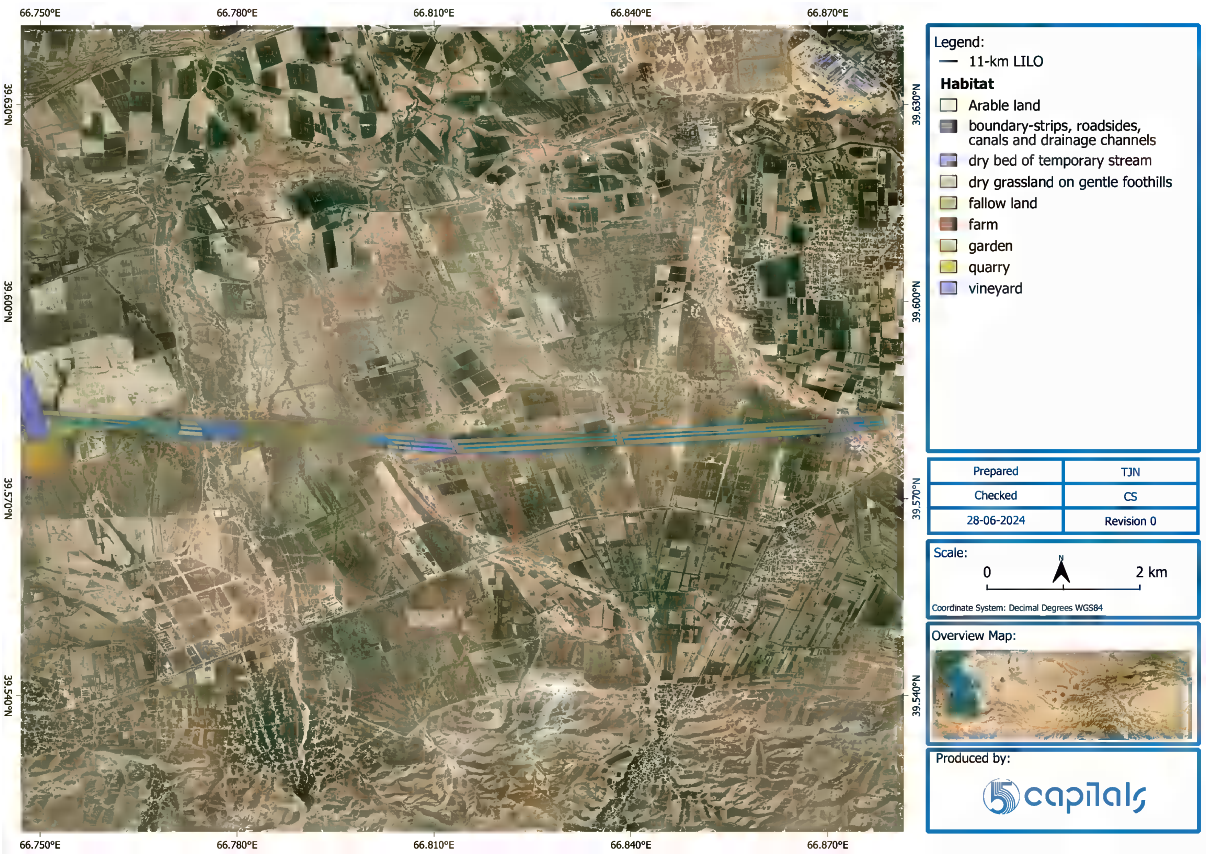
10.4.10.2 Natijalar – Habitatlar va Jamoalar

Tekshiruvlar davomida o'zgartirilgan yashash joylarining uchta turi va ikkita tabiiy yashash joylari qayd etilgan va ular quyidagi jadvalda keltirilgan.

10-16-jadval Yashash joylari tasnifi - 2024-yil bahorida 11 km (220kV) HEUL yo’lagini tekshirish uchun

Tabiiy muhit	Tasniflash	Eslatmalar
Yosh meva bog'i	O‘zgartirilgan	Yosh mevali daraxtlar ustunlik qiladigan hudud; Ta'sir qiluvchi omillar: qishloq xo'jaligi
Tosh karerasi	O‘zgartirilgan	Ko'pincha axlatxona bilan bog'liq bo'lgan shag'al va gil qazib olish uchun ishlatiladigan maydon; Ta'sir qiluvchi omillar: shag'al va gil qazib olish, axlatxona
Meva bog'i; Chegara chiziqlari, yo'llar	O‘zgartirilgan	Meva bog‘i va chegara chiziqlari/yo‘l chetlari bo‘lgan hudud, ehtimol qishloq xo‘jaligida foydalaniladi; Ta'sir qiluvchi omillar: qishloq xo'jaligi

Tabiiy muhit	Tasniflash	Eslatmalar
Yumshoq etaklardagi quruq yaylovlar	Tabiiy	Ko'p yoki kamroq qattiq yerlarga ega bo'lgan haydalmagan joylar
Vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shagi	Tabiiy	Bir nechta katta vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari bo'ylab tor chiziqlar
O‘zlashtirilmagan yerlar	O‘zgartirilgan	Tashlab ketilgan sug'oriladigan yoki yomg'irli ekin maydonlari



10-20-rasm Yashash joylari turlari — 11 km (220 kV) HEUL

11km (220kv) HEUL bo'ylab aniqlangan yashash muhiti sinflarini talqin qilishni osonlashtirish uchun quyidagi afsonadan foydalanish mumkin: Tabiiy yashash joylari och yashil rang bilan ifodalangan "Yumshoq etaklardagi quruq o'tloqlar" va tasvirlangan "Vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari" ni o'z ichiga oladi. kulrang-oq rangda. O‘zgartirilgan yashash joylari to‘q kulrang rang bilan ko‘rsatilgan “Chegara chiziqlari, yo‘llar bo‘ylari, kanallar va drenaj kanallari”, to‘q sariq rangda “Yoqilgan yerlar”, qizil rangda “Dehqonzorlar”, to‘q yashil rangda “Yosh mevali bog‘lar”, to‘q qizil rangda “Uzumzorlar”ni o‘z ichiga oladi. va och kulrang rangda "Karry". Ushbu afsonadan foydalanib, manfaatdor tomonlar va tadqiqotchilar HEUL yo'nalishi bo'ylab mavjud bo'lgan turli xil yashash joylari sinflarini osongina farqlashlari va farqlashlari mumkin. Aniq rang kodlari o'rganilayotgan hududdagi tabiiy va o'zgartirilgan yashash joylarining tarqalishi va darajasini tushunish uchun vizual ma'lumot beradi.

Yosh meva bog'i

Nurobod tumanidagi OT stantsiyasi yaqinida “Yosh mevali bog‘” deb tasniflangan yashash joyi kuzatildi. Bu yashash joyi yosh mevali daraxtlar, birinchi navbatda, tuya tikanlari (Alhagi pseudalhagi) va olma daraxtlarini etishtirish bilan tavsiflanadi. Mahalliy va introduksiya qilingan o'simlik turlarining mavjudligi qishloq xo'jaligi amaliyotlari ta'sirida o'zgartirilgan muhitni ko'rsatadi. Yashash joyi mevali daraxtlarning nisbatan yoshligi sababli past soyabon qoplamiga ega (0-10%). Ushbu yashash muhitiga ta'sir qiluvchi ta'sir omillari, birinchi navbatda, qishloq xo'jaligi faoliyati, jumladan, yaylovlar va yer yo'llari bilan bog'liq. Shuni ta'kidlash kerakki, bu yashash joyi mahalliy va begona o'simliklar turlari uchun mos muhitni ta'minlaydi.

TOSH KARERASI

OXH yo‘nalishi bo‘ylab aniqlangan yana bir yashash muhiti sinfi Nurobod tumanidagi Tepakulsoy daryosining quruq o‘zanida joylashgan “Karyer” hisoblanadi. Ushbu yashash muhiti shag'al va loy qazib olish faoliyati natijasida yuzaga keladi va axlatxona bilan bog'liq. Bu yashash joyidagi o‘simliklar asosan tuya tikanlari (Alhagi pseudalhagi) va buzilgan muhitga moslashgan efemer o‘simliklardan iborat. Bu yashash joyidagi soyabon qoplami nisbatan baland (60-70%), asosan, tuya tikanlari mavjudligi bilan bog'liq. Shag'al va loy qazib olish kabi ta'sir omillari, shuningdek, axlatxonaning mavjudligi ushbu yashash muhitini o'zgartirishga yordam beradi. Bu mahalliy va begona o'simlik turlarining aralashmasi bilan tavsiflanadi, bu uning o'tish xususiyatini ko'rsatadi.

MEVALI BOG'; CHEGARA CHIZIQLARI, YO'L CHETLARI

Samarqand tumanidagi HEUL kichik stantsiyasi yaqinida “Mevali bog‘; Chegara chiziqlari, yo‘l chetlari” deb belgilangan yashash muhiti sinfi kuzatildi. Ushbu yashash joyi mevali bog'lar va chegara chiziqlari / yo'llarning kombinatsiyasini o'z ichiga oladi. Ushbu yashash joyidagi o'simliklar olma plantatsiyalari bilan birga o'tlar, o'tlar va tuya tikanlari aralashmasidan iborat. Nisbatan baland soyabon qoplami (60-70%) bilan bu yashash joyi o'simliklarning o'sishi uchun qulay sharoitlarni ta'minlaydi. Qishloq xo'jaligi faoliyati, shu jumladan yaylovlar va yer yo'llari bu yashash muhitiga ta'sir qiluvchi asosiy omillardir. U turli xil o'simlik turlarini, shu jumladan mahalliy va begona taksonlarni qo'llab-quvvatlaydi, bu uning o'zgartirilgan, ammo biologik xilma-xilligidan dalolat beradi.

YUMSHOQ ETAKLARDAGI QURUQ YAYLOVLAR

OXH yo‘nalishi bo‘ylab, xususan, yumshoq tog‘ etaklari bilan ajralib turadigan hududlarda tabiiy quruq o‘tloqlar aniqlangan. Bu yaylovlar qurg'oqchil muhitga moslashgan mahalliy o't turlarining mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bu yaylovlarda soyabon qoplami turlicha, lekin odatda 0 dan 10% gacha o'zgarib turadi, bu turli xil otsu o'simliklarning o'sishiga imkon beradi. Ushbu yaylovlarga ta'sir qiluvchi omillar minimal bo'lib, birinchi navbatda o'tlash kabi tabiiy

jarayonlardan iborat. Ular turli xil o'simlik turlarini, shu jumladan mahalliy va endemik taksonlarni qo'llab-quvvatlaydi va ularning ekologik ahamiyatiga hissa qo'shadi.

VAQTINCHALIK OQIMLARNING QURUQ TO'SHAGI

Bundan tashqari, HEUL yo'nalishini kesib o'tuvchi vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari bo'ylab tabiiy yashash joylari kuzatildi. Bu yashash joylari yomg'irli mavsumlarda davriy suv toshqinlarini boshdan kechiradigan vaqtinchalik tabiati bilan ajralib turadi. Bu hududlardagi o'simliklar, birinchi navbatda, suv sathining o'zgaruvchanligiga moslashgan qurg'oqchilikka chidamli turlardan iborat. Ushbu yashash joylariga ta'sir qiluvchi omillar birinchi navbatda tabiiydir, jumladan vaqti-vaqti bilan suv toshqini va yaylovlar. Og'ir sharoitlarga qaramay, bu yashash joylari mintaqaning umumiy biologik xilma-xilligiga hissa qo'shadigan turli xil o'simlik turlarini, jumladan mahalliy va endemik taksonlarni qo'llab-quvvatlaydi.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

HEUL liniyasi uchun o'rganilgan butun hududda o'zgartirilgan yashash muhitini ifodalovchi ekin maydonlari kuzatildi. Bu lalmi yerlar avval qishloq xo‘jaligi maqsadlarida foydalanilgan tashlandiq haydaladigan yerlar bilan xarakterlanadi. Bu hududlarning o‘simliklari odatda efemer o‘simliklar va tuya tikanlaridan iborat bo‘lib, soyabon qoplami 40 dan 50% gacha. Bu lalmi yerlarga ta'sir etuvchi omillarga tashlandiq qishloq xo'jaligi hududlariga xos bo'lgan yaylovlar va yer yo'llari kiradi. O'zgartirilgan maqomiga qaramay, bu yashash joylari turli xil o'simlik turlarini, shu jumladan mahalliy va begona taksonlarni qo'llab-quvvatlaydi.

10.4.10.3 Natijalar – Flora turlari

11 km (220 kV) havo uzatish liniyasi (HEUL) uchun mo'ljallangan uchastkalarda 2024 yil 16 martda o'tkazilgan 20-24 bahorgi botanika tadqiqotlari SP7, SP8 va SP9 namuna uchastkalari bo'ylab o'simliklar xilma-xilligini belgilaydi. Natijalar quyidagicha umumlashtiriladi:

- **Ro‘yxatga olingan o‘simlik turlarining umumiy soni:** 35 turdan iborat turli massiv uchta uchastkada aniqlangan bo‘lib, ular turli darajadagi inson ta’sirida floraning chidamliligi va xilma-xilligini ko‘rsatadi.
- **Muhofaza qilish holati:** Yer uchastkalari bo'ylab hech bir tur milliy yoki global tabiatni muhofaza qilish ro'yxatida yo'qolib ketish yoki yo'qolib ketish xavfi ostida emas. Bu hozirgi ekologik sharoitda mahalliy floraning nisbatan barqaror holatidan dalolat beradi.
- **Hayotiy tsiklning xilma-xilligi:** O'simliklarning hayot shakllari xilma-xil bo'lib, ular 24 yillik, 8 ko'p yillik, 2 novda va 1 daraxtdan iborat. Bu xilma-xillik mintaqaga xos qurg'oqchil sharoitlarda yashash va ko'payish uchun ekologik strategiyalarning keng spektrini ko'rsatadi.

- **Ekologik kontekst:** Turlar asosan mintaqaning ushbu qismiga xos bo'lgan mahalliy o'simliklarni aks ettiradi, bir nechta transkontinental musofirlardan tashqari barcha aniqlangan o'simliklar mahalliy hisoblanadi. Bu mahalliy o'simliklarning buzilgan muhitda moslashuvchanligini va ekologik barqarorligini ko'rsatadi.
- **Antropogen ta'sir va mo'l-ko'llik:** Inson faoliyati, shu jumladan OTni qurish va ta'mirlash bu uchastkalarga ta'sir ko'rsatdi. Biroq, tuya tikan, qalin poyasi va bulbous Bluegrass kabi mahalliy turlar kamdan-kam uchraydigangacha turli xil ko'plikni ko'rsatadi, bu antropogen buzilishlar bilan murakkab o'zaro ta'sirni ko'rsatadi. Cho'ponning sumkasi va hindibo kabi begona turlar ham vaqti-vaqti bilan paydo bo'lib, inson faoliyati ta'sirida bo'lgan ekologik siljishlarni aks ettiradi.

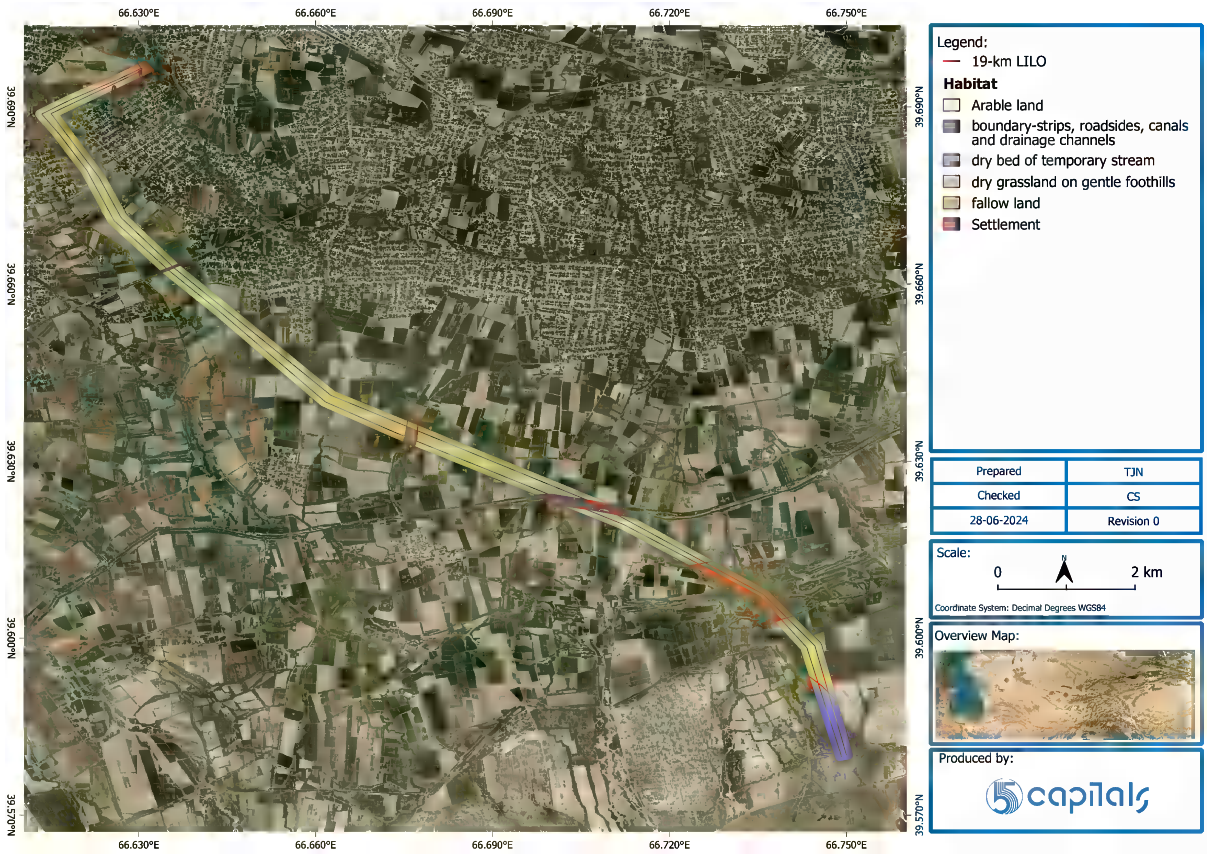
10.4.11 19-km TBTO HEUL uchastkalari

10.4.11.1 Metodologiya

19 km uzunlikdagi HEUL uchun botanika tadqiqoti jami 3 ta namunaviy uchastkalar, SP7, SP8 va SP9 orqali amalga oshirildi. Namuna uchastkalari 2024 yil 16 martda bahorda o'rganildi.

10.4.11.2 Natijalar – Habitatlar va Jamoalar

O'zgartirilgan yashash muhitining to'rt turi va tabiiy yashash muhitining bir turi TBTO 19 km.



10-21-rasm 19 km TBTO bo'ylab qayd etilgan yashash joylari turlari

VAQTINCHALIK OQIMLARNING QURUQ YOTOQLARI

Bu yashash joyi bir nechta katta vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari bo'ylab tor chiziqlarni qamrab oladi va EUNIS H tipidagi yashash joylariga mos keladi - ichki o'simliksiz yoki siyrak o'simlikli yashash joylari. O‘simliklari juda siyrak bo‘lib, to‘g‘ridan-to‘g‘ri qoramag‘iz, tuya tikan va boshqa bir yillik va ko‘p yillik o‘simliklarning yakka-yakka namunalari bilan ifodalanadi. Bu yashash muhiti shag'al qazib olish tufayli o'rtacha yoki kuchli darajada buzilgan.

O‘ZLASHTIRILMAGAN YERLAR

IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - quruqlik, kichik tiplar 14.1 Ekin maydonlari va 14.2 Yaylovlar. Ushbu IUCN yashash muhiti turi EUNIS yashash joylari V tipidagi o‘simlikli sun’iy yashash joylari, V1 kichik tipidagi ekin maydonlari va bozor bog‘lari (V15 Yalang‘och ishlov berilgan, shudgorlangan yoki yaqinda tashlab ketilgan haydaladigan yerlar) bilan mos keladi. Qumli-gil tuproqli va ko‘k-tuya tikanli jamiyati (*Alhagi pseudalhagi subsp. kirghisorum, Poa bulbosa*), yolg‘iz harmel (*Peganum harmala*) va *Cousinia resinosa* bo‘lgan tashlandiq sug‘orilmaydigan haydaladigan yerlar. O'simliklar tarqoq yoki yamoqlarda paydo bo'ladi, tur tarkibi yomon, soyabon qoplami siyrak (taxminan 0 dan 10-20% gacha).

CHEGARALAR, YO'LLAR, KANALLAR VA DRENAJ KANALLARI.

Ushbu yashash joyi dalalar, yo'llar va sug'orish tizimlari bo'ylab tor bo'laklarni egallaydi. IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - quruqlik, kichik tiplar 14.1 Ekin maydonlari va 14.2 Yaylovlar. Ushbu IUCN yashash muhiti turi EUNIS yashash muhitining V turiga – Vegetativ texnogen yashash joylariga va 2 kichik tipga, V38 Quruq ko‘p yillik antropogen o‘t o‘simliklariga va V39 Mesik ko‘p yillik antropogen o‘t o‘simliklariga mos keladi. Bu yashash joyida tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi*), fors atirgullari (Rosa persica), bir yillik va ko‘p *yillik* o‘tlar (*Aegilops cylindrica, Ae. triuncialis , Bromus scoparius , B.tectorum , Hordeum murinumlelonspora . bulbosa),* begona o‘tlar (*Centaurea iberica , C. solstitialis , Sophora alopecuroides, Sophora pachycarpa, Xanthium spinosum,* va boshqalar). Sug‘orish va drenaj kanallari qirg‘oqlarida o‘simta (*Elaeagnus angustifolia*), tamarisk (*Tamarix sp.*), qamish (*Phragmites australis*), tuya tikanlari (*Alhagi pseudalhagi*), boshqa mezofit o‘simliklar (*Mentha longifolia var, Epitha longifolia* , va boshqalar) o‘sadi.), shuningdek, mezofitik begona o'tlar bilan. Turlarning tarkibi, ko'pligi va soyabon qoplamining zichligi mahalliy sharoitga qarab turli hududlarda juda farq qiladi.

10.5 Herpetofauna

10.5.1 Usullar

O'rganilayotgan hududdagi gerptil tadqiqoti sudralib yuruvchilar va amfibiyalarning holatini sinchkovlik bilan baholash uchun mo'ljallangan bo'lib, turlarning o'ziga xosligini, miqdoriy tarkibini, hududiy tarqalishini va yashash sharoitlarini aniqlashga qaratilgan. Ushbu keng qamrovli baholash to'liq tekshiruvni ta'minlash uchun dala tadqiqotlari va ish stoli tahlillarini o'z ichiga olgan.

Dala tadqiqotlari L.G. Dinesman, M.L. Kaletskaya (1952), V.M. Makeev, A.T. Bozhansky (1988) va D.A. Bondarenko, N.G. Chelintsev (1996) kabi hurmatli tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqilgan uslubiy ko'rsatmalarga asoslanib, turlarni aniqlashning belgilangan zoologik metodologiyalariga amal qildi. boshqalar qatorida. Ushbu tadqiqotlar izchil tahlilni shakllantirish uchun tegishli adabiyotlar va statistik ma'lumotlarni ko'rib chiqish bilan to'ldirildi.

Dala tadqiqotining asosiy yondashuvi mavjud yashash muhiti turlarining xilma-xilligini aks ettirish uchun loyiha monitoringi stantsiyalari atrofida strategik rejalashtirilgan statsionar va transekt tadqiqotlar kombinatsiyasini o'z ichiga oldi. Ushbu ikki tomonlama metodologiya o'rganilayotgan hududdagi turlar tarkibini va ularning turli xil yashash joylarida tarqalishini aniqlashga qaratilgan. Sudralib yuruvchilar va amfibiyalarni miqdoriy baholashda, birinchi navbatda, uzunligi 1 km gacha cho'zilgan, oldindan belgilangan yo'l yoki transekt bo'ylab shaxslarni sanab o'tishni o'z ichiga olgan transekt tadqiqot usuli qo'llaniladi. Ushbu usul transekt o'qidan har bir kuzatilgan shaxsga perpendikulyar masofani aniq o'lchashni osonlashtiradi va shu bilan hududdagi sudraluvchilarning zichligini hisoblash imkonini beradi.

1 km uzunlikdagi transektani tanlash tadqiqot natijasida ma'lum bo'ldiki, uzoqroq transektalar O'rta Osiyo toshbaqasi kabi o'zgaruvchan zichlik va faollik naqshlariga ega bo'lgan turlarda jiddiy xatolarga olib kelishi mumkin. Shunday qilib, transekt uzunligi bunday noaniqliklarni minimallashtirish va zichlikni ishonchli baholashni ta'minlash uchun optimallashtirildi.

Yashash joylaridagi aholi zichligi Kuzyakin (1962) tomonidan ishlab chiqilgan shkala bo'yicha baholandi, u gektariga zichlikni kam (0,1 - 0,9), umumiy (1,0 - 9,9) yoki ko'p (10,0 va undan yuqori) deb tasniflaydi. Bu shkala sudralib yuruvchilarning o‘rganilayotgan yashash joylari bo‘ylab tarqalishini talqin qilish uchun standartlashtirilgan asosni ta’minlaydi, ularning ekologik holati va tadqiqot hududida tarqalishi to‘g‘risida nozik tushunchaga yordam beradi. O‘rganilayotgan hududdagi Markaziy Osiyo toshbaqalarining populyatsiya zichligini hisoblash sinchkovlik bilan amalga oshirildi. ushbu turni o'rganish bilan bog'liq noyob muammolarni hisobga olish uchun mo'ljallangan maxsus formuladan foydalanish. Amaldagi formula D =n/2 LB shaklida ifodalanadi , bu erda D populyatsiya zichligini, n - transekt bo'ylab kuzatilgan alohida hayvonlarning sonini va L - transekt uzunligini bildiradi. Tekshiruv chizig'ining samarali kengligini ifodalovchi B atamasi B = W (0,79 F + 0,21 F^4) formulasi bo'yicha hisoblab chiqiladi, W esa F formulasi orqali transekt o'qining har ikki tomonidagi cheklangan chiziqning kengligini bildiradi. =2y/Vt, bu erda y - ko'ndalang o'qdan har bir kuzatilgan shaxsga perpendikulyar masofa.

Cheklangan kenglikdagi chiziq ichida perpendikulyar masofalardan foydalanishga qaratilgan ushbu uslubiy yondashuv tadqiqot hududining uzoqroq joylarida toshbaqalarni aniqlashning pasayishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan populyatsiya zichligining potentsial kam baholanishini samarali tarzda yumshatadi. Tekshiruv chizig'idagi chegaralanish darajasini hisobga olgan holda, ushbu usul turning ekologik holatini tushunish va saqlash strategiyasini shakllantirish uchun muhim bo'lgan Markaziy Osiyo toshbaqalarining populyatsiya zichligini aniqroq va ishonchli baholashni ta'minlaydi.

10.5.2 100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li uchastkalari

10.5.2.1 Metodologiya

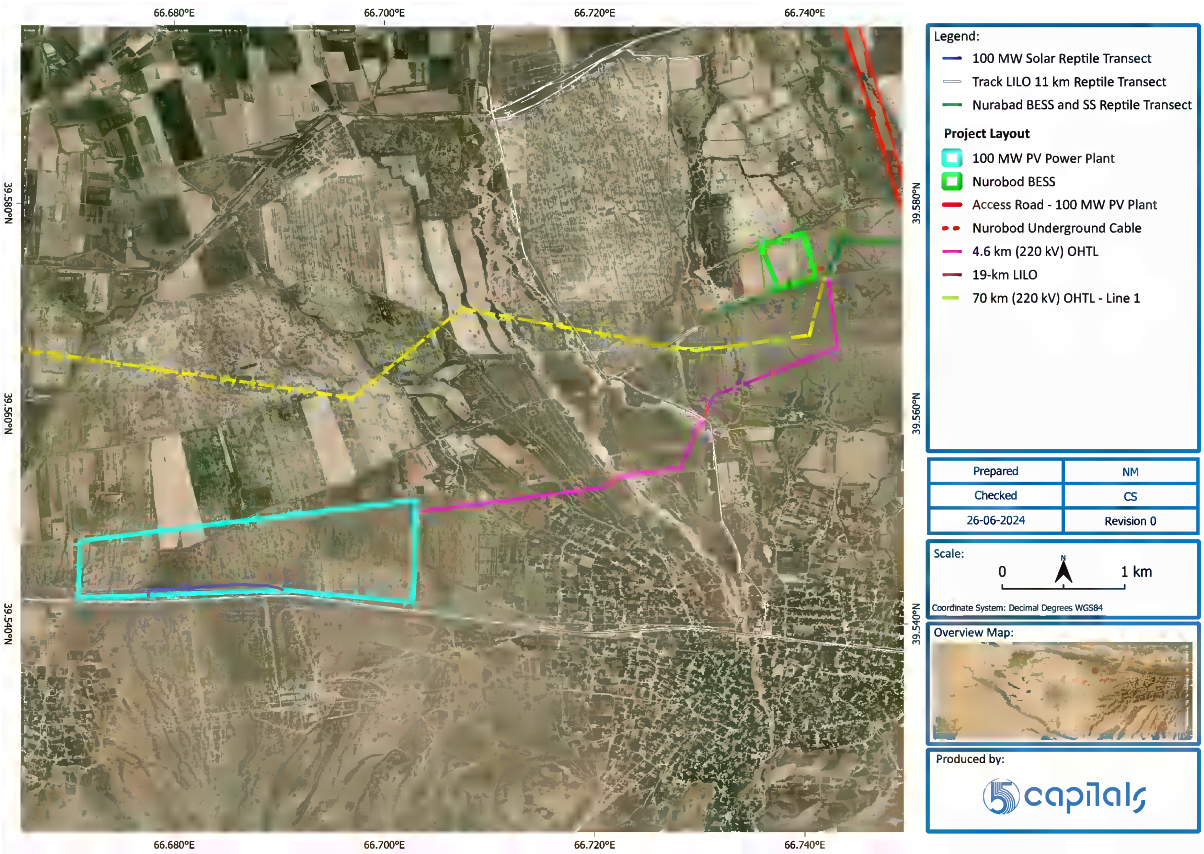
Sazag'on tadqiqot uchastkadagi 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasining gerpetologik tadqiqotlari 2023 yil 28 iyunda o'tkazildi. Tadqiqot turli xil biotoplar bo'yicha batafsil ekologik ma'lumotlarni to'plash uchun statsionar tadqiqot nuqtalari va transekt metodologiyalarining aralashmasidan foydalangan. 100 MVt quvvatga ega Loyiha maydoni va uning atrofida uchta tadqiqot nuqtasi (PS1, PS2 va PS5) va uchta transekt (PS1, PS2 va PS5) tanlangan.

Ushbu nuqtalar atrof-muhit parametrlarining keng doirasini, jumladan havo va tuproq harorati va namlik darajasini olish uchun tanlangan, bu esa loyihaning ushbu ekotizimlarga potentsial ta'sirini baholash uchun juda muhim bo'lgan mahalliy iqlim va tuproq sharoitlarining suratini

taqdim etadi. Statsionar punktlarni to'ldirib, cho'kilgan yerlar va qishloq xo'jaligi dalalarida 1-2 kilometrga cho'zilgan yo'llar bo'ylab transekt tekshiruvlar o'tkazildi. Transektalar atrof-muhitni dinamik tekshirishga yordam berdi va Sazag'on tadqiqot hududidagi biotoplar haqida kengroq tushunchani qamrab olish uchun belgilangan nuqtalardan tashqari baholashni kengaytirdi.



10-22-rasm 2023-yil iyun oyida 100 MVt quvvatga ega PESda tadqiqot nuqtalari va kesmalar (ko'k ko'pburchak)



10-23-rasm 2024-yil may oyida 100 MVt quvvatga ega FESda o‘rganish nuqtalari va kesmalar

10-17-jadval 100 MVt FEdagi tadqiqot nuqtalari (2023 yil iyun)

Nuqta nomi	Sana	N	E	Biotop	T havo °C	T tuproq °C	Namlik %
PS-1	28/06/23	39.549109°	66.685559°	Depozitga qo'yilgan yerlar	34,3	37,2	22
PS-2	28/06/23	39.545677°	66.687853°	Depozitga qo'yilgan yerlar	34,7	40,3	21
PS-5	28/06/23	39.553687°	66.686383°	Qishloq xo'jaligi maydonlari	35,6	47,2	20

10-18-jadval 100 MVt quvvatga ega FES bo'yicha tadqiqot kesmalari (2023 yil iyun)

Transekt nomi	Sana	Uzunlik	Biotop	Havo °C	T tuproq, °C	Namlik %
PS-1	28/06/23	1 km	Depozitga qo'yilgan yerlar	34,3	37,2	22
PS-2	28/06/23	1 km	Depozitga qo'yilgan yerlar	34,7	40,3	21
PS-5	28/06/23	1 km	Qishloq xo'jaligi maydonlari	35,6	47,2	20

Dastlabki tadqiqot davri Markaziy Osiyo toshbaqalarining faol davriga mos kelmadi. Ushbu tur tadqiqot davomida aestivatsiya holatida edi. 2024-yil 11 - martda viloyatda, xususan, Nurobod ESAT yaqinida (keyingi bo‘limga qarang) ushbu turning faol davrini samarali o‘rganish maqsadida keyingi gerpetologik tadqiqot ishlari o‘tkazildi.

10.5.2.2 Natijalar

Adabiyotlarni o'rganish asosida bu hududda 13 tur, jumladan Turon qurbaqasi, O'rta Osiyo toshbaqasi, Turkiston yupqa barmoqli gecko, dasht agamasi, Osiyo ilon ko'zli terisi, Shnayder terisi, shisha kaltakesak, tezkor turlar yashashi taxmin qilingan. Poygachi, dasht poygachisi, tatar qumli boa, qum poygachisi, dog'li qamchi ilon va Markaziy Osiyo kobrasi.

O'rganilayotgan hududga inson faoliyati, jumladan, qishloq xo'jaligi (bug'doy va arpa yetishtirish) va yaylovlardan foydalanish sezilarli darajada ta'sir ko'rsatishi qayd etildi.

Tadqiqotlar davomida uchta tur kuzatildi;

a) Dasht Agama (*Trapelus sanguinolentus*) PS-1 tadqiqot punktida kuzatilgan, bunda bitta shaxs qayd etilgan, bu aholi zichligi gektariga 0,9 kishidan iborat.

b) Osiyo ilon ko‘zli terisi (*Ablepharus pannonicus*) PS-5 tadqiqot punktida topilgan, ikki shaxs qayd etilgan bo‘lib, aholi zichligi gektariga 10,4 kishini tashkil etadi.

c) Dasht poygachisi (*Eremias arguta*) PS-1 va PS-2 tadqiqot nuqtalarida kuzatilgan, umumiy o'rtacha 3,2 kishi qayd etilgan. Bu turning populyatsiya zichligi PS-1 da gektariga 9,1 bosh va PS-2 da 8,3 boshdan hisoblangan.

Adabiyot manbalari va dala tadqiqoti natijalari o'rtasidagi taqqoslash quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval10-19 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida potentsial yashashi mumkin bo'lgan amfibiya va sudraluvchilar turlari ro'yxati

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
1	Turon qurbaqasi	+		Umumiy	UZ, TJ, TM			

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
	Bufotes turanensis							
2	Markaziy Osiyo *Toshbaqa Testudo horsfieldii*	+		Umumiy		2 (VU)	VU	II
3	Turkiston yupqa barmoqli gekkon *Tenuidactylus fedtschenkoi*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM, KZ			
4	Dasht Agama *Trapelus sanguinolentus*	+	+	Umumiy				
5	Osiyo ilon ko'zli terisi *Ablepharus pannonicus*	+	+	Umumiy				
6	Shnayder terisi *Eumeces schneideri*	+		Ko'p emas				
7	Shisha kaltakesak *Pseudopus apodus*	+		Ko'p emas				
8	Rapid Racerunner *Eremias velox*	+		Umumiy				
9	Dasht poygachisi *Eremias arguta*	+	+	Ko'p emas				
10	Tatar qumli boa *Eryx tataricus*	+		Kamdan-kam		3 (NT)		II
11	Qum poygachisi *Psammophis lineolatus*	+		Umumiy				
12	Dog'li qamchi ilon *Gemorroy ravergieri*	+		Umumiy				
13	Markaziy Osiyo kobrasi *Naja oxiana*	+		Kamdan-kam	UZ, TM, TJ, IR, AF, PK	3 (NT)	DD	II

Izohlar: O'zRDB – O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar/kichik turlar (2019) (VU – zaif; NT – xavf ostida); IUCN - Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqining Qizil ro'yxatiga kiritilgan turlar (VU - zaif); CITES I, II – yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to'g'risidagi konventsiyaning (I, II) ilovalarida keltirilgan turlar; Endemizm: AF - Afg'oniston; CN - Xitoy; KZ – Qozog'iston; IR – Eron; TM – Turkmaniston; KG – Qirg'iziston; TJ – Tojikiston; UZ – O'zbekiston.

2024-yil mart oyida o'tkazilgan bahorgi so'rovda gerptil faolligi, jumladan, Markaziy Osiyo toshbaqasi qayd etilmagan. Biroq, Markaziy Osiyo toshbaqasi yo'qligiga qaramay, kam sonli bo'lsa-da, tegishli yashash joylari mavjudligi sababli, bu tur loyiha hududida mavjud bo'lishi mumkin.

10.5.3 Nurobod ESAT va yer osti kabeli

10.5.3.1 Metodologiya

2023- yil 28-iyun kuni Nurobod ESAT va Sazag'on hududidagi uning atrofidagi yer osti kabel uchastkalari uchun herpetologik tadqiqotlar o‘tkazildi. Tadqiqot turli xil biotoplar bo'yicha batafsil ekologik ma'lumotlarni to'plash uchun statsionar tadqiqot nuqtalari va transekt metodologiyalarining aralashmasidan foydalangan. Nurobod ESAT izi va uning atrofidagi hududda ikkita tadqiqot punkti (PS3 va PS4) va ikkita transekt (PS3 va PS4) tanlangan. So‘rovni to‘liq qamrab olishni ta’minlash uchun 2024-yil 11 - mart kuni Nurobod ESATga kirish yo‘nalishi bo‘ylab qo‘shimcha transekt o‘rganildi. 2024-yil 14 - mayda Markaziy Osiyo toshbaqalarining faol davriga to‘g‘ri kelib, Nurobod ESAT uchastkasiga tutashgan toshbaqalarning mos yashash muhitida bitta yakuniy transekt o‘rganildi.

Ushbu nuqtalar atrof-muhit parametrlarining keng doirasini, jumladan havo va tuproq harorati va namlik darajasini olish uchun tanlangan, bu esa loyihaning ushbu ekotizimlarga potentsial ta'sirini baholash uchun juda muhim bo'lgan mahalliy iqlim va tuproq sharoitlarining suratini taqdim etadi. Statsionar punktlarni to'ldirib, cho'kilgan yerlar va qishloq xo'jaligi dalalarida 1-2 kilometrga cho'zilgan yo'llar bo'ylab transekt tekshiruvlar o'tkazildi. Transektalar atrof-muhitni dinamik tekshirishga yordam berdi va Sazag'on tadqiqot hududidagi biotoplar haqida kengroq tushunchani qamrab olish uchun belgilangan nuqtalardan tashqari baholashni kengaytirdi.



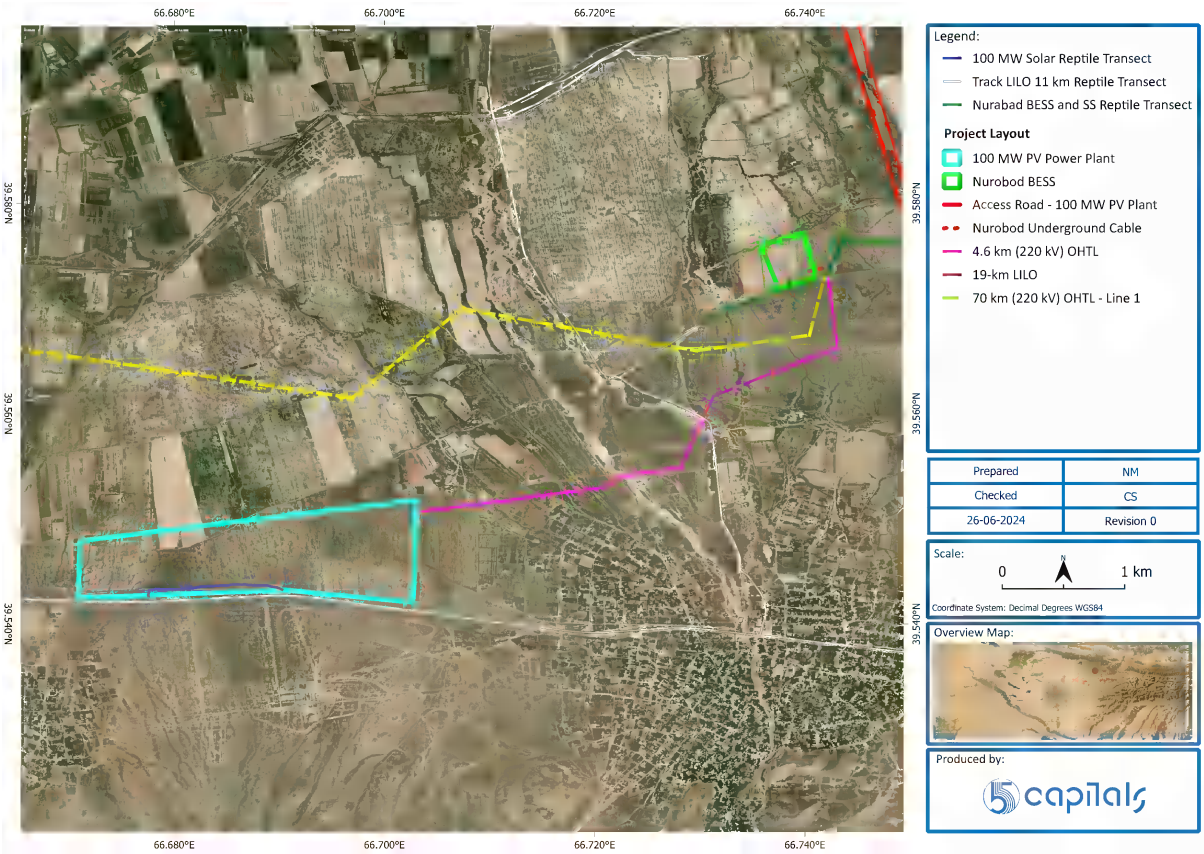
10-24-rasm 2023 yil iyun oyida o’tkazilgan Nurobod ESAT bo'yicha tadqiqot nuqtalari va kesimlari (sariq sektor)



10-25-rasm Geodeziya uchastkasi (qizil) va o‘quv punktlari (Nurobod ESAT)



10-26-rasm 2024 yil mart oyida kirish yo'lining (to'q sariq) tadqiqot kesimi (jigarrang)



10-27-rasm 2024 yil may oyida Nurobod ESAT yonida o'rganilgan qo'shimcha kesma

10-20-jadval Nurobod ESAT bo'yicha tadqiqot nuqtalari (iyun, 2023)

NUQTA NOMI	SANA	N	E	BIOTOP	T HAVO °C	T TUPROQ, °C	NAMLIK, %
PS-3	28/06/23	39.576767°	66.744959°	Depozitga qo'yilgan yerlar	34.9	42,8	21
PS-4	28/06/23	39.574226°	66.737152°	Qishloq xo'jaligi maydonlari	35.3	44,6	20

10-21-jadval Nurobod ESAT tadqiqot kesimlari (2023 yil iyun)

TRANSEKT NOMI	SANA VA VAQT	UZUNLIK	BIOTOP	T HAVO °C	T TUPROQ, °C	NAMLIK, %
PS-3	28/06/23	2 km	Depozitga qo'yilgan yerlar	34.9	42,8	21
PS-4	28/06/23	1 km	Qishloq xo'jaligi maydonlari	35.3	44,6	20

10-22-jadval 2024-yil mart oyida ESAT Nurobod tumani tadqiqotlari natijasida olingan kesmalar

Transekt nomi	Sana	Transektning boshlanishi N, E (DD formati)	Transektning oxiri N, E (DD formati)	Uzunligi, km	Biotop
Nurobod_ 2024-05-14 15:22_1.12km	14/05/2024	39.575297 66.742706	39.575114 66.753605	1.12	O'zlashtirilmagan yerlar

10.5.3.2 Natijalar

Adabiy manbalar 13 turning, jumladan, O‘rta Osiyo toshbaqasi va O‘rta Osiyo kobrasi kabi ba’zi endemik va tabiatni muhofaza qilishda muhim turlarning mavjudligini ko‘rsatadi.

O'rganilayotgan hududga inson faoliyati, jumladan, qishloq xo'jaligi (bug'doy va arpa yetishtirish) va yaylovlardan foydalanish sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. 2023 yil iyun oyidagi dala tadqiqoti davomida PS3 va PS4 nuqtalarida nol tur qayd etilgan. Shu bilan birga, 100 MVt quvvatga ega uchastkada PS1, PS2 va PS5 da jami 3 ta sudralib yuruvchilar turi aniqlangan shunga o'xshash yashash joylari mavjud: Cho'l agama (*Trapelus sanguinolentus*), Osiyo ilon ko'zli terisi (*Ablepharus pannonicus*) va dasht poygachisi (*Eremias arguta*).

10-23-jadval Nurobod ESATda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan biologik turlar ro'yxati

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
1	*Turon qurbaqasi Bufotes turanensis*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM			
2	Markaziy Osiyo toshbaqasi *Testudo horsfieldii*	+		Umumiy		2 (VU)	VU	II
3	Turkiston yupqa barmoqli gekkon *Tenuidactylus fedtschenkoi*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM, KZ			
4	Dasht Agama *Trapelus sanguinolentus*	+	+ (Yaqin 100 MVt quvvatga ega zavod)	Umumiy				
5	Osiyo ilon ko'zli terisi *Ablepharus pannonicus*	+	+ (Yaqin 100 MVt quvvatga ega zavod)	Umumiy				
6	Shnayder terisi	+		Ko'p emas				

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
	Eumeces schneideri							
7	Shisha kaltakesak *Pseudopus apodus*	+		Ko'p emas				
8	Rapid Racerunner *Eremias velox*	+		Umumiy				
9	Dasht poygachisi *Eremias arguta*	+	+ (Yaqin 100 MVt quvvatga ega zavod)	Ko'p emas				
10	Tatar qumli boa *Eryx tataricus*	+		Kamdan kam		3 (NT)		II
11	Qum poygachisi *Psammophis lineolatus*	+		Umumiy				
12	Dog'li qamchi ilon *Gemorroy ravergieri*	+		Umumiy				
13	Markaziy Osiyo kobrasi *Naja oxiana*	+		Kamdan-kam	UZ, TM, TJ, IR, AF, PK	3 (NT)	DD	II

Izoh: O'zRDB – O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar/kichik turlar (2019) (VU – zaif; NT – xavf ostida); IUCN - Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqining Qizil ro'yxatiga kiritilgan turlar (VU - zaif); CITES I, II – yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to'g'risidagi konventsiyaning (I, II) ilovalarida keltirilgan turlar; Endemizm: AF - Afg'oniston; CN - Xitoy; KZ – Qozog'iston; IR – Eron; TM – Turkmaniston; KG – Qirg'iziston; TJ – Tojikiston; UZ – O'zbekiston.

2024 yil mart oyida o'tkazilgan bahorgi tadqiqotlar davomida gerptil turlari qayd etilmagan. Bundan tashqari, tadqiqotda Markaziy Osiyo toshbaqasi qayd etilmagan, biroq bu tur kam sonli bo'lsa-da, loyiha hududida mavjud bo'lishi mumkin deb hisoblangan.

2024-yil may oyida, eng maqbul tadqiqot davrida, qo'shni ko'ndalang bo'ylab 1 ta O'rta Osiyo toshbaqasi qayd etilgan bo'lib, zichligi 0,89 bosh/ga ni tashkil qiladi.

10.5.4 70 km HEUL uchastkalari

10.5.4.1 Metodologiya

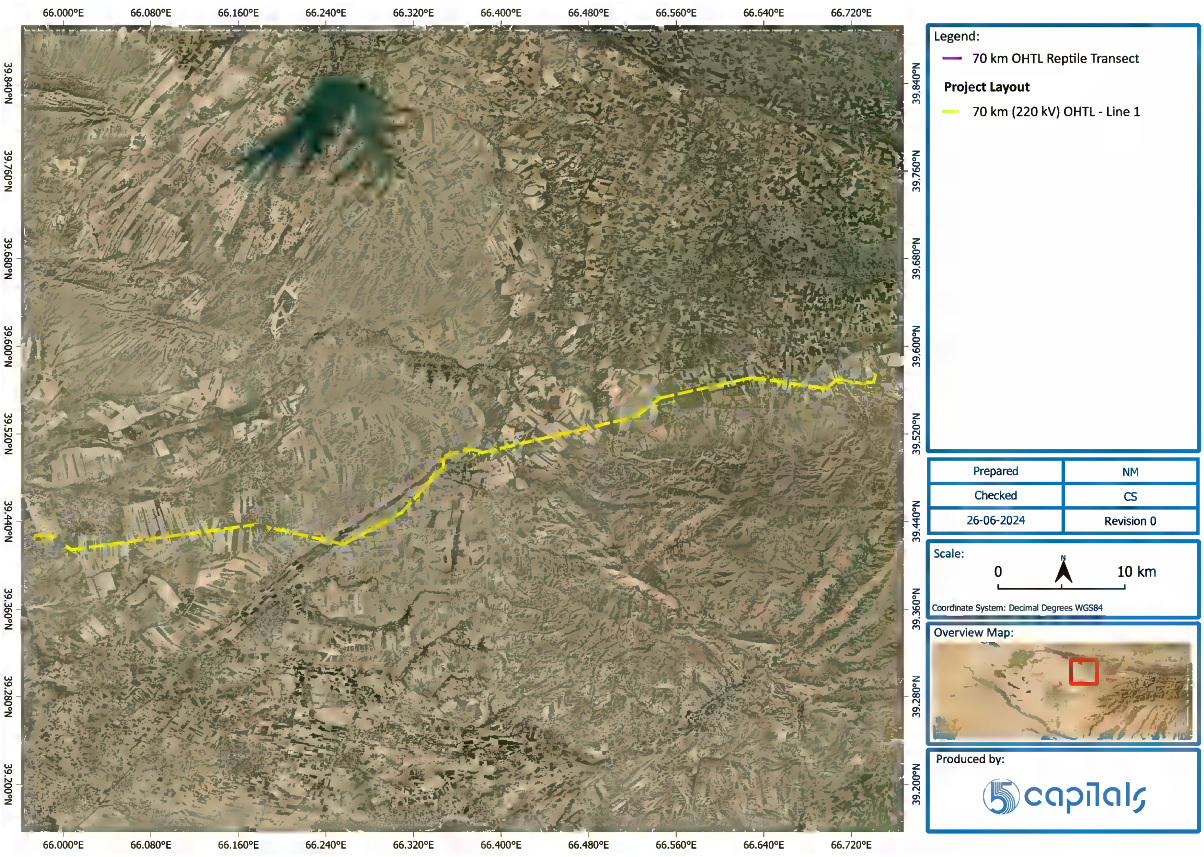
2023-yil 30 - avgustda 70 km uzunlikdagi HT uchun gerptil tadqiqoti o'tkazildi va turli biotoplar bo'yicha batafsil ekologik ma'lumotlarni to'plash uchun statsionar kuzatuv nuqtalari va transekt metodologiyalari aralashmasidan foydalanildi. Jami 8 ta namuna punktlari va transektalar (PLN-1 dan PLN-8 gacha) 70 km HT bo'ylab tanlab olindi. 2024-yil 15 - mayda Markaziy Osiyo toshbaqalari uchun yanada maqbul faol davrlarga moslashtirish uchun qo'shimcha

tadqiqotlar yakunlandi. Ushbu davr mobaynida 70 km HT bo'ylab uchta transekt (70kmOHTL_1-3) o'rganildi.

Ushbu nuqtalar atrof-muhit parametrlarining keng doirasini, jumladan havo va tuproq harorati va namlik darajasini olish uchun tanlangan, bu esa loyihaning ushbu ekotizimlarga potentsial ta'sirini baholash uchun juda muhim bo'lgan mahalliy iqlim va tuproq sharoitlarining suratini taqdim etadi. Statsionar punktlarni to'ldirib, cho'kilgan yerlar va qishloq xo'jaligi dalalarida 1-2 kilometrga cho'zilgan yo'llar bo'ylab transekt tekshiruvlar o'tkazildi. Ushbu usul transekt o'qidan har bir kuzatilgan shaxsga perpendikulyar masofani aniq o'lchashni osonlashtiradi va shu bilan hududdagi sudraluvchilarning zichligini hisoblash imkonini beradi.



10-28 -rasm 2023 yil yozida tadqiqot davomida 70 km HEUL tadqiqot kesimlari



10-29-rasm 2024 yil bahorida olib borilgan tadqiqotlar davomida 70 km HEUL geodezik kesmalar

10-24-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL y'olagidagi tadqiqotlari (2023 yil avgust)

NUQTA	SANA	TRANSEKTNING BOSHLANISHI	TRANSEKTNING OXIRI	UZUNLIK KM	BIOTOP	T HAVO °C	T TUPROQ, °C	NAMLIK, %
PLN-1	30/08/23	39.576059° 66.737745°	39.566393° 66.742018°	1.13	Sazag'on uchastkasi	24.6	26.8	32
PLN-2	30/08/23	39.568289° 66.651061°	39.569996° 66.639031°	1.06	Bug'doy dalalari, bo'sh yerlar, jar	28.3	47.7	32
PLN-3	30/08/23	39.533276° 66.512261°	39.530160° 66.498623°	1.26	Dara, jar	28.4	32.6	32
PLN-4	30/08/23	39.512995° 66.426383°	39.510381° 66.414994°	1.04	Gaz quvuri o‘tgan Baqara	28.4	31.9	30

NUQTA	SANA	TRANSEKTNING BOSHLANISHI	TRANSEKTNING OXIRI	UZUNLIK KM	BIOTOP	T HAVO °C	T TUPROQ, °C	NAMLIK, %
					tog‘ etaklari			
PLN-5	30/08/23	39.504631° 66.367995°	39.503814° 66.361326°	1.06	Tabiiy tog'li landshaft	25.4	37.8	30
PLN-6	30/08/23	39.439060° 66.180656°	39.435895° 66.169032°	1.07	Bagara orasidagi tepaliklar	27,0	47.0	29
PLN-7	30/08/23	39.420389° 66.054487°	39.418424° 66.040842°	1.2	Qishloq yaqinidagi hududni, dasht maydonini kichik hajmda o'zgartirish	29.2	38.9	32
PLN-8	30/08/23	39.427239° 65.983609°	39.426674° 65.971470°	1.05	Sho'rlangan yaxshi saqlangan dasht uchastkasi	31.0	35.7	28

10-25-jadval 2024-yil 15-may, 70 km HEUL bo'yicha tadqiqotlar

NUQTA NOMI	SANA VA VAQT	TRANSEKTNING BOSHLANISHI N, E (DD FORMATI)	TRANSEKTNING OXIRI N, E (DD FORMATI)	UZUNLIGI, KM	BIOTOP
70 km HEUL_1	15/05/24	39.499133 66.346217	39.505922 66.345690	2 km	Quruq o'tloq
70 km HEUL_2	15/05/24	39.436137 66.175653	39.435445 66.175692	2 km	Quruq o'tloq
70 km HEUL_3	15/05/24	39.427084 65.995941	39.423554 65.993406	3 km	Quruq yaylovlar va lalmi yerlar

10.5.4.2 Natijalar

Adabiy manbalar 15 turning potentsial mavjudligini ko'rsatadi, ulardan 6 tasi mintaqaga endemik yoki yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish masalasidir.

2023 yil avgust oyida o'tkazilgan sudralib yuruvchilar tadqiqotlari davomida loyiha hududida uchta tur mavjudligi tasdiqlandi.

- Tekshiruv davomida bir qancha chuqurchalar (9) va 1 ta karapasdan tashqari 70 km uzunlikdagi OT yo'nalishi bo'ylab yagona O'rta Osiyo toshbaqasi qayd etilgan. Marshrut

bo'ylab yashash muhiti mos keladi, shuning uchun ushbu hududda ushbu turning zichligi yuqori bo'lishi mumkin.

- Cho'l Agama (*Trapelus sanguinolentus*) PLN 3, 6, 7 va 8 tadqiqot punktlarida kuzatilgan bo'lib, aholi zichligi mos ravishda gektariga 1,4, 2,1, 4,6 va 2,2 kishidan iborat.
- Rapid Racerunner (*Eremias volex*) PLN-7 (3 kishi) va PLN-8 (2 kishi) tadqiqot nuqtalarida kuzatildi. Ushbu tur uchun populyatsiya zichligi PLN-7 da gektariga 7,4 kishi va PLN-8 da gektariga 3,2 boshdan hisoblangan.

Adabiyot manbalari va dala tadqiqotlari natijalari o'rtasidagi taqqoslash quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jadval10-26 70 km uzunlikdagi HEUL bo'ylab potentsial mavjud bo'lgan turlar ro'yxati

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
1	*Turon qurbaqasi Bufotes turanensis*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM			
2	Markaziy Osiyo toshbaqasi *Testudo horsfieldii*	+	+	Umumiy		2 (VU)	VU	II
3	Turkiston yupqa barmoqli gekkon *Tenuidactylus fedtschenkoi*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM, KZ			
4	Dasht Agama *Trapelus sanguinolentus*	+	+	Umumiy				
5	Osiyo ilon ko'zli terisi *Ablepharus pannonicus*	+		Umumiy				
6	Shnayder terisi *Eumeces schneideri*	+		Ko'p emas				
7	Shisha kaltakesak *Pseudopus apodus*	+		Ko'p emas				
8	Rapid Racerunner *Eremias velox*	+	+	Umumiy				
9	Dasht poygachisi *Eremias arguta*	+		Ko'p emas				
10	Kaspiy monitori *Varanus griseus caspius*	+		Kamdan-kam		2 (VU: D)		I
11	Tatar qumli boa *Eryx tataricus*	+		Kamdan-kam		3 (NT)		II
12	Qum poygachisi	+		Umumiy				

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
	Psammophis lineolatus							
13	Dog'li qamchi ilon *Gemorroy ravergieri*	+		Umumiy				
14	Dog'li cho'l poygachisi *Platyceps karelinii*	+		Ko'p emas				
15	Markaziy Osiyo kobrasi *Naja oxiana*	+		Kamdan-kam	UZ, TM, TJ, IR, AF, PK	3 (NT)	DD	II

Izohlar: O‘zRDB – O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar/kichik turlar (2019) (VU – zaif; NT – xavf ostida); IUCN - Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqining Qizil ro'yxatiga kiritilgan turlar (VU - zaif); CITES I, II – yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to‘g‘risidagi konventsiyaning (I, II) ilovalarida keltirilgan turlar; Endemizm: AF - Afg'oniston; CN - Xitoy; KZ – Qozog‘iston; IR – Eron; TM – Turkmaniston; KG – Qirg‘iziston; TJ – Tojikiston; UZ – O‘zbekiston.

2024 yil may oyida o‘tkazilgan tadqiqotlar davomida birorta ham Markaziy Osiyo toshbaqasi kuzatilmadi, biroq yashash uchun mos yamoqlar mavjud va mahalliy ekspertlar xulosasiga ko‘ra, bu turni tekislikda uchratish mumkin.

10.5.5 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stantsiyasi va kirish yo'li uchastkalari

10.5.5.1 Metodologiya

400 MVt quvvatga ega FE, saqlash stantsiyasi uchun herptil tadqiqot jami 5 ta tadqiqot punkti (P1-P5) va 5 ta transekt (P1-P5) orqali amalga oshirildi. 2023 yil 27 iyun , yozda va 2024 yil aprelda bahorda (2024 yil 17, 18, 19 aprel).

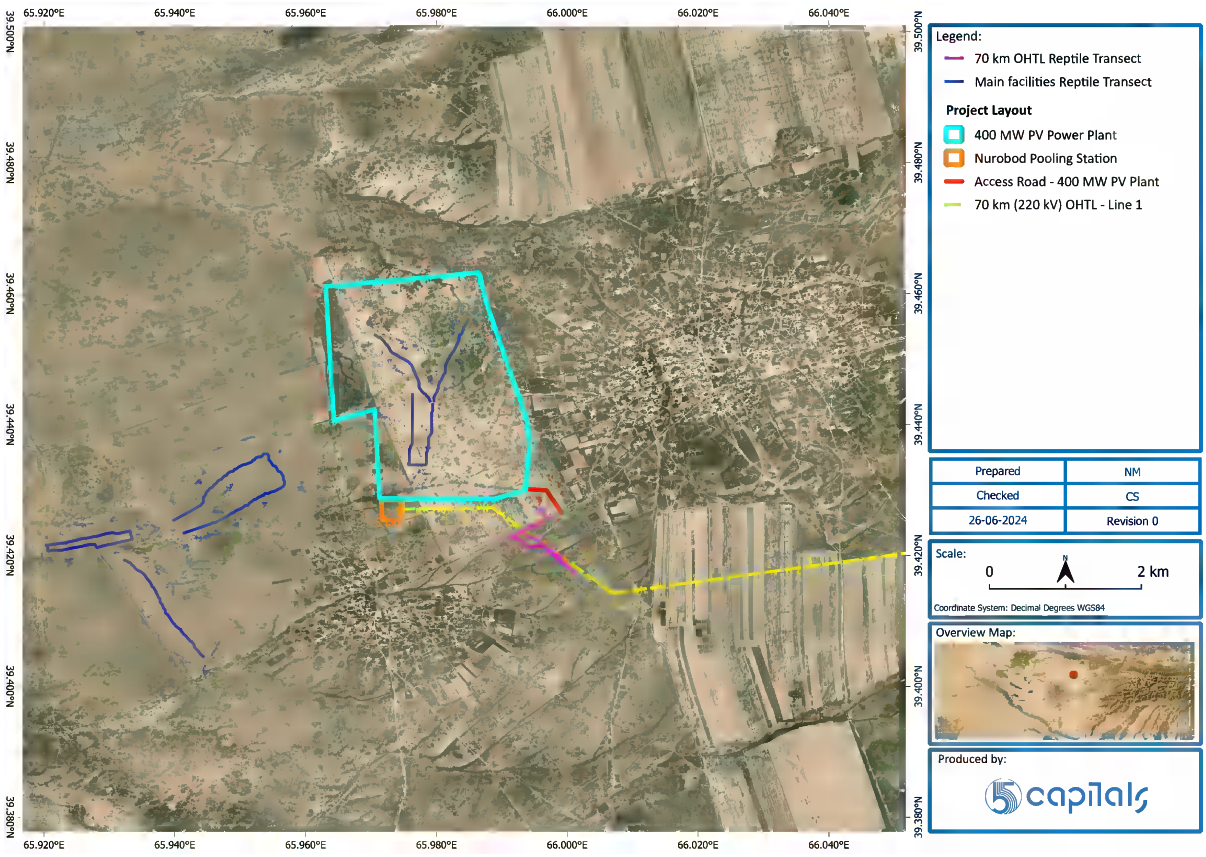
Atrof-muhitni baholash tadqiqot punktlarini ham, kesmalarni ham o'z ichiga olgan. Beshta tadqiqot punkti cho'kilgan yerlar va shag'al-gil tekisliklarning biotoplaridagi o'zgaruvchanlikni qoplash uchun strategik jihatdan joylashgan edi. Bu nuqtalar havo harorati, tuproq harorati va namlik kabi atrof-muhit parametrlarini o'lchash uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lib, loyiha hududida keng tarqalgan iqlim va relef sharoitlarini batafsil ko'rish imkonini beradi. Ushbu punktlarning aniq joylashuvi to‘plangan ma’lumotlar Qo‘shquduq hududining kengroq ekologik xususiyatlarini aks ettiruvchi bo‘lishini ta’minlash va shu tariqa loyiha faoliyati boshlanishidan oldin boshlang‘ich sharoitlarning aniq hisobini ta’minlash uchun tanlangan.

Tekshiruv nuqtalariga qo'shimcha ravishda bir xil biotoplar bo'ylab 2 dan 5 kilometrgacha bo'lgan masofalarga cho'zilgan bir qator transektalar ajratildi. Ushbu kesmalar turli landshaftlarni kesib o'tish uchun puxta rejalashtirilgan edi, bu esa hududning ekologik xususiyatlarini kengroq maydonda har tomonlama baholash imkonini beradi. Transektalar atrof-muhit atributlarini dinamik tekshirishga yordam berdi, o'rganilayotgan biotoplar ichidagi fazoviy taqsimot naqshlari va potentsial ekologik gradientlarni tushunishni kuchaytirdi.

Dastlabki tadqiqot davri Markaziy Osiyo toshbaqalarining faol davriga mos kelmadi. Ushbu tur tadqiqot davomida aestivatsiya holatida edi. 2024 yilning bahorida ushbu turning faol davrini samarali o'rganishni ta'minlash uchun keyingi herpetologik tadqiqot o'tkazildi.



10-30-rasm 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyasi bo'ylab tadqiqot nuqtalari va kesishmalar



10-31-rasm 2024-yil mart oyida 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyalaridagi tadqiqot nuqtalari va kesishmalar

10-27-jadval 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyasiyalarida tadqiqot nuqtalari (2023 yil iyun)

#	Nuqta nomi	Sana va vaqt	N (DD formati)	E (DD formati)	Biotop	T havo °C	T tuproq, °C	Namlik, %
1	P-1	27/06/23	39.443530°	65.977999°	Depozitga qo'yilgan yerlar	33,7	41,4	21
2	P-2	27/06/23	39.444009°	65.987181°	Depozitga qo'yilgan yerlar	33,5	40,6	21
3	P-3	27/06/23	39.426815°	65.966046°	Shag‘al-gil tekislik	33,4	41,7	21
4	P-4	27/06/23	39.427411°	65.933010°	Shag‘al-gil tekislik	31,2	38,6	22
5	P-5	27/06/23	39.419400°	65.944827°	Shag‘al-gil tekislik	30,8	37,3	22

Jadval10-28 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalaridagi tadqiqot kesishmalarni o’rganish (2023 yil iyun)

#	TRANSEKT NOMI	SANA VA VAQT	UZUNLIK	BIOTOP	T HAVO °C	T TUPROQ, °C	NAMLIK, %
1	P-1	27/06/23	5 km	Depozitga qo'yilgan yerlar	34,7	46,4	20
2	P-2	27/06/23	3,6 km	Depozitga qo'yilgan yerlar	33,5	40,6	21
3	P-3	27/06/23	2 km	Shag'al-gil tekislik	33,4	41,7	21
4	P-4	27/06/23	2,6 km	Shag'al-gil tekislik	31,2	38,6	22
5	P-5	27/06/23	4 km	Shag'al-gil tekislik	30,8	37,3	22

10.5.5.2 Natijalar

Baholash adabiy manbalarga ko'ra 12 turning potentsial mavjudligini aniqladi. Muhofaza qilishning asosiy maqomlari bir qancha turlarning, xususan, Markaziy Osiyo toshbaqasi va tatar qumtoshlarining CITES II ilovasiga muvofiq hamda IUCN va O'zbekiston Qizil kitobi tomonidan mos ravishda zaif (VU) va yaqin xavf ostida (NT) turlarining ekologik ahamiyatini ta'kidlaydi. .

Tekshiruv davomida ushbu hudud sezilarli darajada foydalanilayotgani, lekin hali ham sudralib yuruvchilarning turli turlariga ega ekanligi qayd etildi, bu esa ushbu jamoalarning hozirgi antropogen bosim darajasiga chidamliligini ko'rsatadi. 2023 yil iyun oyida o'tkazilgan tadqiqotlar davomida to'rtta tur qayd etildi, ularning barchasi O'zbekistonning tog' tekisliklari va tog' etaklariga xosdir. Belgilangan tekshirish punktlari va kesmalarida gektariga (inds/ga) o'lchangan populyatsiya zichligi bilan birga qayd etilgan turlar quyidagilardan iborat:

- Turkiston yupqa barmoqli gekkon (*Tenuidactylus fedtschenkoi*): P-4 tadqiqot punktida topilgan, populyatsiya zichligi gektariga 3,8 kishi (inds/ga).
- Dasht Agama (*Trapelus sanguinolentus*): P-4 va P-5 tadqiqot punktlarida zichligi mos ravishda 0,6 ind/ga va 1,0 ind/ga kuzatilgan.
- Sunwatcher Toad-headed Agama (*Phrynocephalus helioscopus*): P-3 va P-5 tadqiqot nuqtalarida aniqlangan, aholi zichligi mos ravishda 4,1 ind/ga va 2,1 ind/ga.
- Rapid racerunner (*Eremias velox*): P-3, P-4 va P-5 tadqiqot nuqtalarida joylashgan bo'lib, zichligi mos ravishda 2,9 ind/ga, 1,6 ind/ga va 1,8 ind/ga.
- 2023-yil iyun oyida Gerptile tadqiqotlari davomida loyiha hududlarida nol Markaziy Osiyo toshbaqalari qayd etilgan. Biroq, bu g'ayrioddiy deb hisoblanmaydi, chunki tadqiqot ushbu turning estivatsiyasi davrida o'tkazilgan. Biroq, bu turning mavjudligi 400 MVt quvvatda 2023 yil iyul va avgust oylarida o'tkazilgan ko'lamli tashrif davomida 3 ta karapasni kuzatish orqali tasdiqlangan.

2024 yil aprel oyida o'tkazilgan tadqiqotlar davomida loyiha uchastkalarida quyidagi sudralib yuruvchilar turlari qayd etildi:

- Markaziy Osiyo toshbaqasi (*Testudo horsfiedii*): 21 ta odam loyiha uchastkasiga yaqin joyda, 7 ta odam esa 400 MVt quvvatga ega va saqlash stantsiyasi hududida qayd etilgan. Bu turlarning o'rtacha zichligi bu hududlarda mos ravishda 0,63 bosh gektarga va 0,66 boshga to'g'ri keladi. 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES uchastkasiga 696 m kirish yo'li 16,76 kishi / gektar zichlikda 7 kishini qayd etdi.
- Dasht Agama (*Trapelus sanguinolentus*): 400 MVt quvvatga ega FES uchastkada va uning yonida ikkita shaxs qayd etilgan.

10-29-jadval 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyasida potentsial yashashi mumkin bo'lgan gerptil turlari ro'yxati

№	Turlar	Turlarning mavjudligi. adabiy manbalarga	Tekshiruvlar davomida qayd etilgan turlar	Mo'l-ko'llik	Endemizm	Muhofaza qilish holati		
						O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES
1	Turon qurbaqasi *Bufotes turanensis*	+		Umumiy	UZ, TJ, TM			
2	Markaziy Osiyo toshbaqasi *Testudo horsfieldii*	+		Umumiy		2 (VU)	VU	II
3	Turkiston yupqa barmoqli gekkon *Tenuidactylus fedtschenkoi*	+	+	Umumiy	UZ, TJ, TM, KZ			
4	Dasht Agama *Trapelus sanguinolentus*	+	+	Umumiy				
5	Quyosh kuzatuvchisi qurbaqa boshli agama *Phrynocephalus helioscopus*	+	+	Ko'p emas				
6	Rapid Racerunner *Eremiya tez*	+	+	Umumiy				
7	Dasht poygachisi *Eremias arguta*	+		Ko'p emas				
8	Kaspiy monitori *Varanus griseus caspius*	+		Kamdan-kam		2 (VU:D)		I
9	Tatar qumli boa *Eryx tataricus*	+		Kamdan-kam		3 (NT)		II
10	Qum poygachisi *Psammophis lineolatus*	+		Umumiy				
11	Dog'li qamchi ilon *Gemorroy ravergieri*	+		Ko'p emas				
12	Dog'li cho'l poygachisi	+		Ko'p emas				

№	TURLAR	TURLARNING MAVJUDLIGI. ADABIY MANBALARGA	TEKSHIRUVLAR DAVOMIDA QAYD ETILGAN TURLAR	MO'L-KO'LLIK	ENDEMIZM	MUHOFAZA QILISH HOLATI		
						O'zR QIZIL KITOBI	IUCN	CITES
	Platyceps karelinii							

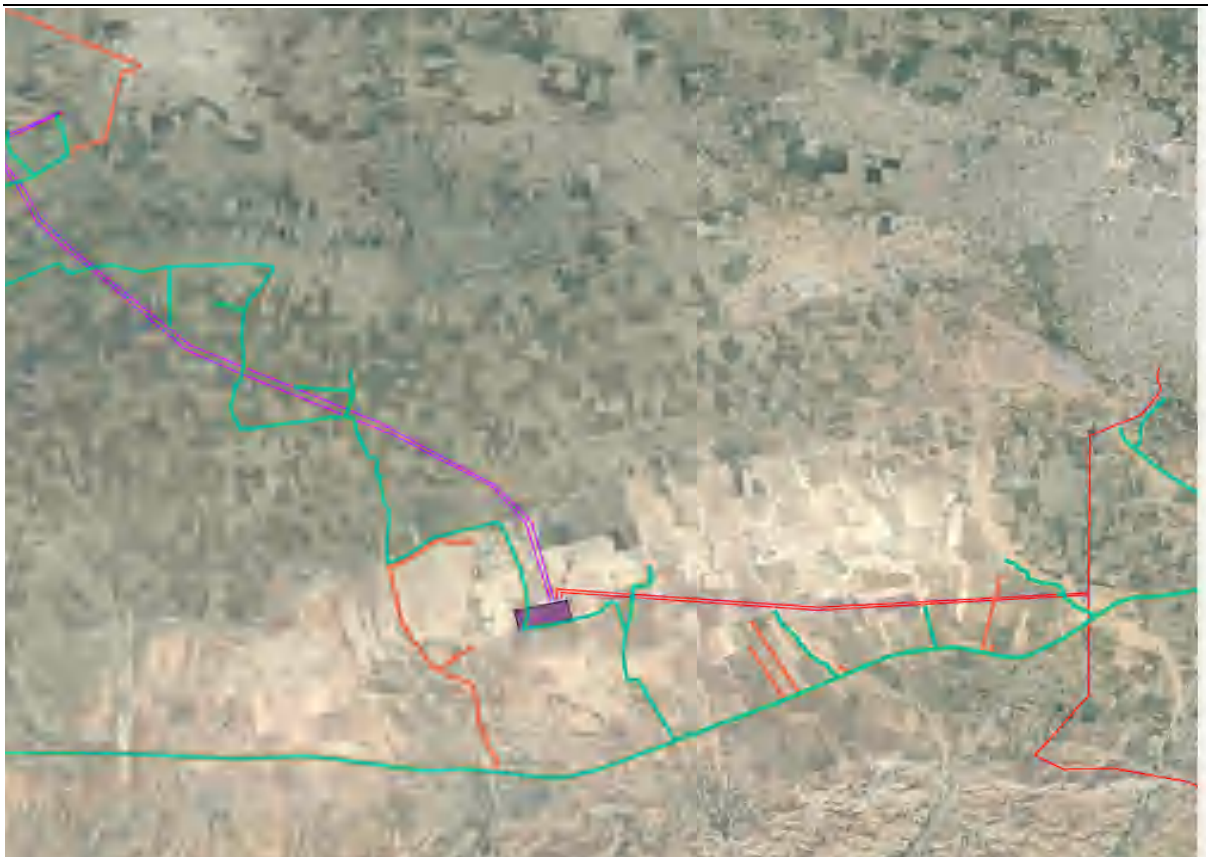
Izohlar: O'zRDB – O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar/kichik turlar (2019) (VU – zaif; NT – xavf ostida); IUCN - Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqining Qizil ro'yxatiga kiritilgan turlar (VU - zaif); CITES I, II – yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to'g'risidagi konventsiyaning (I, II) ilovalarida keltirilgan turlar; Endemizm: AF - Afg'oniston; CN - Xitoy; KZ – Qozog'iston; IR – Eron; TM – Turkmaniston; KG – Qirg'iziston; TJ – Tojikiston; UZ – O'zbekiston.

10.5.6 11 km TBTO HEUL uchastkalari

10.5.6.1 Metodologiya

11 km uzunlikdagi TBTO HEUL uchun gerptil tadqiqoti 11-kuni uchta namuna punkti (TBTO 11km_1 dan 3 gacha) orqali amalga oshirildi · mart. Statsionar punktlarni to'ldirib, 11- chi kuni transekt tekshiruvlari o'tkazildi Mart va 6 2024 yil aprel yotqizilgan yerlar va qishloq xo'jaligi dalalari ichida 1-2 kilometrga cho'zilgan yo'llar bo'ylab. Ushbu usul transekt o'qidan har bir kuzatilgan shaxsga perpendikulyar masofani aniq o'lchashni osonlashtiradi va shu bilan hududdagi sudraluvchilarning zichligini hisoblash imkonini beradi.

Quyidagi xaritada loyiha hududining tadqiqot qamrovi ko'rsatilgan.



10-32-rasm 11 km HEUL bo'ylab (qizil) geodezik kesmalar (to'q sariq va yashil).

10-30-jadval Tadqiqot nuqtalarining joylashuvi

#	Nuqta nomi	Sana va vaqt	N	E	Biotop
1	TBTO11km_1	11/03/24	39.579708	66.855531	Uzumzor
2	TBTO 11km_2	11/03/24	39.579296	66.838477	O‘zlashtirilmagan yerlar
3	TBTO 11km_3	11/03/24	39.576897	66,802835	Vaqtinchalik daryo va daryo o'zani

10.5.6.2 Natijalar

Taklif etilayotgan HEUL marshruti bo'ylab yashash joylarida yuqori darajada o'zgartirilgan landshaftlar, ya'ni qishloq xo'jaligi dalalari ustunlik qiladi. Yo'nalish yomg'ir suvi bilan oziqlanadigan ikkita kichik vaqtinchalik oqimni kesib o'tadi. Ikkala suv oqimida ham og'ir texnikalar ishlayotgani kuzatildi, buning natijasida daryo o'zanlari sun'iy ravishda o'zgarib, qattiq degradatsiyaga uchradi.

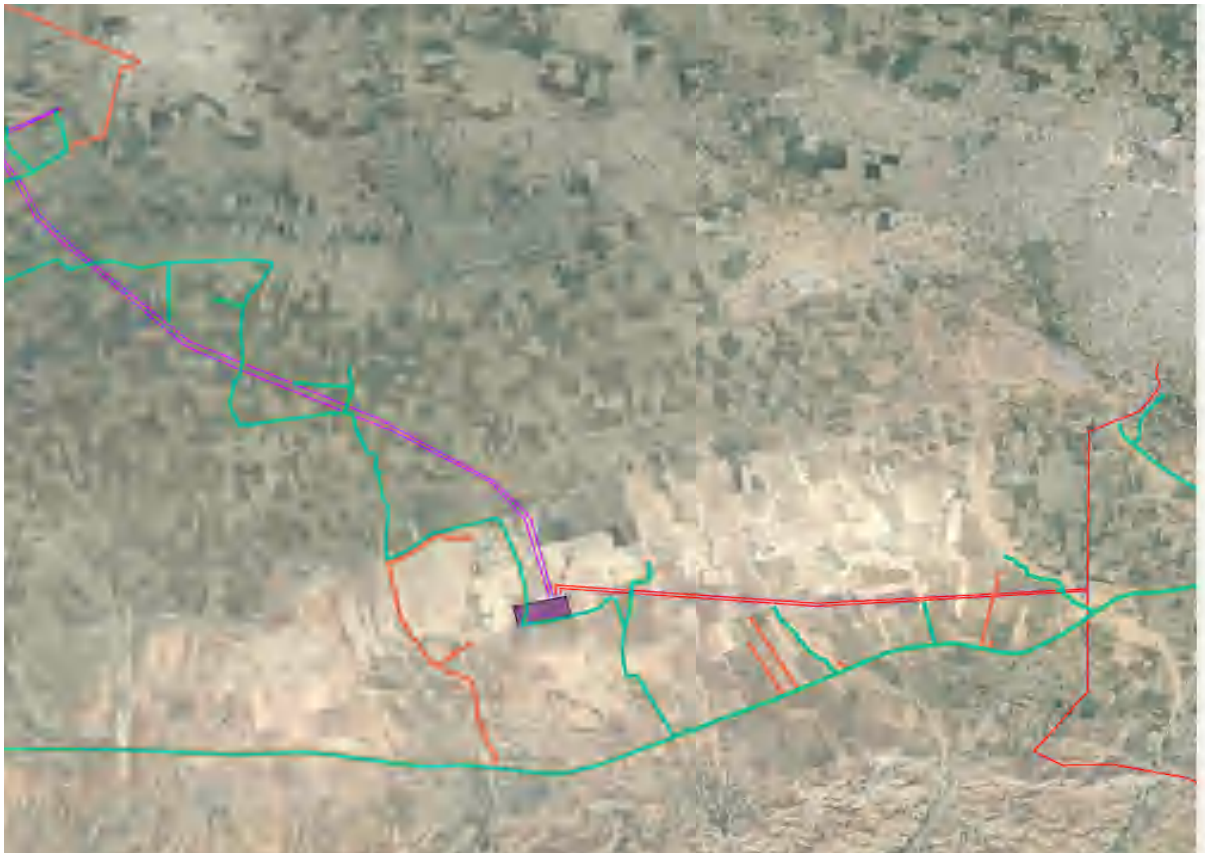
2024 yilgi tadqiqotlar davomida uchastkada sudralib yuruvchilar turlarining bevosita kuzatuvlari yoki ularning izlari kabi belgilar qayd etilmadi. Loyiha hududida Markaziy Osiyo toshbaqasining izlari kuzatilmagan bo'lsa-da, mos muhit mavjudligi sababli uning mavjudligi ehtimoli yuqori bo'lib qolmoqda.Ucha olmaydigan sutemizuvchilar

10.5.7 19-km TBTO HEUL uchastkalari

10.5.7.1 Metodologiya

19 km uzunlikdagi TBTO HEUL uchun gerptil tadqiqoti 11- chi kuni uchta namuna punkti (TBTO11km_1 dan TBTO11km_3 gacha) orqali amalga oshirildi. mart. Statsionar punktlarni to'ldirib, 11- chi kuni transekt tekshiruvlari o'tkazildi Mart va 6 2024 yil aprel yotqizilgan yerlar va qishloq xo'jaligi dalalari ichida 1-2 kilometrga cho'zilgan yo'llar bo'ylab. Ushbu usul kesma o'qidan har bir kuzatilgan shaxsga perpendikulyar masofani aniq o'lchashni osonlashtiradi va shu bilan hududdagi sudraluvchilarning zichligini hisoblash imkonini beradi.

Quyidagi xaritada loyiha hududining tadqiqot qamrovi ko'rsatilgan.



10-33-rasm 19 km TBTO (binafsha) chizig'i bo'ylab geodezik kesmalar (to'q sariq va yashil)

10-31-jadval Tadqiqot nuqtalarining joylashuvi

#	Nuqta nomi	Sana va vaqt	N	E	Biotop
1	TBTO11km_1	11/03/24	39.579708	66.855531	Uzumzor
2	TBTO 11km_2	11/03/24	39.579296	66.838477	O‘zlashtirilmagan yerlar
3	TBTO 11km_3	11/03/24	39.576897	66,802835	Vaqtinchalik daryo va daryo o'zani

10.5.7.2 Natijalar

2024 yilgi tadqiqotlar davomida saytda sudralib yuruvchilar turlarining bevosita kuzatuvlari yoki ularning izlari kabi belgilar qayd etilmadi. Loyiha hududida Markaziy Osiyo toshbaqasining izlari kuzatilmagan bo'lsa-da, mos muhit mavjudligi sababli uning mavjudligi ehtimoli yuqori bo'lib qolmoqda.Ucha olmaydigan sutemizuvchilar

10.6 Uchmaydigan sutemizuvchilar

10.6.1 Usullar

Loyiha hududi va unga ta'sir qiluvchi atrof hududlarda mavjud bo'lgan sutemizuvchilar populyatsiyasini baholash va qayd etish uchun sinchkov dala tadqiqotlari o'tkazildi, ular 100 MVt quyosh elektr stantsiyasi, Nurobod ESAT va 400 MVt FES hududlarini qamrab oldi. Ushbu tadqiqotlar sutemizuvchilar faoliyati va yashash muhitidan foydalanish to'g'risida ma'lumot to'plash uchun piyoda kesib o'tish transekt tadqiqotlari va nuqta kuzatuvlar kombinatsiyasidan foydalandi. Har bir piyoda kesib o'tish transekti uzunligi 0,5 dan 1,5 kilometrgacha bo'lib, sutemizuvchilar faoliyatining izlarini qayd etish uchun 3 metr kenglikda va sutemizuvchilarning o'zlarini kuzatish uchun 50 metr kenglikda bo'lgan. Durbinlardan qo'shimcha hudud kuzatuvi uchun foydalanildi, va umumiy kuzatuvlar harakatlanayotgan transport vositasidan amalga oshirildi. Piyoda yo'nalishlar bo'ylab yozilgan ma'lumotlarga izlar, kovaklar, hayvonlarning axlati va hayvonlarning bevosita kuzatuvlari kiritildi.

Uchrashuvlarning koordinatalari hujjatlashtirildi, yashash hududlari, faoliyat izlari va hayvonlarning o'zlari suratga olindi. Tadqiqot 2023 yil 15 va 29 iyun; 26-27 iyul; 29-30 avgust kunlari o'tkazilib, jami 15,000 metr transektlar bo'ylab o'tildi va 3,190 gektar maydon o'rganildi.

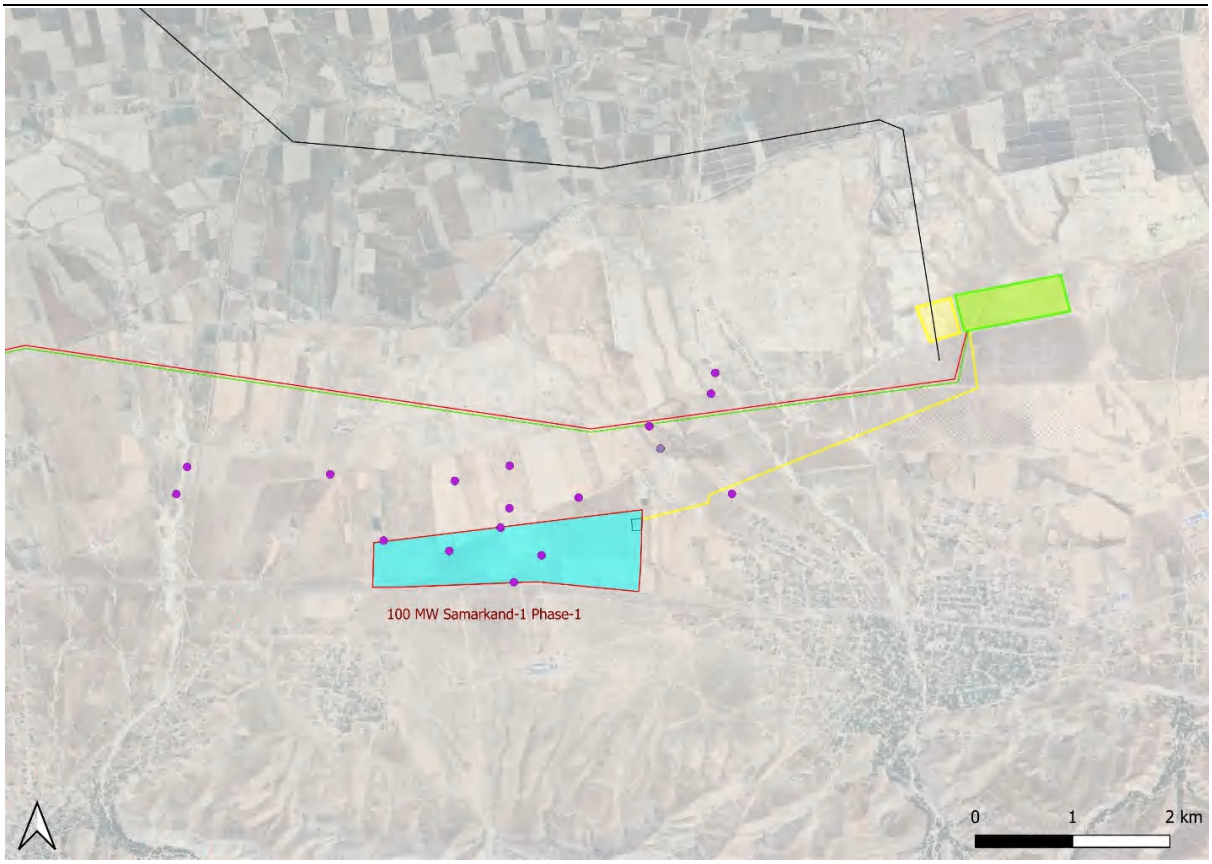
Sutemizuvchilarni keng qamrovli tadqiq qilish metodikasining bir qismi sifatida 2023 yil 13 iyul kuni loyihaning turli hududlariga ikkita kamera tuzog'i o'rnatildi. Bu sutemizuvchilarning mavjudligi va faoliyatini foto hujjatlar yordamida qayd etishni, bevosita kuzatuv ma'lumotlarini vizual yozuvlar bilan qo'llab-quvvatlashni maqsad qilgan. Kamera tuzoqlarining joylashuvlari loyihaning yaqinidagi turli xil yashash muhitlarini, jumladan saqlash stantsiyasi va 400 MVt FES qamrab olish uchun sinchkovlik bilan tanlandi, bu joylar o'rnatish jurnalida batafsil keltirilgan. Har bir kamera tuzog'iga aniq kuzatish va ma'lumot yig'ish maqsadlarida yagona identifikator berildi. Afsuski, 2023 yil avgust oyidan oldin kamera tuzoqlari o'g'irlangan, biroq, o'g'irlikdan oldin ba'zi ma'lumotlar qaytarib olingan.

10.6.2 100 MVt quvvatga ega FES

10.6.2.1 Metodologiya

2023 yil 26-27 iyul kunlari Solar 100 MVt FES va unga yaqin hududlarda sutemizuvchilar bioxilma-xilligini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi va 17 ta kuzatuv nuqtasini o'z ichiga oldi. Ushbu kuzatuv nuqtalari o'z ichiga havo liniyalari, elektr liniyasi belgilari, gaz quvuri bo'laklari, meros bufer zonasi, kimyoviy moddalar saqlash joylari va 100 MVt Samarqand-1 loyihasining turli bosqichlari va bo'limlari kabi infratuzilma elementlarini qamrab oldi. Har bir nuqta loyihaning turli yashash muhitlari bilan kesishadigan yoki chegaradosh bo'lgan sutemizuvchilar turlarining tarqalishini chuqur tushunishni ta'minlash uchun tanlangan. Kuzatuv nuqtalarining geografik taqsimoti va ikki kun davomida olingan namunalardan foydalanish sutemizuvchilar turlarining mavjudligi bo'yicha fazoviy va vaqtinchalik o'zgarishlarni aniqlashga qaratilgan bo'lib, ularning kunduzgi va tungi faoliyat naqshlarini hisobga olgan holda amalga oshirildi.

Sutemizuvchilarni tadqiq qilish metodikasi har bir belgilangan nuqtada kuzatuvlarni qayd etishni, loyiha hududidagi ekologik gradientlar va antropogen xususiyatlarni keng qamrab olishni ta'minlashni o'z ichiga oldi. Bu esa sutemizuvchilarning mavjudligi va faoliyat naqshlarini loyiha komponentlari va tabiiy xususiyatlar bilan bog'liq holda batafsil baholash imkonini berdi. Kuzatuv nuqtalari ko'proq buzilgan hududlardan, masalan, kimyoviy moddalar saqlash joylari va gaz quvuri buferlari yaqinidan, kamroq buzilgan joylarga, masalan, meros bufer zonasi va turli yuqori voltli elektr uzatish liniyalari (HEUL) segmentlariga qadar o'zgarib turadi.



10-34-rasm Quyosh 100 MVt quvvatga ega FES va unga tutash hududlardagi tadqiqot nuqtalari (binafsha nuqtalar)

10-32-jadval 100 MVt quvvatga ega Quyosh FES va unga tutash hududlarda tadqiqot nuqtalari va koordinatalari.

#	NUQTA	SANA	N	E
1	Havo liniyasi	26.07.2023	39.55709°	66.68725°
2	Shimoliy Janubiy elektr liniyasi Shimoliy Marker	26.07.2023	39.54969°	66.68615°
3	Gaz quvurlari buferi - S	26.07.2023	39.56181°	66.70393°
4	Gaz quvurining g'arbiy qismi	27.07.2023	39.55371°	66.64741°
5	2nchi gaz quvuri	27.07.2023	39.55606°	66.66579°
6	Gaz quvuri (markaziy qism)	27.07.2023	39.56571°	66.71132°
7	Havo liniyasi	26.07.2023	39.55709°	66.68725°
8	Shimoliy Janubiy elektr liniyasi Shimoliy Marker	26.07.2023	39.54969°	66.68615°
9	Gaz quvurlari buferi - S	26.07.2023	39.56181°	66.70393°
10	Gaz quvurining g'arbiy qismi	27.07.2023	39.55371°	66.64741°
11	2nchi gaz quvuri	27.07.2023	39.55606°	66.66579°
12	Gaz quvuri (markaziy qism)	27.07.2023	39.56571°	66.71132°
13	2nchi Havo liniyasi	27.07.2023	39.55527°	66.68068°

#	Nuqta	Sana	N	E
14	Samarqand-1-bosqich-1 100 MVt (216 ga)	27.07.2023	39.54690°	66.68003°
15	Samarqand-1-bosqich-1 100 MVt	27.07.2023	39.54639°	66.69105°
16	Meros bufer zonasi	27.07.2023	39.55202°	66.68721°
17	HEUL-S (sharqiy qismi)	27.07.2023	39.55374°	66.71382°

10.6.2.2 Natijalar

Tadqiqotda to'qqizta sutemizuvchi tur qayd etilgan bo'lib, ular bir hasharotxo'r, to'rtta kemiruvchi va to'rtta yirtqich toifalariga bo'lingan, bu esa mintaqaning xilma-xil ekotizimini ta'kidlaydi. Quyidagi jadvalda qayd etilgan turlar ro'yxati keltirilgan.

10-33-jadval 100 MVt quvvatga ega FES qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari

#	Turlar	Muhofaza qilish holati			Kuzatish	Xulosa qilingan ko'plik
		O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES		
1	Uzun quloqli kirpi *Hemiechinus auritus*	-	-	-	Trek	Umumiy
2	Sariq yer sincap *Spermofilus fulvus*	-	-	-	2 teshik	Ko'p
3	Zaysan mol sichqonchasi *Ellobius tancrei*	-	-	-	1 koloniya	Umumiy
4	Tyan-Shan sichqonchasi *Microtus ilaeus*	-	-	-	Yaqin atrofda 3 ta chuqurcha	Siyrak
5	Liviya jirdi *Meriones libycus*	-	-	-	1 koloniya	Siyrak
6	Korsak tulkisi *Vulpes sorsac*	2(VU:D)	LC	-	1 chuqur	Kamdan-kam
7	Qizil tulki *Vulpes vulpes*	-	-	-	Kovlovchi	Umumiy
8	Dasht polekati *Mustela Eversmanni*	2(VU:D)	LC	-	Kovlovchi	Kamdan kam
9	Osiyo yovvoyi mushuki *Felis silvestris ornata*	-	-	-	Izlash, kovlash	Siyrak

Hujjatlangan to'rtta yirtqich turdan ikkitasi yuqori darajada muhofaza qilish masalasidir. Korsak tulkisi *(Vulpes corsac turmenicus)* va Dasht suvsari *(Mustela eversmanni*) noyob turlar sifatida qayd etilgan bo'lib, ikkalasi ham O'zbekistonning Qizil kitobida zaif, kamayib borayotgan 2(VU) sifatida ro'yxatga olingan. Cho'l polekati, ayniqsa, o'ziga xos ekologik o'zaro ta'sirni ko'rsatishi mumkin bo'lgan sariq yer sincapining yashash joylari bilan bog'liq edi. Uning mavjudligi hududda topilgan, bu turga xos bo'lgan chuqurchalar asosida aniqlangan, biroq bu ko'rsatma bo'lsa-da, bu aniq emas va boshqa hech qanday spoor (ya'ni, axlat, polekat mavjudligining boshqa belgilari) qayd etilmagan. Ulardan tashqari, barcha biotoplarda keng tarqalgan

Karagan tulkisi (*Vulpes vulpes karagan*) va kam sonli Osiyo yovvoyi mushuki (*Felis silvestris ornata*) faqat quruq daryo tubida topilgan.

Tolay Xare (*Lepus tolai*) mahalliy aholisining tarixiy ma'lumotlariga qaramay, u topilmalarda umuman yo'q edi, bu tadqiqot qilingan hududda uning aholisining kamayishi yoki sezilarli o'zgarishini ko'rsatadi.

Tadqiqotlarning miqdoriy ma'lumotlari ushbu turlarning ko'pligi va tarqalishi haqida batafsil ma'lumot berdi. Sariq yer sincaplari juda ko'p bo'lib, ularda qizil tulki (*Vulpes vulpes*) kabi yirtqichlar mavjud bo'lib, ular ekotizimda muvozanatli yirtqich-o'lja dinamikasidan dalolat beradi. Aksincha, korsak tulkisi va dasht polekati kabi turlar kam uchraydi.

10.6.3 Nurobod ESAT, 11-km TBTO HEUL, 19-km TBTO HEUL

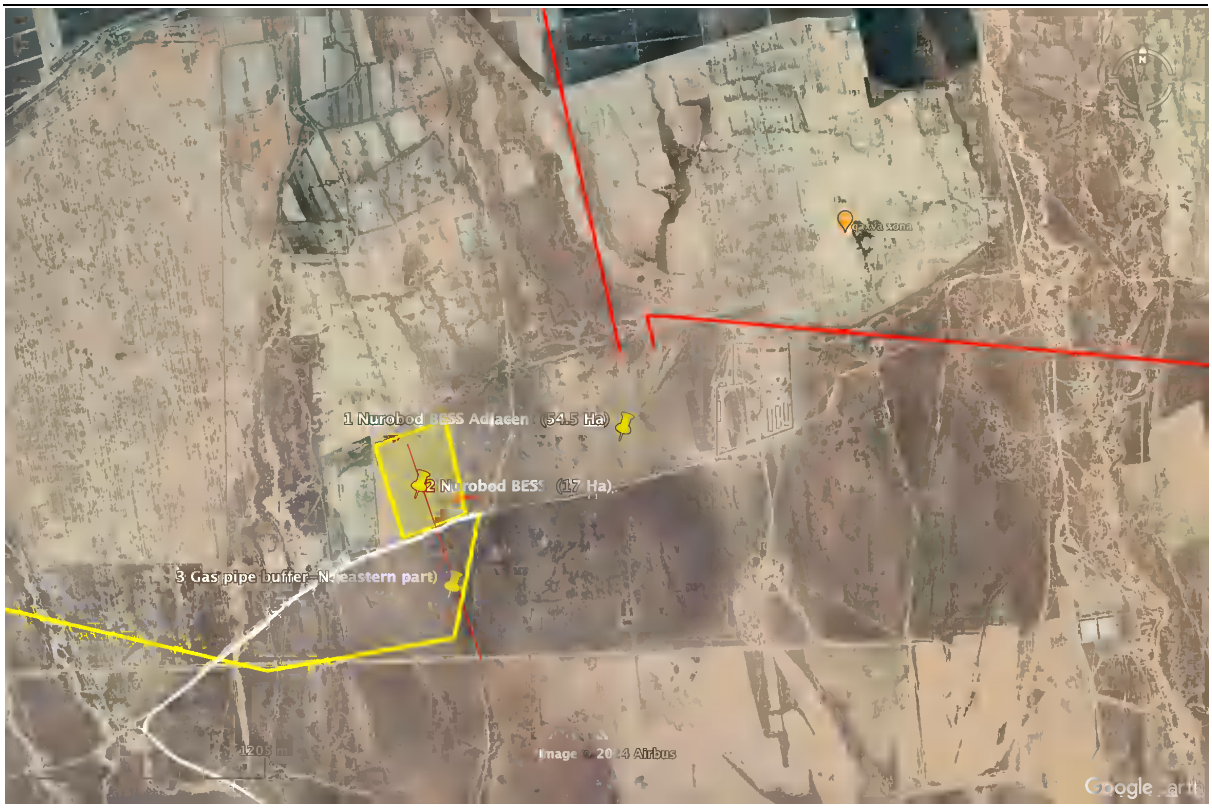
10.6.3.1 Metodologiya

Dala tadqiqotlari 2023-yilning 15-iyun va 26-iyul kunlari o‘tkazildi, uchta joy loyiha elementlariga yaqinligi va Nurobod viloyati hududidagi potentsial yashash joylariga yaqinligi asosida tanlandi.

2023-yil 15-iyun kuni ikkita transekt tekshirildi. Birinchisi Nurobod ESAT ob'ektining o'z maydonida (uzunligi 0,5 km) va bittasi ob'ektdan taxminan 0,8 km uzoqlikda (uzunligi 1 km) qo'shni ob'ektga ulashgan edi. Bundan tashqari, 2023 yil 26 iyulda gaz quvuri buferi-N (sharqiy qismi) 1 kilometr uzunlikdagi transekt bo'ylab o'rganildi.

Ushbu aniq kuzatuv nuqtalari va transektlarni tanlashning maqsadi, Nurobod ESAT rivojlanishi bilan bog'liq ravishda sutemizuvchilar turlarining mavjudligi va faoliyat naqshlarini har tomonlama baholash edi. Ushbu hududlarni turli transekt uzunliklari bilan o'rganish orqali tadqiqot sutemizuvchilar xilma-xilligi, ularning zichligi va energiya infratuzilmasi hamda unga yaqin hududlardagi tarqalishini aniqlashni maqsad qilgan edi.

Nurobod hududidagi tadqiqot natijalari 11 km va 19 km TBTO HEUL yo'nalishlari uchun o'xshash yashash muhitlari va mutaxassislarning fikriga asoslangan holda vakillik qiladi deb hisoblanadi.



10-35-rasm Nurobod ESAT (Sariq poligon) va unga yaqin hududlardagi kuzatuv nuqtalari hamda ularning 11 km va 19 km TBTO (Qizil chiziq) bilan yaqinligi

10-34-jadval Nurobod ESAT va unga yaqin hududlardagi kuzatuv nuqtalari va ularning koordinatalari

#	NUQTA	SANA	N	E	TRANSEKT UZUNLIGI (KM)
1	Nurobod ESATga tutash	15.06.2023	39.576222°	66.749989°	1
2	Nurobod ESAT Manzil (17 ga)	15.06.2023	39.573656°	66.738198°	0,5
3	Gaz quvurlari buferi-N (sharqiy qism)	26.07.2023	39.569192°	66.740091°	1

10.6.3.2 Natijalar

Nurobod ESAT ob'ekti atrofida o'tkazilgan tadqiqotlar mahalliy ekotizimda ajralmas rol o'ynaydigan turli trofik darajadagi sutemizuvchilar turlarining xilma-xilligini qayd etdi. Hammasi bo'lib 6 turdagi sutemizuvchilar, hasharot o'simliklarning 1 turi, kemiruvchilarning 4 turi va yirtqichlarning 4 turini o'z ichiga oladi.

10-35-jadval Nurobod ESATda qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari

#	Turlar	Muhofaza qilish holati			Kuzatish	Xulosa qilingan ko'plik
		O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES		
1	Uzun quloqli kirpi *Hemiechinus auritus*	-	-	-	Trek	Umumiy
2	Sariq yer sincap *Spermofilus fulvus*	-	-	-	2 teshik	Umumiy
3	Zaysan mol sichqonchasi *Ellobius tancrei*	-	-	-	1 koloniya	Umumiy
4	Qizil tulki *Vulpes vulpes*	-	-	-	Kovlovchi	Umumiy
5	Dasht polekati *Mustela Eversmanni*	2(VU:D)	LC	-	Kovlovchi	Kamdan kam
6	Osiyo yovvoyi mushuki *Felis silvestris ornata*	-	-	-	Izlash, kovlash	Siyrak

Uzoq quloqli tipratikan (*Hemiechinus auritus*) o'rganilayotgan hududda juda keng tarqalgan tur sifatida paydo bo'ldi, uning izlari va axlatlari ko'rinishi bilan ajralib turadi, ayniqsa, tuproq yo'llar va arpa dalalarining perimetrlari bo'ylab qayd etilgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, bir vaqtlar ma'lum qilingan Lepus tolai (*Tolai quyoni*) hozirda juda kam uchraydi, tadqiqot davomida uning mavjudligini tasdiqlovchi dalillar topilmadi.

Sariq yer sincap (*Spermophilus fulvus*) eng ko'p kuzatilgan sutemizuvchilar bo'lib, tekislik va jar yonbag'irlaridan tortib dala va tuproq yo'llarning chetlarigacha bo'lgan turli biotoplarda uchraydi. Ularning teshiklari va faollik belgilari butun tadqiqot hududida yaqqol ko'rinib turardi. Yana bir keng tarqalgan tur - Zaysan qo'ng'irog'i (*Ellobius tancrei),* koloniya qazishmalarida siyrak o'simlikli tekisliklarda va bir vaqtlar qishloq xo'jaligi dalalari bo'lgan terrasalarda aniqlangan.

Qizil tulki (*Vulpes vulpes karagan*) kabi yirtqichlar barcha biotoplarda keng tarqalgan bo'lib, ular izlar, chuqurchalar va axlatlar bilan tasdiqlangan. Osiyo yovvoyi mushuki (*Felis silvestris ornata*), garchi kamroq tarqalgan bo'lsa-da, alohida joyda - quruq daryo o'zanida aniqlangan. Kemiruvchilar populyatsiyasining xilma-xilligi, shu jumladan sariq yer sincapining ko'pligi qayd etilgan yirtqich turlar uchun oziq-ovqat bazasini ta'minlaydi.

Milliy miqyosda zaiflar ro'yxatiga kiritilgan (*Mustela eversmanni*), odatda sariq sincaplar yashaydigan joylar yaqinida topilgan, boshqa hech qanday qo'ziqorin topilmagan bo'lsa-da, uning chuqurchalarida mavjudligi aniqlangan.

10.6.4 70-km HEUL

10.6.4.1 Metodologiya

70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyasini (HEUL) tekshirish XMKning chiziqli ob'ektlarning biologik xilma-xillikka ta'sirini baholash bo'yicha tavsiyalariga muvofiq amalga oshirildi. 2023-yil 30-avgustda o‘tkazilgan ushbu batafsil tadqiqot HEUL infratuzilmasining mahalliy yovvoyi tabiatga va uning yo‘nalishi bo‘ylab ularning yashash joylariga potentsial ta’sirini baholashga qaratilgan.

Ushbu tadqiqotda qo'llanilgan metodologiya belgilangan transektalar bo'ylab piyoda marshrutni o'rganishga asoslangan edi. Har bir transekt elektr uzatish liniyasining har ikki tomonida kengligi 50 metr bo'lgan chiziqni o'z ichiga olgan bo'lib, sutemizuvchilarning mavjudligini to'g'ridan-to'g'ri vizual uchrashuvlar va chuqurchalar, izlar va axlatlar kabi bilvosita dalillar orqali keng qamrovli tekshirishga yordam beradi. Ushbu yondashuv o'rnatilgan metodologiyalarga, shu jumladan Novikov (1949) tomonidan bayon etilganlar va Ekologiya vazirligi tomonidan taqdim etilgan so'nggi uslubiy tavsiyalarga (2020) asoslangan.

HEUL yo'lagi bo'ylab jami 8 ta nuqta tanlandi (PLN-1 dan PLN-8 gacha), har bir transektning boshlanishini (1-8) ifodalaydi. Kesish va o‘rganish punktlarini tanlash HEUL ta’sir ko‘rsatadigan landshaftlarning barcha turlarini, jumladan, qishloq xo‘jaligi dalalari va lalmi yerlardan tortib jarliklar va tabiiy tepalikli landshaftlar, shu jumladan, turli darajadagi antropogen o‘zgarishlarga uchragan hududlar va sho‘rlanish belgilariga ega bo‘lgan tabiiy dasht joylarini qamrab olish uchun mo‘ljallangan. Jami 8,87 km uzunlikdagi 8 ta transekt o‘rganildi, bu esa HEUL umumiy uzunligining 10,1% ga to‘g‘ri keladi. Ushbu strategik namuna olish marshrut bo'ylab ekologik xilma-xillikni qo'lga kiritish va OTning biologik xilma-xillikka potentsial ta'sirini baholash uchun mustahkam asos yaratish uchun muhim ahamiyatga ega edi.



10-36-jadval Tadqiqot nuqtalari, shu jumladan, tadqiqot nuqtalari va 70 km uzunlikdagi HEUL kesishmalari

10-36-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL uchastkasidagi tadqiqot nuqtalari va koordinatalari

#	NUQTA	SANA	TRANSEKTNING BOSHLANISHI (N, E)	TRANSEKTNING OXIRI (N, E)	TRANSEKT UZUNLIGI (KM)
1	PLN-1	30/08/23	39.576059° 66.737745°	39.566393° 66.742018°	1.13
2	PLN-2	30/08/23	39.568289° 66.651061°	39.569996° 66.639031°	1.06
3	PLN-3	30/08/23	39.533276° 66.512261°	39.530160° 66.498623°	1.26
4	PLN-4	30/08/23	39.512995° 66.426383°	39.510381° 66.414994°	1.04
5	PLN-5	30/08/23	39.504631° 66.367995°	39.503814° 66.361326°	1.06
6	PLN-6	30/08/23	39.439060° 66.180656°	39.566393° 66.742018°	1.13
7	PLN-7	30/08/23	39.420389° 66.054487°	39.569996° 66.639031°	1.06
8	PLN-8	30/08/23	39.427239° 65.983609°	39.530160° 66.498623°	1.26

10.6.4.2 Natijalar

Butun transektalar bo‘ylab 70 km uzunlikdagi HEUL yo‘lagi bo‘ylab Samarqand viloyatining ekologik boyligini ko‘rsatuvchi turli turlar qayd etildi. Bu, ayniqsa, tadqiqot hududi bo'ylab tabiiy yashash joylari uchun to'g'ri keldi; bu hududlarda minimal antropogen ta'sir ko'p jihatdan to'g'ridan-to'g'ri vizual kuzatishlarga emas, balki bilvosita belgilarga asoslangan bo'lsa-da, turlarning boy xilma-xilligiga, shu jumladan noyob turlarni aniqlashga imkon berdi.

10-37-jadval Sutemizuvchilar haqidagi birlamchi ma'lumotlar Samarqand viloyatida HEULning 70 km bo'ylab qayd etilgan

#	Turlar	Muhofaza qilish holati			Observatiobning joylashuvi	Xulosa qilingan ko'plik
		O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES		
1	Uzun quloqli kirpi *Hemiechinus auritus*	-	-	-	1, 2, 5, 7, 8 ko‘ndalanglar	Umumiy
2	Brandtning kirpi *Hemiechinus gipomelalari*	3(NT)	LC	-	Transekt 8	Kamdan-kam
3	Sariq yer sincap *Spermofilus fulvus*	-	-	-	Barcha transektsiyalar	Ko'p
4	Kichkina besh barmoqli jerboa *Allactaga keyinroq*	-	-	-	Transekt 5	Kamdan-kam
5	Severtzovning Jerboa *Allactaga severtzovi*	-	-	-	Transekt 7 va 8	Kamdan-kam
6	Kulrang mitti hamster *Cricetulus migratorius*	-	-	-	Transekt 1 va 2	Kamdan-kam
7	Zaysan molesi *Ellobius tancrei*	-	-	-	3 dan tashqari barcha transektsiyalar	Umumiy
8	Liviya jirdi *Meriones libycus*	-	-	-	Transektsiyalar 5 va 6	Siyrak
9	Midday Jird *Merionlar meridiani*	-	-	-	1, 4, 6, 7, 8 ko‘ndalanglar	Kamdan-kam
10	*Uy sichqonchasi Mushak mushaklari*	-	-	-	Transekt 1	Siyrak
11	Dasht polekati *Mustela Eversmanni*	2(VU:D)	LC	-	Transekt 3	Kamdan-kam
12	Qizil tulki *Vulpes vulpes*	-	-	-	Transektsiyalar 1, 2, 3, 6, 7, 8	Umumiy
13	Korsak tulkisi *Vulpes korsak*	2(VU:D)	LC	-	Transektsiyalar 3, 7, 8	Kamdan-kam
14	Afrika yovvoyi mushuki *Felis libyca*	-	-	-	1, 2, 3, 6, 7 ko‘ndalanglar	Umumiy

Eng muhim kuzatuvlar Transekt 3-dagi chuqurlarni kuzatish natijasida aniqlangan Cho'l polecatining (*Mustela eversmanni*) ehtimoliy mavjudligi edi. Dasht polekati Milliy darajada zaif (O'zRDB) ro'yxatiga kiritilgan.

Sariq yer sincap (*Spermophilus fulvus*) barcha transektlarda kuzatildi, bu uning ko'pligi va turli biotoplarda keng tarqalishini ta'kidladi. Uzun quloqli tipratikan (*Hemiechinus auritus*) bir nechta transektlarda topilgan, bu uning hududda keng tarqalganligini ko'rsatadi. Qizig'i shundaki, Brandtning kirpi (*Hemiechinus hypomelas)* bitta transektda qayd etilgan bo'lib, bu yashash joyini afzal ko'rish yoki aholi zichligi pastligini ko'rsatadi. Bu tur O‘zbekiston Qizil kitobiga xavf ostida qolganlar qatoriga kiritilgan tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.

Lesser jerboa (*Allaktaga elater*) va Severtzov erboa (*Alactaga severtzovi*) kabi boshqa turlar kamroq transektlarda qayd etilgan, bu esa yashash joylariga ko'proq ixtisoslashgan talablarni yoki kamroq aniqlanishni taklif qiladi. Ko'chib yuruvchi hamster (*Cricetulus migratorius*) va Zaisan mole vole (*Ellobius tancrei*) mavjudligi bu hududlarda yashaydigan kemiruvchilar turlarining xilma-xilligini ta'kidlaydi, *Ellobius tancrei* esa transektalar bo'ylab mo'l-ko'l gradientni ko'rsatadi.

Bir nechta yuqori darajadagi yirtqichlar qayd etildi Qizil tulki (*Vulpes vulpes*) va korsak tulkisi (*Vulpes corsac*) kabi yirtqich turlari aniqlandi, bu esa eng yuqori yirtqichlarning ekotizimdagi rolini aks ettiradi. Osiyo yovvoyi mushuki (*Felis libyca*) ham bir nechta transektlarda mavjud bo'lib, uning mintaqadagi turli xil yashash joylariga moslashishini ko'rsatadi.

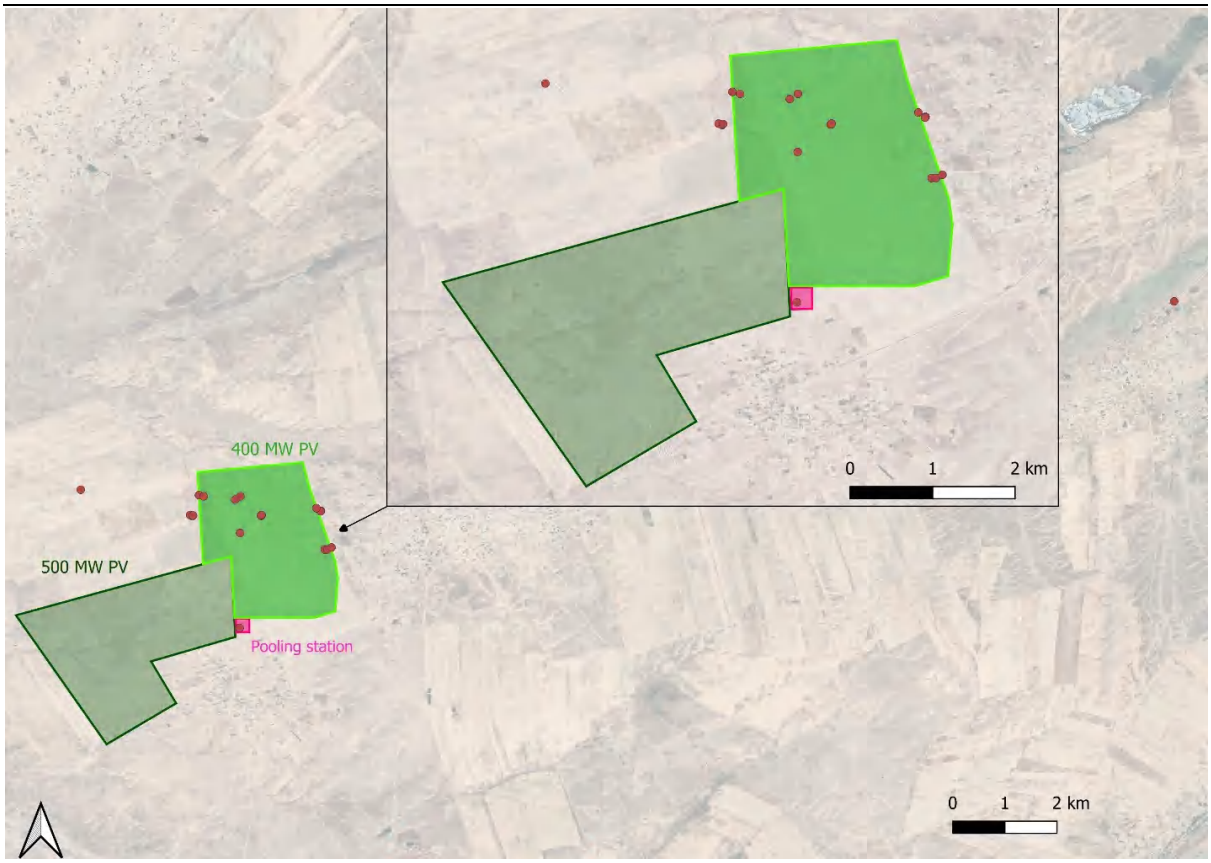
10.6.5 400 MVt quvvatga ega FESi, saqlash stantsiyasi

10.6.5.1 Metodologiya

400 MVt quvvatga ega Quyosh FES va saqlash stantsiyasida sutemizuvchilarni o'rganish 2023 I yil 29 va 30 avgust kunlari o'tkazildi va ushbu loyiha hududlari va ularga qo'shni muhitda sutemizuvchilar turlarining mavjudligi va faoliyatini aniqlash va hujjatlashtirishga qaratilgan. Tadqiqot ushbu loyihalardan ta'sirlangan turli xil biotoplar va landshaftlarni qamrab olish maqsadida ehtiyotkorlik bilan tanlangan kuzatuv nuqtalari va transektlarning keng spektrini o'z ichiga oldi, jumladan, cho'kindi yerlar va degradatsiyaga uchragan tekisliklardan tortib, chiqindixonalar va karerlar kabi sezilarli antropogen bosim belgilarini ko'rsatadigan hududlargacha.

Ushbu tadqiqotlarda qo'llanilgan usullar 400 MVt quvvatga ega Quyosh FE stantsiyasida sutemizuvchilar populyatsiyasini, shu jumladan yig'ish stantsiyasi va kirish yo'llarini sinchkovlik bilan o'rganishga imkon berdi.. Mavjud turlarni va ularning faollik belgilarini muntazam ravishda hujjatlashtirish orqali tadqiqotlar ushbu quyosh loyihalarining ekologik ta'siri haqida qimmatli tushunchalarni beradi, qayta tiklanadigan energiyani mahalliy biologik xilma-xillik bilan birgalikda rivojlanishini ta'minlash uchun kelajakda saqlash va kamaytirish strategiyalarini yo'naltiradi.

Quyidagi identifikatorlar bilan jami 19 kuzatuv punkti/transektlari tanlandi: 4004, 4005, 4009, 4015, 4030, 4092, 4007, 4012-4013, 4014, 4016, 4020, 4024-, 402-4, 027 , 4029, 4086-4087, 4088-4089 va 4095.



10-37-rasm Quyosh 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES, saqlash stantsiyasi va unga tutash hududlardagi tadqiqot nuqtalari (qizil)

10-38-jadval 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES va unga tutash hududlarda tadqiqot nuqtalari va koordinatalari.

#	Kuzatish punkti/ko'chasi (Rasm nomi)	Sana	N	E
1	4004	29.08.2023	39.42827°	65.96511°
2	4005	29.08.2023	39.42841°	65.96503°
3	4009	29.08.2023	39.42916°	65.96394°
4	4015	29.08.2023	39.42982°	65.96483°
5	4030	29.08.2023	39.43549°	65.96428°
6	4092	29.08.2023	39.40108°	65.94357°
7	4007	29.08.2023	39.42877°	65.96455°
8	4012-4013	29.08.2023	39.42946°	65.96511°
9	4014	29.08.2023	39.42948°	65.96503°
10	4016	29.08.2023	39.42984°	65.96394°
11	4020	29.08.2023	39.43021°	65.96483°
12	4022-4023	29.08.2023	39.43046°	65.96428°
13	4024	29.08.2023	39.43046°	65.94357°
14	4025	29.08.2023	39.43019°	65.96455°

#	Kuzatish punkti/ko'chasi (Rasm nomi)	Sana	N	E
15	4026-4027	29.08.2023	39.43006°	65.96428°
16	4029	29.08.2023	39.42944°	65.96428°
17	4086-4087	29.08.2023	39.40074°	65.96484°
18	4088-4089	29.08.2023	39.40076°	65.96504°
19	4095	29.08.2023	39.42827°	65.96522°
20	Jerboa, tulki, qazish, 1 km teshik, kichik tulkining izi	29.08.2023	39.42841°	65.96526°
21	Cho'l polkasi katta yo'lda o'ldirilgan	29.08.2023	39.42916°	65.96531°
22	O‘simlik qoplami deyarli yo‘q degradatsiyaga uchragan tekislik	29.08.2023	39.42982°	65.96535°

10.6.5.2 Natijalar

Solar 400 MVt quvvatga ega FES o‘tkazilgan sutemizuvchilarni o‘rganishlar turli xil sutemizuvchilar turlari mavjudligini, shu jumladan O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan ikkitasi borligini ta’kidladi.

10-39-jadval 400 MVt quvvatga ega Quyosh FES va saqlash stantsiyasida qayd etilgan sutemizuvchilarning birlamchi ma'lumotlari.

#	Turlar	Muhofaza qilish holati			Kuzatish	Mo'l-ko'llik
		O'zR Qizil kitobi	IUCN	CITES		
1	Brandtning kirpi *Hemiechinus gipomelalari*	3(NT)	LC	-		Kamdan-kam
2	Sariq yer sincap *Spermofilus fulvus*	-	-	-	Ko'p chuqurliklar	Umumiy
3	Korsak tulkisi *Vulpes sorsac*	2(VU:D)	LC	-	Kamera tuzog'iga yozib olingan	Kamdan-kam
4	Qizil tulki *Vulpes vulpes*	-	-	-	Chiqindilar va izlar	Umumiy
5	Dasht polekati *Mustela Eversmanni*	-	-	-	Sharqdan 17 km uzoqlikda 1 ta o'lik yo'l hayvon topildi	

Sutemizuvchilarning beshta turi aniqlandi. Bu kamdan-kam uchraydigan va ayniqsa daryo o'zanining nam tubida topilgan Brandtning kirpisini (*Hemiechinus hypomelas*) o'z ichiga oladi. Bu tur O‘zbekiston Qizil kitobiga xavf ostida qolganlar qatoriga kiritilgan tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega. Turli biotoplarda keng tarqalgan sariq sincap (*Spermophilus*

fulvus) eng ko'p tur sifatida paydo bo'ldi. Korsak tulkisi (*Vulpes corsac turcmenicus*) va qizil tulki (*Vulpes vulpes karagan*) barcha tekshirilgan biotoplarda topilgan, ularning mavjudligi axlat va izlar bilan belgilangan, bu hududda ularning umumiyligini ta'kidlagan. Bundan tashqari, Qizil kitobga kiritilgan yana bir turdagi cho'l polekati (*Mustela eversmanni)* topildi, bu kamdan-kam bo'lishiga qaramay, uning mavjudligini ko'rsatadi.

10.7 Ko‘rshapalaklar

10.7.1 Kontekst

Ko'rshapalaklar, Chiroptera turkumidagi sutemizuvchilar, odatda, aloqa va navigatsiya uchun aksolokatsiyadan foydalanish yoki yo'qligiga qarab keng qamrovli guruhlarga bo'linadi.

Megachiroptera guruhining uchar tulkilar va mevali ko'rshapalaklar kabi aksolatsiz yarasalar turlari mavjud emas. Loyiha elementlari tegishli landshaftlar va hududlarda. Shu bilan birga, mikrochiropteralarning bir qator turlari mavjud, ular ko'rshapalaklarning cho'kishi, ko'chishi, ko'payishi va katta mintaqada yashashi ma'lum. Shunday qilib, ko'rshapalaklarni o'rganishning ikki xil turi har bir uchastka uchun zarur bo'lgan tegishli qamrovga asoslangan turli metodologiyalar bilan amalga oshirildi:

- Loyiha uchastkalarining ta'sir doirasidagi tegishli yashash muhiti/tuzilmalari va xususiyatlarida roost qidiruvi;
- Akustik monitoring (passiv uzoq muddatli monitoring va faol akustik transektsiyalar) ko'rshapalaklarni qidirish va umumiy uchish faoliyati uchun mos bo'lgan joylarda amalga oshiriladi.

Mintaqadagi mikrochioptera mavzusiga oid adabiyotlarni ko'rib chiqish quyidagi kuzatuvlarni aniqladi:

- **Turlarning xilma-xilligi:** Adabiyotda loyiha hududida yashashi mumkin bo‘lgan ko‘rshapalaklar turlarining xilma-xil diapazoni yoritilgan, Samarqand viloyatida 17 tur mavjud. Bu o‘rganilayotgan hududda ko‘rshapalaklarning biologik xilma-xilligi boyligini ko‘rsatadi.
- **Yashash joyining afzalliklari:** Aniqlangan ko'rshapalak turlari turli xil yashash joylarini, shu jumladan qishloq xo'jaligi dalalari, jarliklar, daryo qirg'oqlari va o'rmonlar kabi yashash joylarini ko'rsatadi. Ushbu yashash joylarining afzalliklarini tushunish samarali tabiatni muhofaza qilish strategiyalarini ishlab chiqish va rivojlanish loyihalarining ko'rshapalaklar populyatsiyasiga potentsial ta'sirini yumshatish uchun juda muhimdir.
- **Saqlanish holati:** Aniqlangan ko'rshapalak turlarining aksariyati IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) deb tasniflangan bo'lsa-da, diqqatga sazovordirki, bir nechta turlar, jumladan, uzun dumli ko'rshapalaklar va Gemprichning uzun quloqli ko'rshapalaklari turli toifalarga kiritilgan. zaif (VU) va ma'lumotlar etishmasligi (DD) kabi tahdidlar. Bundan tashqari, uchta tur O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan bo‘lib, ularning tabiatni muhofaza qilishdagi ahamiyati va tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha maqsadli chora-tadbirlar zarurligini ta’kidlaydi.

- **Endemizm va huquqiy himoya:** O'rta Osiyoning endemik turi bo'lgan Buxoro taqasi ko'rshapalakning mavjudligi ko'rshapalaklarni saqlash harakatlarining mintaqaviy ahamiyatini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konventsiya (CMS) kabi xalqaro shartnomalarga bir nechta ko'rshapalak turlarining kiritilishi ularni saqlashning global ahamiyatini aks ettiradi.

10.7.2 Uyalarni qidirish usuli

2024-yil bahorida o'tkazilgan ko'rshapalaklarni o'rganish tadqiqoti loyiha hududida ko'rshapalaklarning potentsial joylashishini aniqlash va baholash uchun topografik xaritalar va sun'iy yo'ldosh tasvirlarining ish stoli tahlilini, so'ngra yerdagi dala ishlarini birlashtirdi. Dala tadqiqotlari 2024-yil 11 - fevralda o'tkazildi.

Dastlabki bosqichda topografik xaritalar (1:100,000 va 1:200,000 masshtablarida) va Google Earth sun'iy yo'ldosh tasvirlari chuqur tahlil qilinib, asosan binolarga e'tibor qaratilib, potentsial ko'rshapalaklarning joylashishini aniqladi. GPS koordinatalari bilan to'ldirilgan ushbu aniqlangan joylar keyinchalik dalada foydalanish uchun LocusPro smartfon ilovasiga yuklandi, bu esa keyingi dala tadqiqotlarida aniq navigatsiya va uchastkani tekshirishni ta'minladi. Dala ishi ish stoli bosqichida aniqlangan potentsial roostlarning tadqiqotini o'z ichiga oladi. Qo'rg'on topilganda, u ko'rshapalaklarning mavjudligi va guano va em-xashak qoldiqlari kabi yarasalar faolligi belgilari uchun yaxshilab tekshirildi. Ko'rshapalaklarning barcha yashash joylari o'rganildi, xaritaga tushirildi va suratga olindi. Har bir o'rganilgan ob'ekt xaritaga tushirildi, suratga olindi; uning qisqacha tavsifi, jumladan, ko'rshapalaklar uchun ob'ektlarning mosligi to'g'risidagi eslatmalar berildi.

Navigatsiya va ma'lumotlarni yozib olish vazifalari LocusPro ilovasi bilan jihozlangan, yerlarda navigatsiya va treklarni yozib olish uchun Google Hybrid xaritalari bilan oldindan yuklangan BV9900E smartfoni yordamida osonlashtirildi. Xuddi shu smartfon modeli fotografik hujjatlar uchun ishlatilgan. Qo'shimcha dala jihozlari orasida mash'al, qalin qo'lqop va lenta o'lchovi mavjud bo'lib, ular ko'rshapalak o'tlarini xavfsiz va sinchkovlik bilan tekshirish uchun zarurdir. Barcha topilmalar va kuzatuvlar tizimli ravishda daftarga yozib olindi, LocusPro ilovasi o'rganilgan xo'jaliklar va ko'rshapalaklarni ko'rish joylarini xaritalash uchun xizmat qildi.



10-38-rasm Loyihaning asosiy va bog'lovchi tuzilmalari bo'ylab tadqiqot yo'llari (ko'k chiziq) va kameral tahlilda aniqlangan potentsial uyalar (ko'k pinlar)

Akustik yozish va tahlil qilish usuli

Yarasalar faolligi Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics, AQSH) mobil yara detektorlari yordamida 100 MVt, 400 MVt va Nurobod ESAT ning har birida bittadan ikkita transektda kuzatildi. Transektalar ikki marta, bir marta aprelda (25 va 27) may oyida (13 va 15) tekshirildi.

Transekt marshrut bo'ylab ro'yxatga olish punktlarida taxminan 400 m qadam bilan o'tdi. Har bir ro'yxatga olish punktida to'xtash amalga oshirildi, uning davomida ko'rshapalaklar ultratovush qo'ng'iroqlari taxminan 10 daqiqa davomida qayd etildi. Shundan so'ng, yozish to'xtatildi va keyingi nuqtada yana boshlandi. Tadqiqot shu tarzda, o'rganish joyi tugagunga qadar davom etdi. Detektor ma'lumotlarni soat 19:50 dan 23:40 gacha qayd etdi

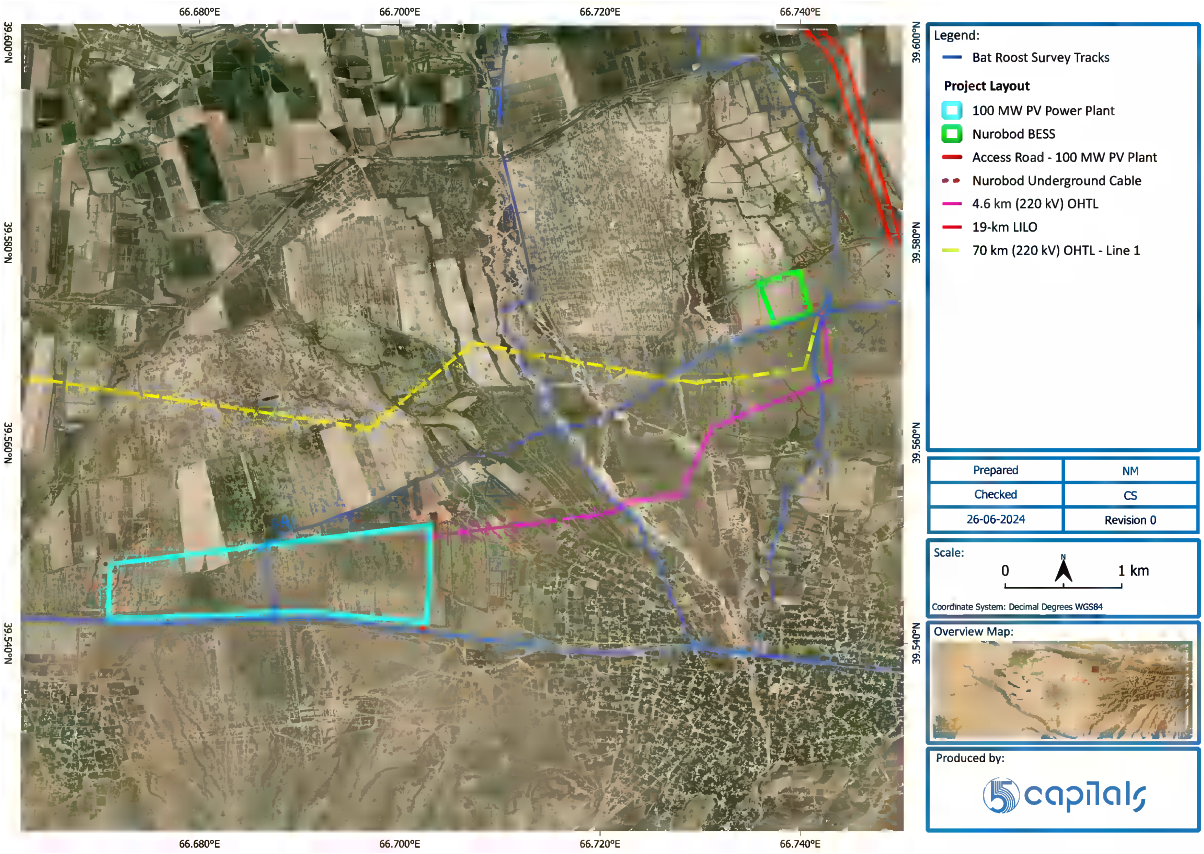
Hududdagi yarasalarning migratsiya naqshlari tufayli tadqiqot ikki oy davomida o'tkazildi. Tekshiruv uchastkalaridan yuqoriga ko'chib yuruvchi yarasalar aprel oyida, o'troq turlar esa may oyida hisobga olinadi deb taxmin qilingan edi.

100 MVt quvvatga ega FES

10.7.2.1 Metodologiya

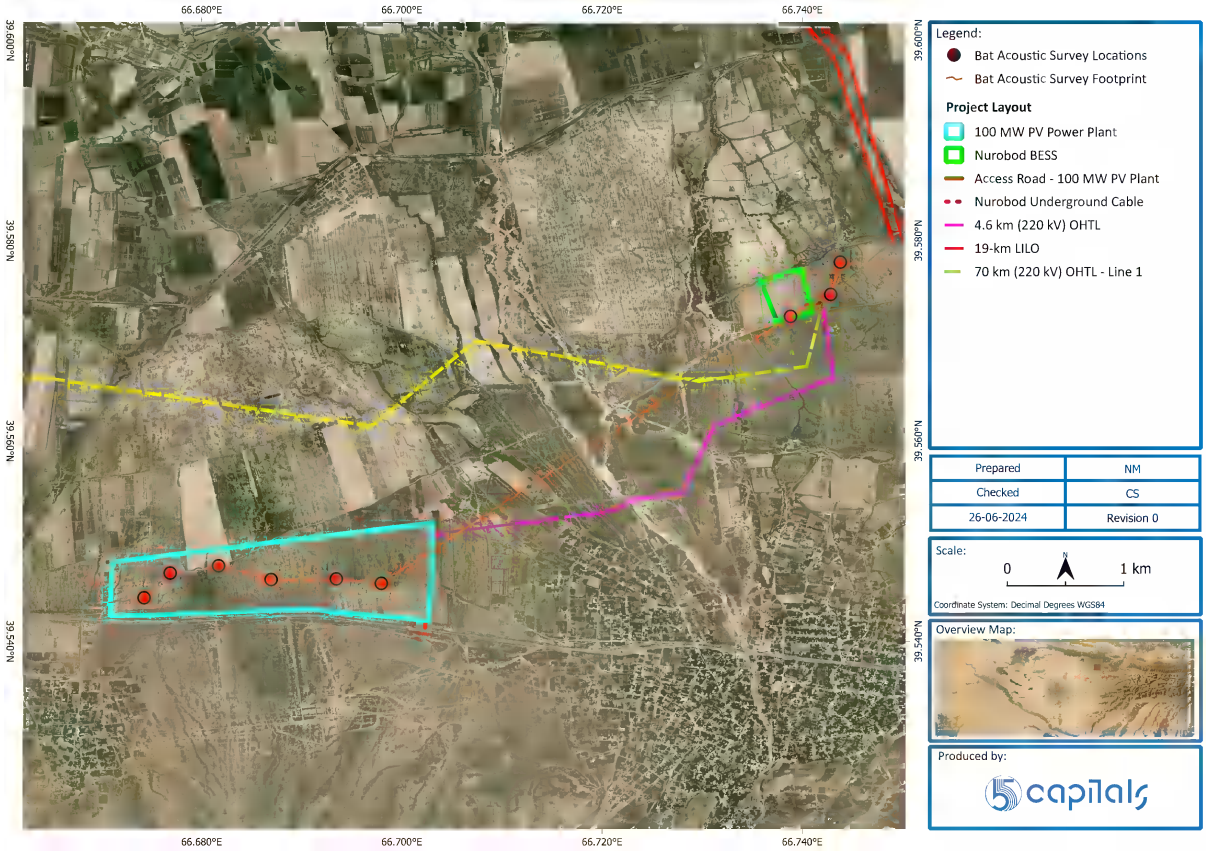
Ish stoli tahlili davomida 100 MVt quvvatga ega FES yoki uning atrofidagi ta'sir zonasi uchastkasida tegishli yashash joylari aniqlanmadi. Biroq, bu xulosalarni tasdiqlash uchun 2024

yil 11 fevralda dala tadqiqotlari o'tkazildi. Tekshiruvlar davomida qamrab olingan tadqiqotnomalar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-39-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va uning atrofidagi yo'llarni o'rganish

Yashash joylarini qidirish paytida kuzatilmagan ko'rshapalak turlarining mavjudligini baholash uchun faol akustik monitoring o'tkazildi. Bitta kesma 100 MVt quvvatga ega FE stantsiyani qamrab olish uchun tanlangan va ikki davr davomida o'rganilgan: aprel (25 va 27) va may (13 va 15). Yozuvlar kesish bo'ylab har 400 m masofada to'xtash joylarida o'tkazildi.



10-40-rasm 100 MVt quvvatga ega FES hududida kesmalar va ro'yxatga olish punktlari

10-40-jadval 100 MVt quvvatga ega stantsiyadagi yozuvlarning umumiy davomiyligi

Loyiha ob'ektlari	Oy	Davomiyligi, sek	Davomiyligi, soat
100 MVt quvvatga ega FES	aprel	3674	1.02
	may	4071	1.13

10.7.2.2 Natijalar

100 ta fotovoltaik stantsiyani o'rnatish uchun loyiha hududidagi Koitash tizmasini o'rganish turli xil releflarni, shu jumladan Toshloq joylarni, qiya tepaliklarni, qishloq xo'jaligi dalalarini va jarliklarning loess devorlarini ko'rsatdi. Tekshiruv ko'rshapalaklarning potentsial yashash joylarini, kabi tabiiy boshpanalarni aniqlashga, shuningdek, cho'pon kulbalarini mumkin bo'lgan joy sifatida ko'rib chiqishga qaratilgan. Biroq, bu kulbalar taklif qilingan elektr uzatish liniyasidan 1 km dan uzoqroqda joylashgan bo'lib, bu kontekstda ko'rshapalaklarning yashash joylari sifatida ularning ahamiyatini kamaytirdi.

Mahalliy cho'ponlar bilan suhbatlar hududda ko'rshapalak koloniyalari bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lgan g'orlar yoki muhim grottolar yo'qligini ko'rsatdi. To'rtta kichik grotto topilgan va o'rganilgan bo'lsa-da, hech birida ko'rshapalaklar tomonidan qish uyqusi yoki ko'payish joyi sifatida foydalanish belgilari ko'rsatilmagan, ko'rshapalaklar najasi haqida hech qanday dalil yo'q edi. Ushbu topilmalar shuni ko'rsatadiki, grottolar ko'chib yuruvchi yoki yozgi

ko'rshapalaklar uchun vaqtinchalik boshpana berishi mumkin bo'lsa-da, ular ko'rshapalak koloniyalari uchun muhim yashash joylari sifatida ishlamaydi.

Tadqiqot hududida 3-4 turdagi ko'rshapalaklarning chaqiruvi qayd etilgan. Barcha 70 ta orientatsiya qo'ng'iroqlari orasida ko'pchilik (35 ta qo'ng'iroq yoki 50%) oddiy pipistrelle ko'rshapalak (*Pipistrellus pipistrellus*) ga tegishli. Ikkinchi eng ko'p turlar *Eptesicus* bat (33 chaqiriq, 43%) jinsidir. Yozilgan qo'ng'iroqlar serotin yarasi (*Eptesicus serotinus*) va Ognevning serotin yarasi (*Eptesicus ognevi*) qo'ng'iroqlariga o'xshash edi. Hozirgi vaqtda ushbu turlarni chaqiruvlar asosida ajratishning aniq mezonlari mavjud emas (Benda, 2012; Barataud, 2015; Dietz, Kiefer, 2016) va ikkala tur diapazoni o'rganilgan hududni o'z ichiga oladi, shuning uchun ushbu turlarning qaysi biri yoki ehtimol, aniq emas. ikkalasi ham uchastkada yozib olingan. Bundan tashqari, *Myotis* jinsining kam uchraydigan chaqiruvlari qayd etilgan (2 ta chaqiriq, 3%). *Myotis* yarasalarining chaqiruvlarini har doim ham bitta turga bog'lab bo'lmaydi. Uchastkada faqat ikkita bunday turdagi qo'ng'iroqlar qayd etilgan va ular past sifatga ega bo'lib, o'tgan jins darajasini aniqlash mumkin emas edi.

10-41-jadval Aprel va may oylarida faol akustik tadqiqotlar davomida 100 MVt quvvatga ega stantsiyada qayd etilgan tovushlar.

	APREL	MAY
Yozuvlar davomiyligi, sek	3674	4071
Yozuvlar davomiyligi, soat	1.02	1.13
Eptesicusning tovushlari sp. (serotinus+ognevi)	0	33
Myotisning tovushlari sp.	0	2
Pipistrellus pipistrellus qo'ng'iroqlari	2	33
Barcha turdagi tovushlar	**2**	**68**
Turlar soni	**1**	**3**
Barcha turdagi faolligi, tovushlar/soatiga	2.0	60.1
Eptesicusning tovushlari sp. (serotinus+ognevi)	0.0	29.2
Myotisning tovushlari sp.	0.0	1.8
Pipistrellus pipistrellus faolligi	2.0	29.2

10.7.3 Nurobod ESAT

10.7.3.1 Metodologiya

Dastlabki razvedka va mintaqadagi ekspert tajribasiga asoslanib, Nurobod ESAT va u bilan bog'liq yer osti kabellari joylashtiriladigan ob'ektlarda ko'rshapalaklar uchun mos joy deb hisoblangan oqilona ta'sir zonasidagi biron bir xususiyat mavjud emas. Shu sababli, bu hududlarda maxsus cho'ponlarni qidirish o'tkazilmagan. Biroq, boshqa taksonlarni o'rganish paytida yarasalar bilan bog'liq har qanday muhim kuzatuv qayd etilgan va baholashga

kiritilgan bo'lar edi. Ushbu uchastkalarning boshqa biologik xilma-xilligini o'rganish paytida ko'rshapalaklarning qo'nishi (faol yoki potentsial) bilan bog'liq bunday kuzatuvlar o'tkazilmagan.

Uchastkada ko'rshapalak turlarining mavjudligini baholash uchun faol akustik monitoring o'tkazildi, ular erni qidirish paytida kuzatilmaydi. Nurobod ESATni qamrab olish uchun bitta transekt tanlandi va ikkita joylashtirish bo'yicha o'rganildi; Aprel (25 va 27) va may (13 va 15). Yozuvlar transekt bo'ylab har 400 m to'xtash joylarida olingan. Har bir yozuv 10 daqiqa davom etdi.



Figure 10-41 Sayt ichidagi so'rov joylari va topilmalar

10-42-jadval Nurobo ESATdagi yozuvlarning umumiy davomiyligi

LOYIHA OB'EKTLARI	OY	DAVOMIYLIGI, S	DAVOMIYLIGI, H
Nurobod ESAT	aprel	612	0.17
	may	662	0.18

10.7.3.2 Natijalar

Tadqiqot hududida 3-4 turdagi yarasalarning chaqiruvi qayd etilgan. Barcha 29 ta orientatsiya chaqiruvlari orasida ko'pchilik (21 ta qo'ng'iroq - 72%) *Eptesicus* ko'rshapalaklar jinsiga tegishli. Yuqorida muhokama qilinganidek (100 MVt Pant) qo'ng'iroqlar, ehtimol, serotin ko'rshapalak (*Eptesicus serotinus*) va/yoki Ognevning serotin yarasi (*Eptesicus ognevi*) ga tegishli bo'lishi mumkin, ammo ularni hozircha ajratib bo'lmadi. Yozilgan qo‘ng‘iroqlar soni bo‘yicha ikkinchi tur *Pipistrellus pipistrellus* (7 ta chaqiriq – 24%) bo‘ldi. Myotis jinsiga tegishli bitta chaqiruv aprel oyida qayd etilgan, ammo *Myotis* ko'rshapalaklarining chaqiruvlarini har doim ham u yoki bu turga bog'lash mumkin emas.

Qo'ng'iroqlarning aksariyati may oyida, o'z uylarida o'tirgan ko'rshapalaklar bilan oziqlanadigan davrga mos ravishda qayd etilgan.

10-43-jadval Nurobod ESAT detektori tomonidan ko'rshapalaklar qo'ng'iroqlari qayd etilgan

	APREL	MAY
Davomiyligi, s	612	662
Davomiyligi, h	0,17	0,18
Eptesicus sp. (serotinus yoki ognevii)	8	13
Myotis sp.	1	0
Pipistrellus pipistrellus	0	7
Barcha turlarni chaqiradi	**9**	**20**
Turlar	**2**	**2**
Faoliyatning barcha turlari, qo'ng'iroqlar / soat	52,9	108,8
Eptesicus sp.ning faoliyati . (*serotin + ognevii*)	47,1	70,7
ning faoliyati *Myotis sp.*	5,9	0
Pipistrellus pipistrellus faoliyati	0,0	38,1

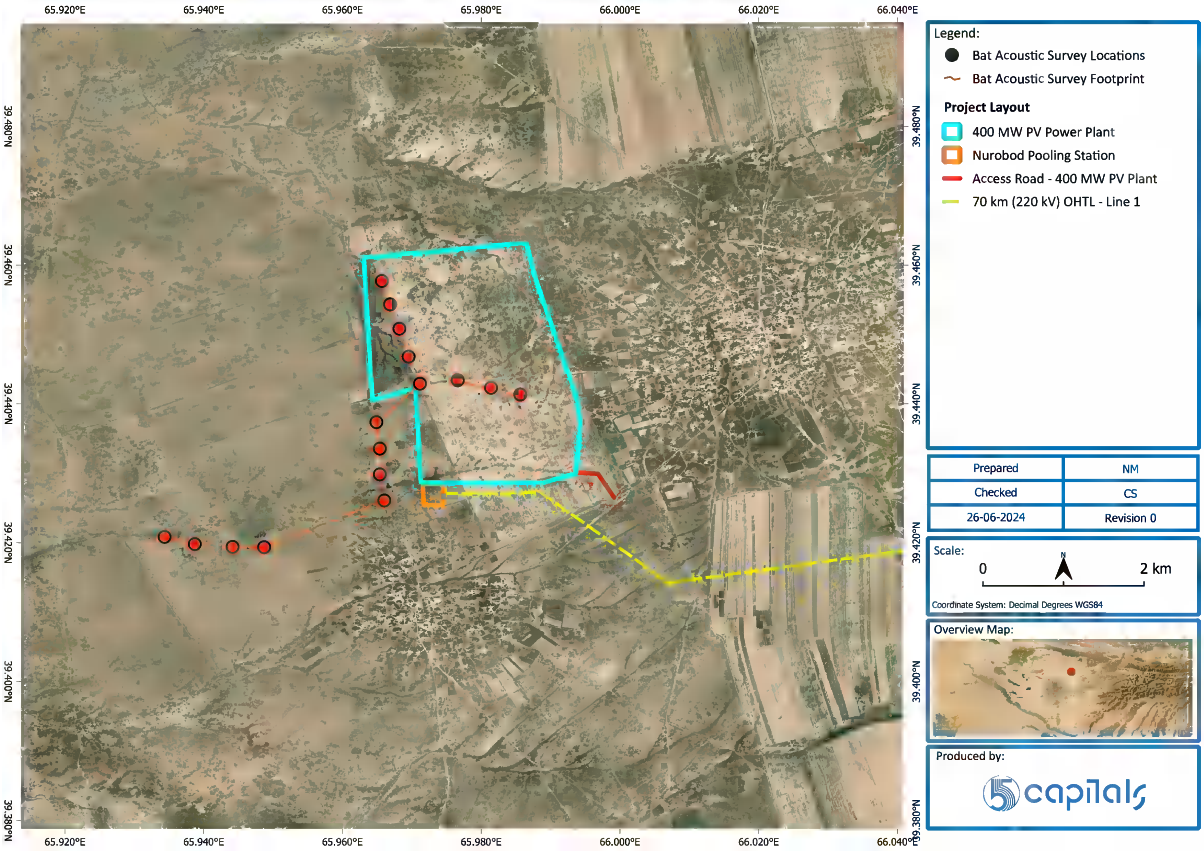
10.7.4 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi

10.7.4.1 Metodologiya

Dastlabki razvedka va mintaqadagi ekspert tajribasiga asoslanib, 400 MVt quvvatga ega FES joylashtiriladigan uchastkalarda ko'rshapalaklar uchun mos joy deb hisoblangan oqilona ta'sir doirasidagi hech qanday xususiyat mavjud emas. Shu sababli, bu hududlarda maxsus cho'ponlarni qidirish o'tkazilmagan. Biroq, boshqa taksonlarni o'rganish paytida yarasalar bilan bog'liq har qanday muhim kuzatuv qayd etilgan va baholashga kiritilgan bo'lar edi. Ushbu

uchastkalarning boshqa biologik xilma-xilligini o'rganish paytida ko'rshapalaklarning qo'nishi (faol yoki potentsial) bilan bog'liq bunday kuzatuvlar o'tkazilmagan.

Uchastkada ko'rshapalak turlarining mavjudligini baholash uchun faol akustik monitoring o'tkazildi, ular to'ng'izlarni qidirish paytida kuzatilmaydi. 400 MVt quvvatga ega stantsiyani qamrab olish uchun bitta transekt tanlandi va ikkita joylashtirish bo'yicha o'rganildi; Aprel (25 va 27) va may (13 va 15). Yozuvlar transekt bo'ylab har 400 m to'xtash joylarida olingan. Har bir yozuv 10 daqiqa davom etdi.



10-42-rasm 400 MVt quvvatga ega stantsiya hududidagi kesmalar va ro'yxatga olish punktlari

10-44-jadval 400 MVt quvvatga ega stantsiyadagi yozuvlarning umumiy davomiyligi

Loyiha ob'ektlari	Oy	Davomiyligi, s	Davomiyligi, h
400 MVt FES	aprel	4878	1.36
	may	5841	1.62

10.7.4.2 Natijalar

Tadqiqot hududida 2-3 turdagi yarasalarning chaqiruvi qayd etilgan. Ayniqsa, Pipistrellus pipistrellus kabi turlar va *Myotis sp.* 100 MVt quvvatda qayd etilgan va Nurobod ESAT bu yerda

yo'q edi, *Tadarida teniotis* kabi turlar esa faqat shu joyda qayd etilgan. Aprel oyida *Eptesicus sp ning atigi 8 ta yozuvi.* hujjatlashtirilgan edi. Biroq, yuqorida muhokama qilinganidek, *E. serotinus* va *E. ognevi* chaqiruvlarini farqlash mumkin emas, shuning uchun qo'ng'iroqlar turlarning birortasi yoki ikkalasining mavjudligini ko'rsatishi mumkin. May oyida *Tadarida teniotisning* faqat bitta turi qayd etilgan bo'lib, tadqiqot davrida jami 51 chaqiruv qayd etilgan. *Tadarida teniotis* O'zbekiston "Qizil kitobi"ga "Zaif" deb kiritilgan, milliy muhofaza qilinadigan tur hisoblanadi.

10-45-jadval 400 MVt stantsiyada detektor tomonidan qayd etilgan ko'rshapalak tovushlari (*-O'zbekiston Respublikasi qizil kitobidagi turlar to'g'risidagi ma'lumotlar (2019).

SANA	APREL	MAY
Davomiyligi, s	4878	5841
Davomiyligi, h	1,36	1,62
Eptesicus sp. (serotin + ognevii)	8	0
Tadarida teniotis*	**0**	**51**
Barcha turlarni chaqiradi	8	51
Turlar	1	1
Faoliyatning barcha turlari, qo'ng'iroqlar / soat	5,9	31,4
Eptesicus sp. (serotin + ognevii)	5,9	0
Myotis sp.	0	0
Pipistrellus pipistrellus	0	0
Tadarida teniotis*	**0**	**31,4**

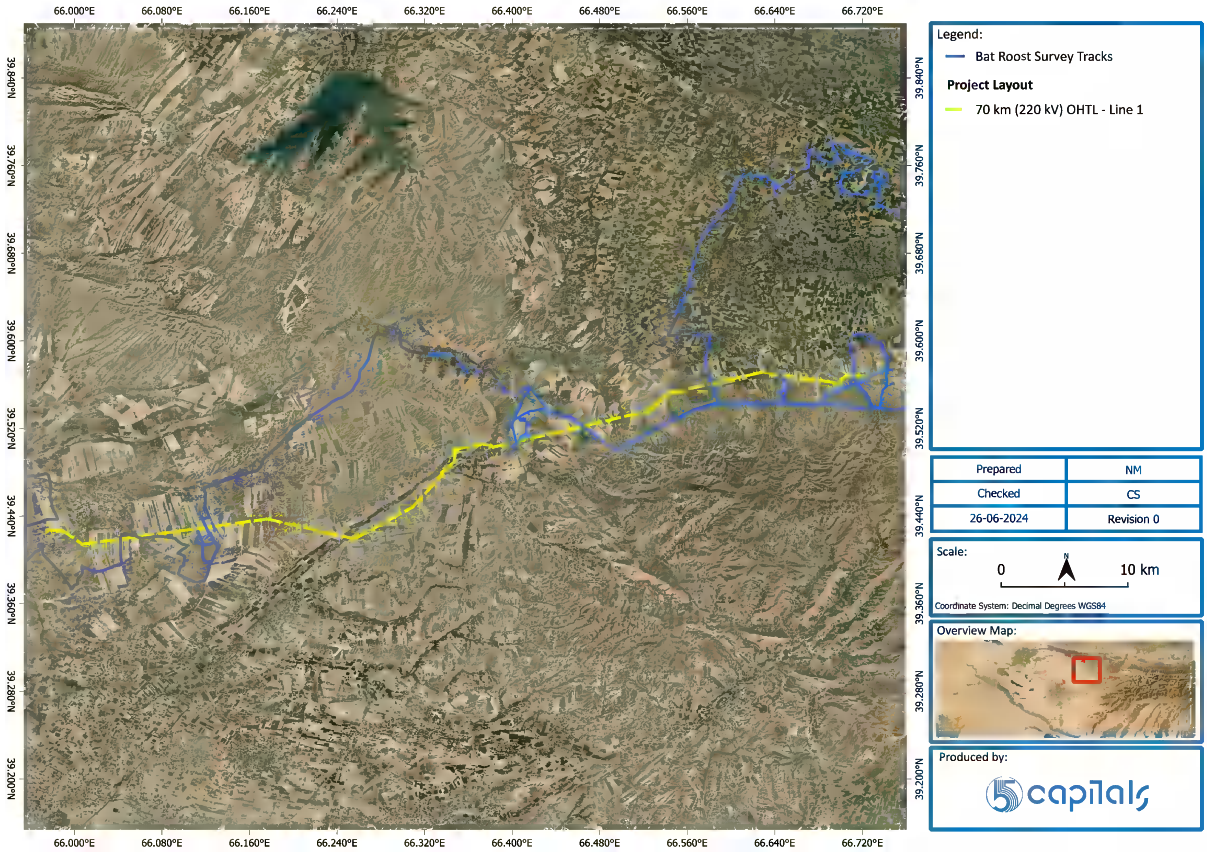
10.7.5 HEUL (70km, 4.9km, 11km, 19km)

Hududda uchraydigan hasharotxo'r yarasalar turlari loyihaning OTning to'g'ridan-to'g'ri ta'siriga duchor bo'lishi kutilmaydi, shuning uchun akustik monitoring o'tkazilmagan. Biroq, qurilish vaqtida ko'rshapalaklar o'rmonlari ta'sir qilishi mumkin edi, shuning uchun o'rmonlarni qidirish ish stoli tekshiruvi va transekt tekshiruvlarining namuna olish usuli orqali HEULning barcha tekislashlarini qamrab olishni ta'minladi.

10.7.5.1 Metodologiya

Samarqand viloyatining asosiy Loyiha uchastkalari va HEULlarini o'z ichiga olgan ish stoli tahlili davomida to'rtta potentsial yashash joyi aniqlandi. 11 - fevral kuni haqiqatni aniqlash bo'yicha

tadqiqotlar o'tkazildi. Bunga ushbu to'rtta oldindan belgilab qo'yilgan uchastkalarni tekshirish va Loyihaning ta'sir doirasi bo'ylab mos yashash joylarini kengroq o'rganish kiradi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan yo'llar va joylashuvlar yoki potentsial joylashuvlar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-43-rasm HEUL loyihasining marshrutlari bo'ylab yo'llarni o'rganish

10.7.5.2 Natijalar

Ko'rshapalaklar to'g'risidagi tadqiqot to'rtta potentsial qo'nish joylarini aniqladi; 70 km uzunlikdagi HEUL bo'ylab kanal ko'prigi, 11 km TBTO yaqinidagi kanal ko'prigi va TBTOning shimoli-g'arbidagi loydan uy va loy g'or. Dala tadqiqotlari, shu jumladan, oldindan belgilab qo'yilgan chorvachilik joylarini tekshirish, qo'shimcha mos yashash joylarini (masalan, jarliklar, g'orlar va beton ko'priklar) topdi. Biroq, to'g'ridan-to'g'ri kuzatish yoki najas yoki oziq-ovqat qoldiqlari kabi izlar natijasida yarasalar haqida hech qanday dalil qayd etilmagan. Rejalashtirilgan TBTO yaqinidagi loyiha uchastkasida ko'rshapalaklar uchun potentsial qo'nish va qishlash joylari bo'lgan kommunal binolar va turar-joy uylarining chodirlari mavjud. Biroq, u erda yashashi mumkin bo'lgan ko'rshapalaklar turlari noyob yoki endemik emas va himoya qilishni talab qilmaydi. Ko'rshapalaklar yashashi mumkin bo'lgan qirg'oqlarda qum qazib olish ishlari olib borilmoqda, bu esa yarasalar bu hududda yashashi mumkin emas.

Mavsumiy migratsiya yoki yoz mavsumida ko'rshapalaklar tomonidan avtoulov o'tish joylari, drenajlar va grottolarda vaqtinchalik qo'nish mumkin, ammo doimiy koloniyalar topilmadi. Katta beton konstruktsiyalarda chuqur yoriqlar mavjud bo'lib, ular past haroratlar tufayli uyquga mos kelmasa ham, yozda naslchilik koloniyalariga ega bo'lishi mumkin. Darg'om kanali bo'yida topilgan ikkita loy g'orlaridan biri naslchilik yoki qish uyqusi uchun imkoniyatdir; ammo, uning to'liq baholash tor kirish tomonidan cheklangan edi.

10.8 Avifauna

10.8.1 Kontekst

Tadqiqot usullarining maqsadga muvofiqligini ta'minlash muhimligini e'tirof etgan holda, o'tkir hayvonot olamining turli xil sezgir guruhlarida bir qator o'ziga xos usullar va tadqiqot usullari qo'llanilgan.

Loyiha hududlarida, xususan, havo uzatish liniyalari bo'ylab, muhim migratsiya faoliyati davrlarida Vantage Point tadqiqoti to'qnashuv va elektr toki urishi kabi HEUL bilan bog'liq ta'sirlar xavfini tushunish uchun zarur deb topildi.

Taklif etilayotgan OT ni tekislashning ba'zi elementlari Tuhta tuvaloq populyatsiyalari va Osiyo Hubara aholisining qishlashi uchun mos bo'lgan hududlardan o'tadi. Bu hududlarda Tuhta tuvaloq uchun qishlash, Osiyo Houbara uchun naslchilik mavsumi o'rganish olib borildi. Qo'shimcha ma'lumotni ushbu bobning keyingi kichik bo'limlarida topishingiz mumkin.

Bundan tashqari, ko'payish qushlarini o'rganish, xususan, mintaqadagi yirtqich hayvonlarning muhim uyasi xususiyatlarini aniqlash maqsadida, ularning ko'pchiligi yuqori muhofaza maqomiga ega va ayniqsa, ESga sezgir bo'lgan qushlarni o'rganish muhim deb topildi. Shunday qilib, yirtqich hayvonlarning uyalarini alohida tekshirish tegishli yashash muhiti va xususiyatlari maqbul ta'sir zonasida joylashgan hududlarda ham o'tkazildi.

10.8.2 Qushlarning KN usullari

Migratsiya kuzativ nuqtasi (KN) tadqiqotlari mintaqadagi ortifaunaning asosiy migratsiya davrlarini qo'lga kiritish uchun bahor va kuzda o'tkazildi. Tadqiqotlar 2023-yil 13 - sentabrdan 12 - noyabrgacha (kuzgi migratsiya) va yana 2024-yilning 28-fevralidan 30-apreliga qadar (bahorgi migratsiya) o‘tkazildi.

KN tadqiqot usullari 2017 yilda Shotlandiya Tabiiy merosi (SNH) tomonidan qushlarni baholash bo'yicha belgilangan ko'rsatmalarga amal qildi, shamol fermalari uchun to'qnashuv xavfini modellashtirish bilan bog'liq elementlar bundan mustasno. Ushbu tadqiqotlar tadqiqot

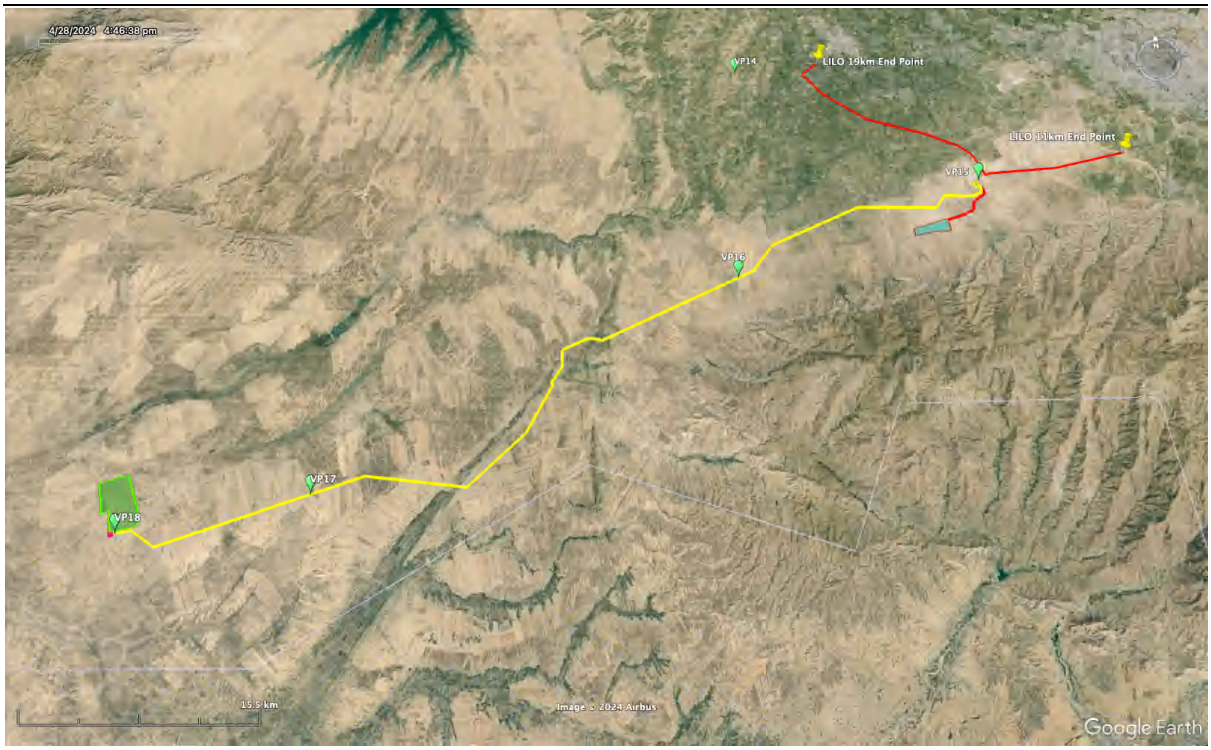
hududidagi qush turlarini kuzatish, ularning mavjudligi, xatti-harakati va ko'pligi to'g'risida ma'lumot to'plashdan iborat edi. Aviafauna turlarini kuzatish va hujjatlashtirish uchun durbin (8x yoki undan ortiq kattalashtirish) va 300mm raqamli kamera 300mm ishlatilgan.

Quyidagi jadvalda batafsil bayon qilinganidek, loyiha ob'ektlari va tegishli HEUL elementlarini qamrab olish uchun jami oltita KN manzili (KN 14- KN 19) tanlangan.

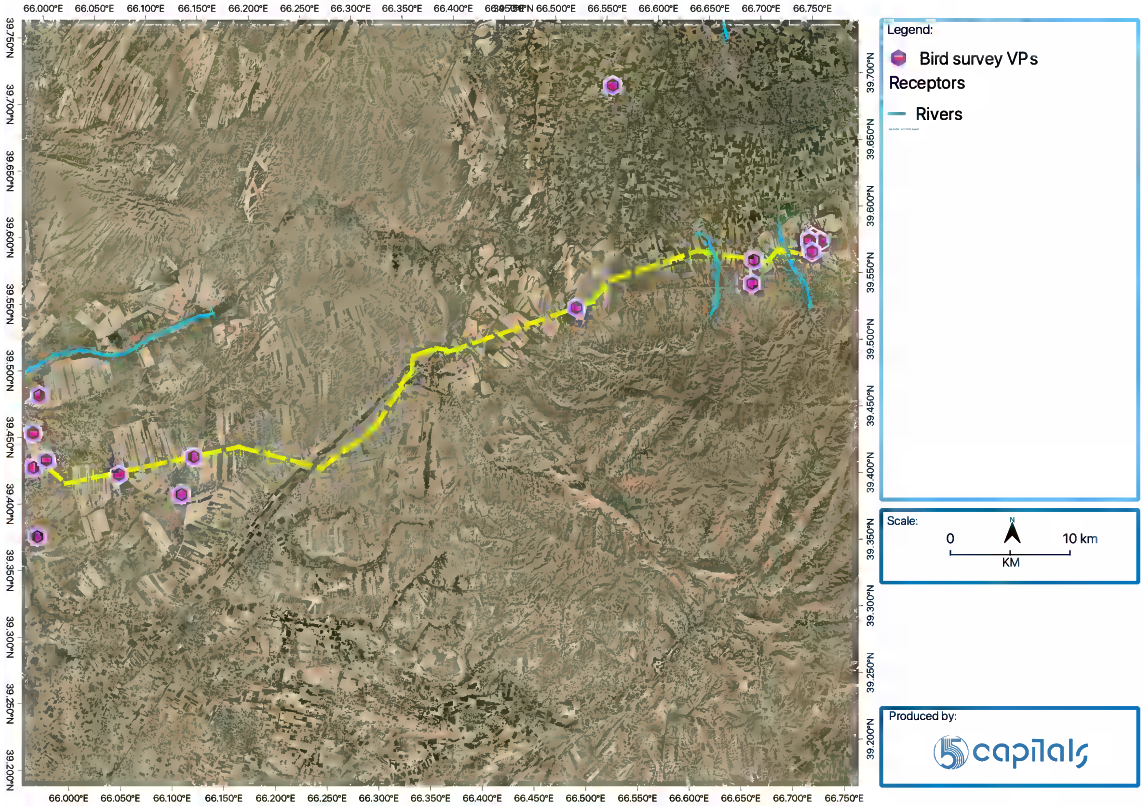
10-46-jadval Kuzatish nuqtalarining joylashuvi va tadqiqot doirasi.

KN	LOYIHA OB'EKTLARI	KOORDINATALAR	JOY TAVSIFI	TADQIQOT SOATLARI
KN14	70 km HEUL	39.69826 66.552972	Agrolandshaft	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN15	Nurobod ESAT	39.577843 66.742028	Sazag'on_1. Loy cho'l	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN16	70-km	39.532496 66.509101	Yomg'irli dalalari bo'lgan gil tepaliklar	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN17	70-km	39.431038 66.131799	Djam-1. Yomg'irli dalalari bo'lgan gil tepaliklar	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN18	70-km	39.427017 65.976201	Tim. Loy cho'l. Quyosh uchastkasi	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN19	11-km	39.579068 66.79814	Loyli tog‘ etaklari	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat

70 km va 4,9 km uzunlikdagi HEULlar bir nechta muhim qushlar hududi (IBA) bilan o'ralgan. Ushbu uchastkalar 25km dan 50km gacha masofada joylashgan bo'lsa-da, ular HEUL uchastkasi orqali o'tishi mumkin bo'lgan bir nechta ko'chib yuruvchi turlarni qo'llab-quvvatlaydi.



10-44-rasm KN Migratsiyasini o'rganish joylari



10-45-rasm HEUL yo'lining 70 km qismida aniqlangan qushlarning yashash joylari

10.8.3 Tuhta tuvaloqlarni qishki ro'yxatga olish usullari

O‘zbekiston va qo‘shni davlatlar bo‘ylab qishlash tartibi va yashash joylarini aniqlashga qaratilgan adabiyotlarni keng qamrovli tahlil qilish, shuningdek, ixtisoslashtirilgan tadqiqot metodologiyasini o‘z ichiga olgan.

Adabiyot sharhlari qish uchun janubga qarab tarixiy migratsiya naqshini aniqladi (Bostanjoglo, 1911; Gubin, 2010). Biroq, Qozog'istonda yerning o'zlashtirilishi O'zbekistondagi Tuhta tuvaloq xatti-harakatlarining o'zgarishiga olib keldi; o'tish migrantidan ma'lum dasht hududlarida qishki yashovchi va noyob selektsionerga o'tish (Meklenburtsev, 1990; Kreuzberg-Mukhina, 2003).

1970-1980-yillarda qishloq xo‘jaligining kengayishi, ayniqsa Jizzax, Toshkent va Sirdaryoda yashash joylarining yo‘qolishiga va Tuhta tuvaloq populyatsiyasining qisqarishiga olib keldi (Kashkarov va boshqalar, 2022). 1991 yildan keyin yerdan foydalanishdagi ijobiy o‘zgarishlardan so‘ng O‘zbekistonda ko‘chib yuruvchi va qishlayotgan aholi sonining biroz tiklanishi qayd etildi.

O‘zbekistonda migratsiya va qish davrida Tuhta tuvaloqlarning tarqalishi va ko‘pligi to‘g‘risidagi zamonaviy ma’lumotlar siyrak bo‘lib qolmoqda, ular asosan anekdot yoki vaqti-vaqti bilan qayd etilgan (Kashkarov va boshq., 2022). Shunisi e'tiborga loyiqki, Pistalitov tizmasi hududida (Jizzax viloyati, Forish tumani) qishlash populyatsiyalarini tasdiqlagan Yevroosiyo Bustardlar alyansi tomonidan qo'llab-quvvatlangan 2019 yilda maqsadli tadqiqot o'tkazilgunga qadar so'nggi o'n yilliklarda ixtisoslashtirilgan ro'yxatga olish o'tkazilmagani diqqatga sazovordir. Ten va boshq., 2020). 2019-2020 va 2020-2021 yillar qishlarida Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Buxoro viloyatlarida o‘tkazilgan keyingi tadqiqotlar Forish va G‘allaorol tumanlarida asosiy qishlash joylarini aniqlab, ko‘p sonli odamlarni qayd etdi (Kashkarov va boshqalar, 2022).v.

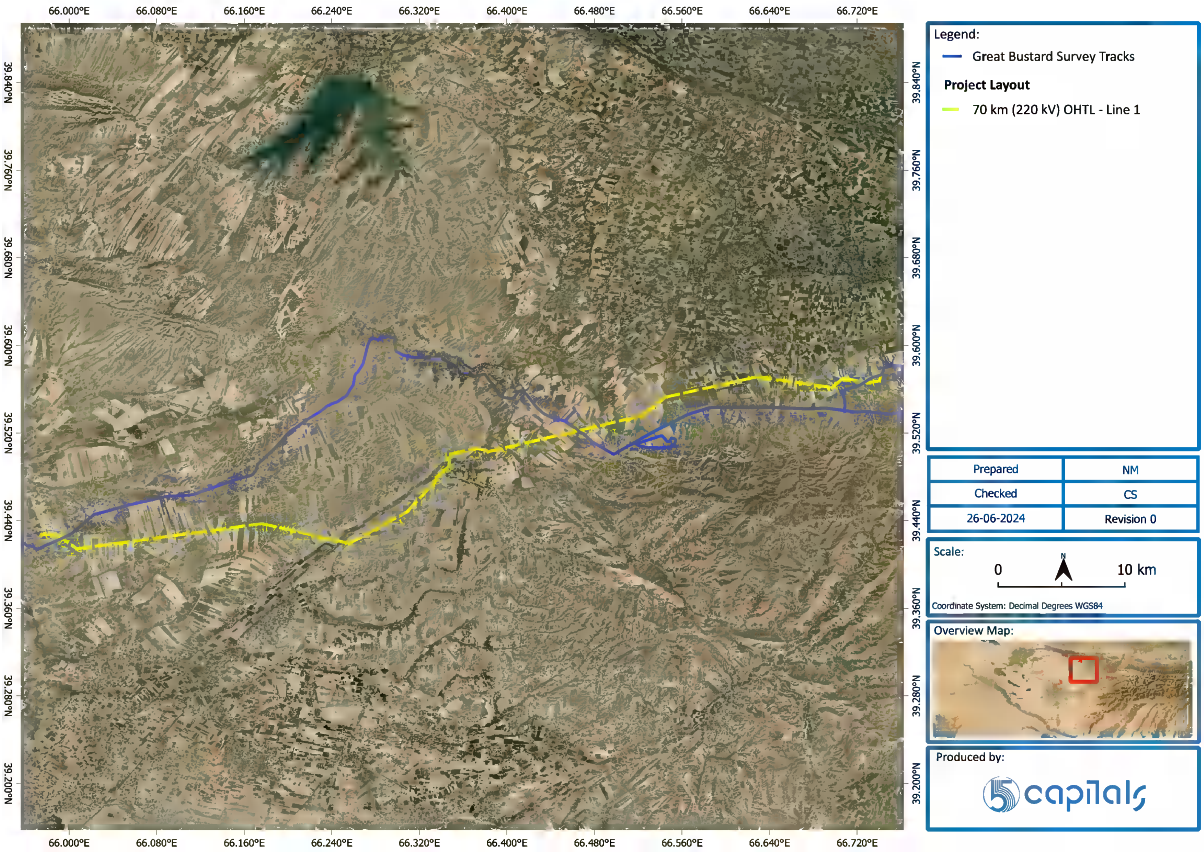
2024-yil 6-yanvardan 13-fevralgacha bo‘lgan davrda Tuhta tuvaloq populyatsiyasini baholash uchun avifauna qishki tadqiqoti o‘tkazildi.

Turlarning kamdan-kam uchraydiganligini, uning populyatsiyalarining bo'linib ketganligini hisobga olgan holda, ekstrapolyatsiyasiz in-situ hisoblashning muhimligini ta'kidlaydigan va ekspert tavsiyalariga, xususan, doktor Mimi Kesslerning tavsiyalariga amal qiladigan murakkab va ixtisoslashtirilgan metodologiya talab qilindi. IUCN Bustard mutaxassislar guruhi boshlig'i). Ispaniyada ishlab chiqilgan standartlashtirilgan amaliyotlardan ilhomlangan qishki tadqiqot dizayni (Alonso va boshq., 1990) turlar oralig'ida keng qo'llanilishi uchun mo'ljallangan.

2024-yilgi dala tadqiqoti 6-yanvardan 13-fevralgacha o‘tkazildi. TadqiqotDa ikkita asosiy usul qo'llanildi: birlashtirilgan avtomatik transekt usuli va yuqori pozitsiyalardan nuqtalarni hisoblash. Kombinatsiyalangan avtotransekt usulida kuzatuvchilar ob-havo, relef, qushlarning zichligi va o'simliklar tuzilishi kabi bir qancha omillarga asoslanib, har 1-3 kmda tez-tez to'xtab turishni amalga oshirib, tadqiqot joylari bo'ylab sekin haydashlar (maksimal tezlik 30 km/soat) amalga

oshirildi. Ushbu yondashuv odamlar yoki guruhlarni e'tiborsiz qoldirish xavfini minimallashtirgan holda hududni to'liq qamrab olishga imkon beradi. Ikkinchi usul, ya'ni baland nuqtalardan nuqtalarni hisoblash, qushlarni keng maydonda kuzatishni osonlashtiradi, bu esa Tuhta tuvaloq ma'lumotlarini aniqlash va yozib olish uchun foydali istiqbolni ta'minlaydi.

Quyidagi xaritada loyiha ob'ektlari yaqinida tegishli Tuhta tuvaloq qishlash uchun joylashuvi ko'rsatilgan bo'lib, ushbu tadqiqotning diqqat markazida bo'lgan.



10-46-rasm Samarqand shahridagi loyiha ob'ektlari va Sariq rang bilan belgilangan Tuhta tuvaloqlarni qishki ro'yxatga olish hududi.

Bundan tashqari, tadqiqot kuzatilgan guruhlarning ijtimoiy va yosh tarkibini aniqlashga katta ahamiyat berdi, bu nafaqat aholi tarkibini tushunishga yordam beradi, balki takroriy hisoblashning oldini olish uchun turli guruhlarni farqlashga yordam beradi. Biroq, o'rtacha kuzatuv masofasi 800-1000 metr jinsni to'g'ri aniqlashda qiyinchiliklar va 2024 yilgi tadqiqotlar davomida yoshni aniqlashning deyarli imkonsiz shartlarini keltirib chiqardi.

Tekshiruv davridagi ob-havo sharoiti qushlarni qishki o'rganishni o'tkazish uchun mos deb topildi va bu aniq va ishonchli ma'lumotlarni yig'ishga to'sqinlik qilmadi.

Qishki tadqiqotlarni o‘tkazish vaqti puxta rejalashtirilgan va 2024- yil 5 - yanvardan 13-fevralgacha bo‘lgan vaqt oralig‘ida uchta raundda amalga oshirildi, har bir tur uchun har tomonlama baholash uchun aniq sanalar belgilandi:

- 2024 yil 5-15 yanvar
- 2024 yil 27-31 yanvar
- 2024 yil 10-13 fevral.

10.8.4 Osiyo Houbara tadqiqot usullari

Osiyo Hubara tadqiqoti loyiha hududida 2024-yil 20-29-mart kunlari o‘tkazildi. Ushbu tadqiqot uchun qo'llanilgan metodologiya bahor faslidagi ballarni hisoblashdan iborat bo'lib, u erkaklarning tanishuv namoyishlarining vizual va akustik kuzatilishidan foydalanadi, chunki Houbara yilning boshqa vaqtlarida uyatchan va sirli bo'ladi. O‘zbekistonda naslchilik mavsumining eng yuqori cho‘qqisi (mart-may) davrida erkaklar (shuningdek, suzuvchi erkaklar) ko‘zga tashlanadi va uzoq masofadan ham ko‘rinadi. Bu erkaklar populyatsiyasini nisbatan yuqori darajadagi aniqlik bilan baholash imkoniyatini beradi (Koshkin va boshqalar, 2016).

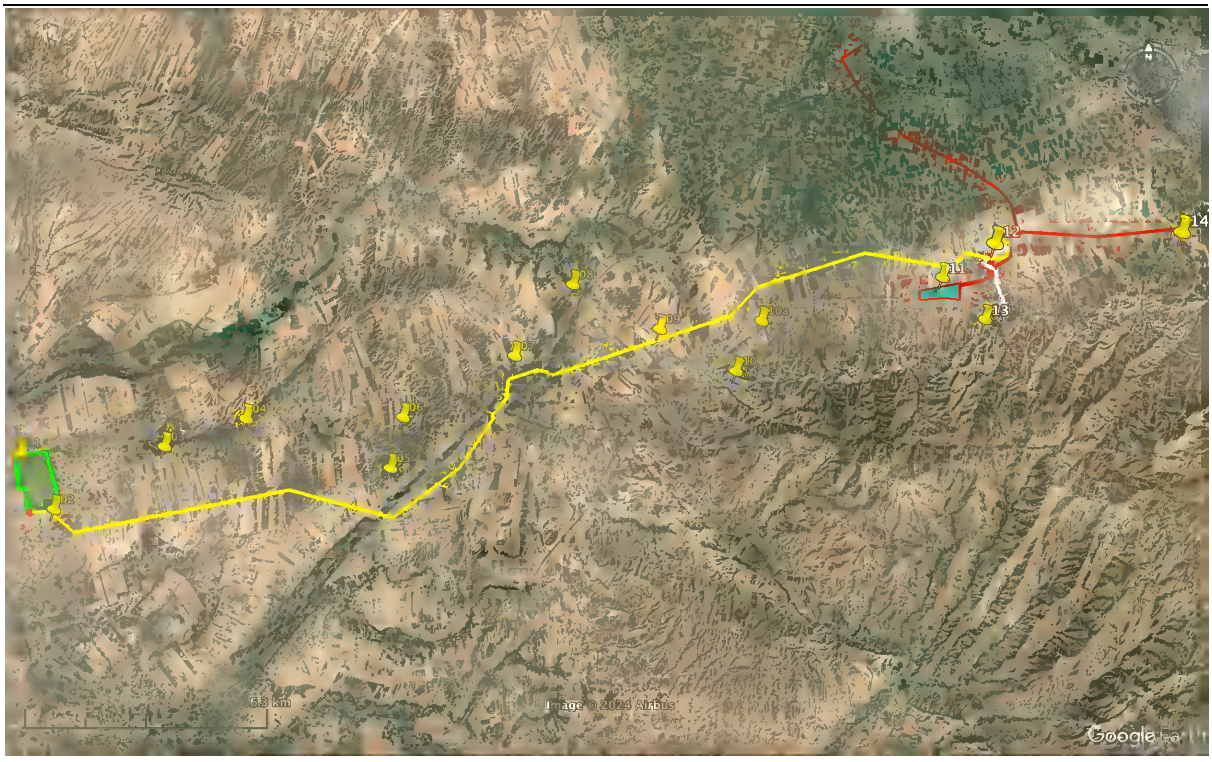
Hubara ballarini hisoblash tadqiqotlari 2024 yil 20-21 mart va 29 mart kunlari ikkita safarbarlik davomida loyiha doirasidagi va uning atrofidagi potentsial mos keladigan Osiyo Hubara yashash muhitida o'tkazildi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlarini ish stoli orqali ko'rib chiqishdan so'ng, 100 MVt PV, Nurobod ESAT, 400 MVt FE, saqlash stantsiyasi va 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagining loyiha hududlarida potentsial mos yashash joylari aniqlandi. Erkaklar faolligining eng yuqori nuqtasida, ya'ni quyosh chiqqandan keyin 3 soat ichida yoki quyosh botishidan 2 soat oldin bitta kuzatuvchi (Combreau and Launay 1996).

Kuchli shamollar tufayli yaroqsiz deb topilgan bir nechtasi bundan mustasno, ob-havo sharoiti odatda hisoblash uchun yaxshi edi. Yaroqsiz deb topilgan bunday tadqiqotlarning barchasi keyinchalik mos ob-havo sharoitida bir xil tadqiqot davrida takrorlandi.

10.8.1 Yirtqich qushlarning uyalarini o'rganish

Yirtqich qushlarning uyalarini o'rganish yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti (YXSA) asosida ishlab chiqilgan yirtqich/tulpor uyasi (YTU) texnikasiga muvofiq amalga oshirildi. Ushbu metodologiya loyihaning o'rganilayotgan populyatsiyalarni uyalash/ko'paytirishga potentsial salbiy ta'sirini aniqlashga qaratilgan.

Tadqiqot mahalliy ekspert tomonidan 2024-yilning 26-28-aprel kunlari o‘tkazildi va asosiy Loyiha va HEUL uchastkalarini, jumladan, Loyiha hududidan 5 km buferni qamrab oldi. Ushbu uchastka va bufer zonasi yirtqichlarning uyalarini o'rganish uchun "asosiy" hudud hisoblangan. Ushbu hududda quyidagi rasmda ko'rsatilgandek, tadqiqot davomida kuzatilgan 15 ta yirtqich uyalash joylari aniqlangan.



10-47-rasm Tadqiqotda uchun foydalaniladigan mos yirtqichlarning uyalar xaritasi (Samarqand 1)

Tadqiqot usullari piyoda yurish, avtoulovlarni aylanib o'tish va tegishli uyalar joylarida yaqinroq kuzatuvlarni o'z ichiga olgan. Tadqiqot hududi mintaqada yashovchi ko'plab yirtqich qushlar turlari uchun afzal qilingan uyalash joylari bo'lgan elektr uzatish liniyalari ustunlari kabi qoyalar, qoyalar, daraxtlar va sun'iy inshootlar kabi tegishli uyalash joylari uchun sinchkovlik bilan tekshirildi. Potentsial hududiy qushlar uchrashganda, kuzatuvlar uzoq vaqt davomida (0,5 soat) o'tkazildi.

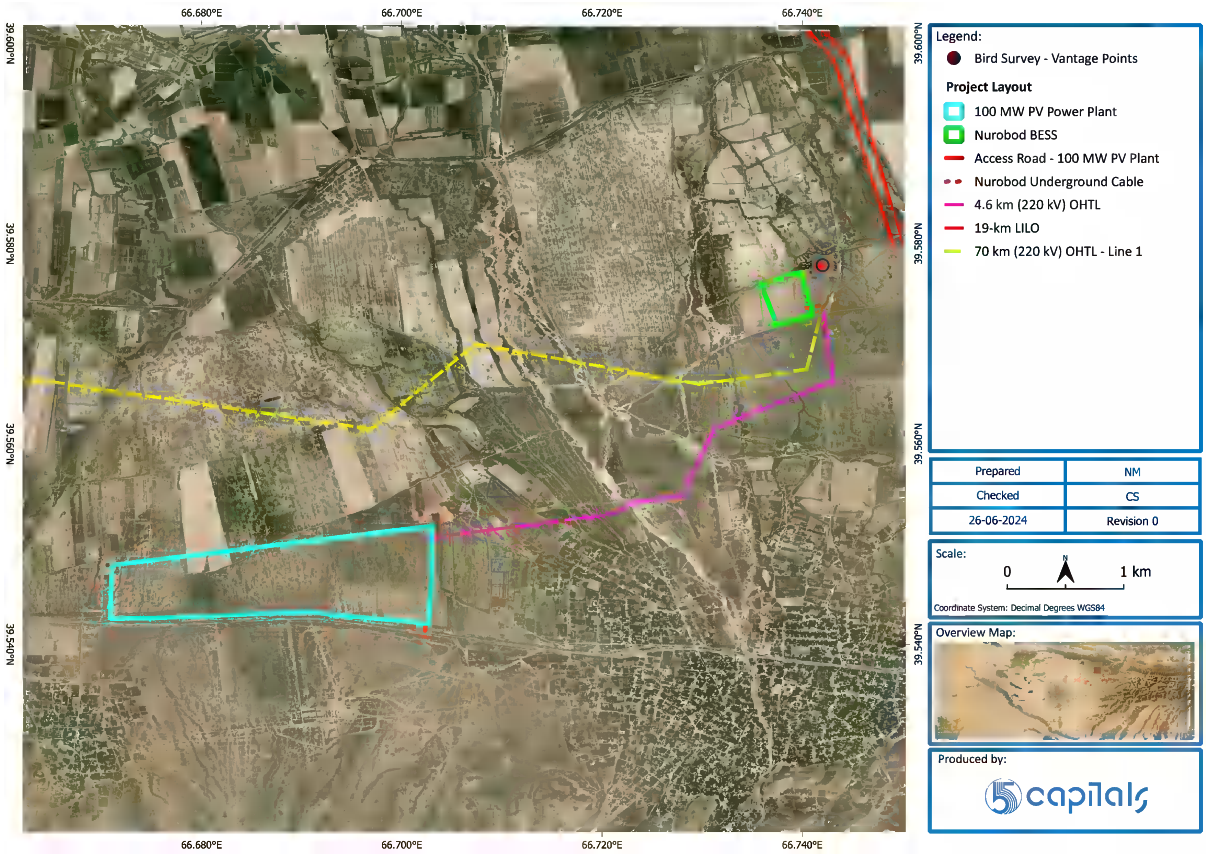
Tadqiqotlar davomida quyidagi optik asboblar ishlatilgan: Nikon X8 durbinlari, Swarovski x 60 teleskopi va lazerli masofa o'lchagich-kompas. Qushlar dj-skopli mobil telefon va 300 mm linzali Nikon D20 raqamli kamerasi yordamida suratga olindi.

10.8.2 100 MVt quvvatga ega FES

10.8.2.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya Kuzatuv nuqtasi tadqiqotlari 100 MVt quvvatga ega stantsiya yaqinida kuzda (2023 yil 13 sentyabrdan 8 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 5 martdan 23 aprelgacha) o'tkazildi. 100 MVt quvvatga ega FESdan taxminan 4,5 km masofada joylashgan bitta joy (KN 15) tanlangan. Joylashuv 7 ta tashrif davomida har bir tashrif uchun 2-3 soat davomida tekshirildi, bu kuzda 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

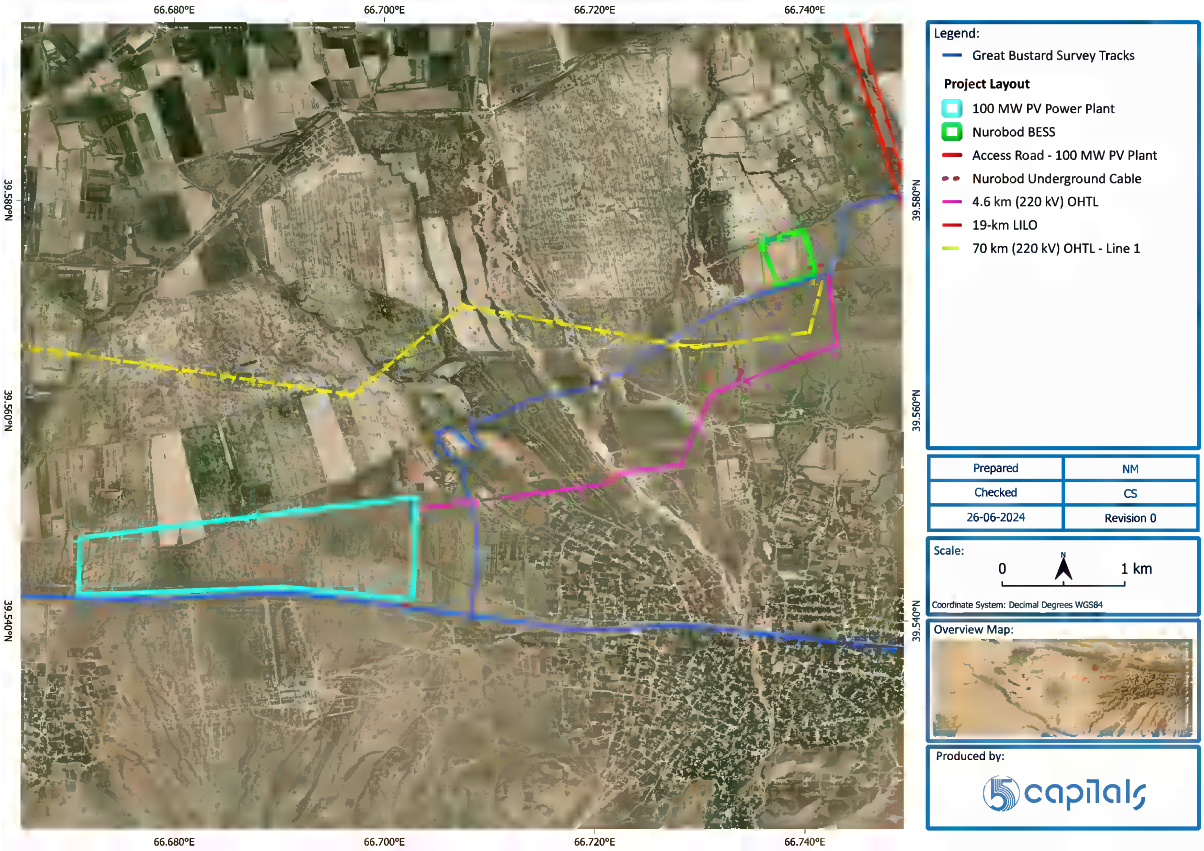


10-48-rasm 100 MVt quvvatga ega FESda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtasining joylashuvi

10-47-jadval 100 MVt quvvatga ega FESda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi

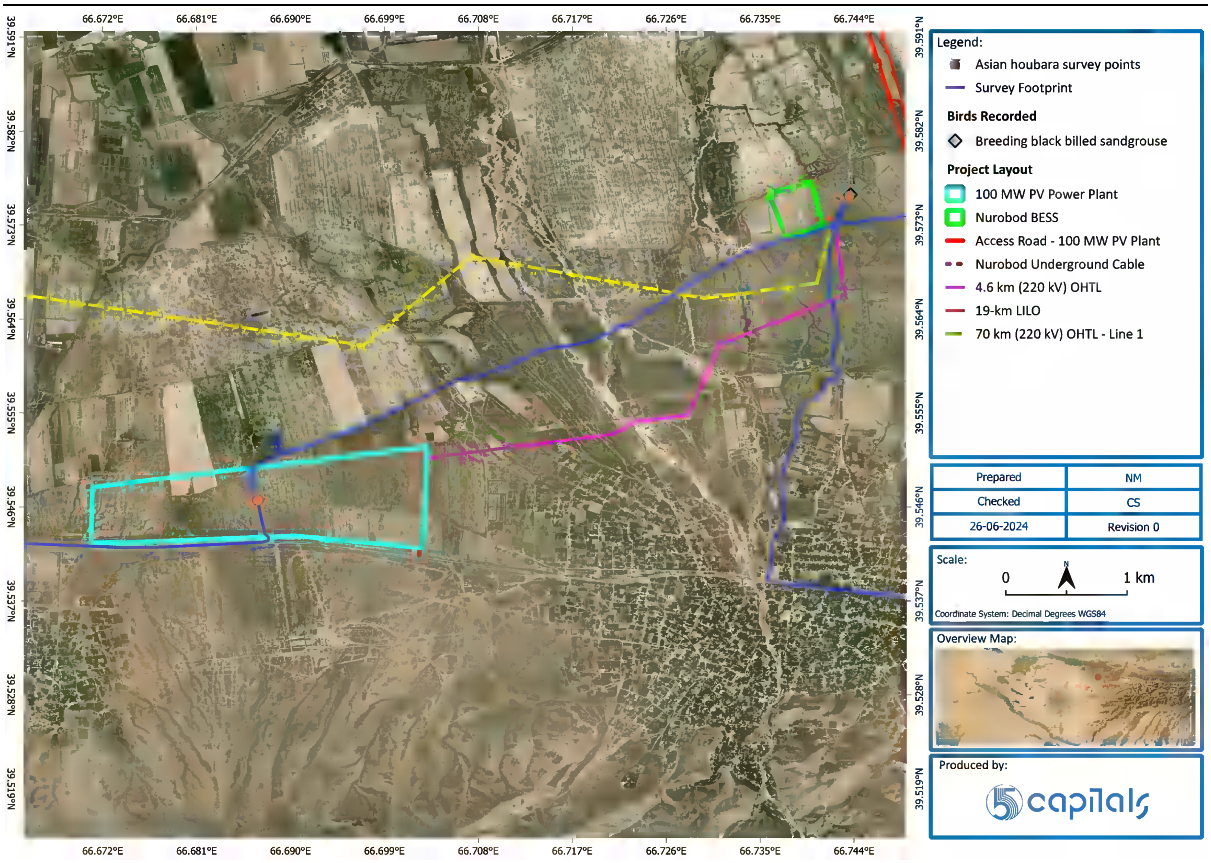
NUQTA	N	E	KUZ SANALARI	BAHOR SANALARI	TADQIQOT HARAKATLARI
KN 15	39.577843	66.742028	14 sentyabr - 8 noyabr	5 mart - 23 aprel	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat

2024-yil 7-yanvarda 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida yo‘l kesishmasidan foydalangan holda Tuhta tuvaloq hisobi o‘tkazildi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan marshrutlar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



Rasm10-49 100 MVt quvvatga ega FESga nisbatan Tuhta tuvaloq kuzatuvlarining kesma xaritasi

Asian Houbara tadqiqotlari 2024-yil 20-martda quyidagi rasmda keltirilgan loyiha hududidagi bir joyda o‘tkazildi. Tekshiruv davomida bu joy Asian Hubara naslchilik uchun yaroqsiz ekanligi aniqlandi.



10-50-rasm 100 MVt quvvatga ega FESda (ko'k ko'pburchak) Osiyo Hubarasini kuzatish nuqtasi (02a nuqtasi)

10-48-jadval 100 MVt quvvatga ega FESda Osiyo Hubarasini kuzatish nuqtalar sonining joylashuvi

NUQTA	N	E	MOB 1	MOB 2	ESLATMA
Nuqta 02a	39.546636	66.686862	20/03/2024	-	Osiyo houbaralarini ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi

Yirtqich uyalarni o'rganish 2024-yil 26-28-aprel kunlari mahalliy mutaxassis tomonidan o'tkazildi. 100 MVt quvvatga ega FES va 5 kilometrlik bufer hududida tadqiqot davomida topilgan jami 3 ta yirtqich uyalash joylari aniqlandi. Shu bilan birga, bitta joy to'g'ridan - to'g'ri ob'ekt hududida, qolgan ikkitasi esa taxminan 2,5 km masofada joylashgan. Joylar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-51-rasm 100 MVt quvvatga ega FES (ko'k sektor) hududida va yaqinida yirtqich uyalarni kuzatish joylari

10-49-jadval 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish joylari

NUQTA	N	E	1-TUR	2-TUR
11-band	39.437161	65.984657	21/03/2024	29/03/2024
12-band	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024
Pont 13	39.379658	65.895582	21/03/2024	29/03/2024

10.8.2.2 Natijalar

Kuz KN tadqiqoti davomida jami 50 ta qushlarning soni qayd etilgan bo'lib, jami 21 turni aniqladi. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; Bir dasht burguti (*Aquila nipalensis*) va bitta Shimoliy Lapwing (*Vanellus vanellus*). Dasht burgutlari global miqyosda yo‘qolib ketish xavfi ostida (IUCN Qizil ro‘yxati) va milliy miqyosda zaif (O‘zRDB) deb tasniflangan, Shimoliy Lapwing esa global miqyosda xavf ostida.

Keyingi bahorgi migratsiya tadqiqotlarida jami 45 ta qush ro'yxatga olingan, 19 tur aniqlangan. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; 2 ta Misr kalxatlari (*Neophron percnopterus*) va 1 ta alohida Griffon tulporlari (*Gyps fulvus fulvus*). Misr tulpori global xavf ostida (IUCN) va milliy darajada zaif (UzRDB). KN yaqinidagi keng hudud bo'ylab ko'chib yurganligi kuzatildi. Griffon kalxat O'zRDBda zaiflar qatoriga kiradi va keng hudud bo'ylab qisqa masofalarga ko'chib yurgani kuzatilgan.

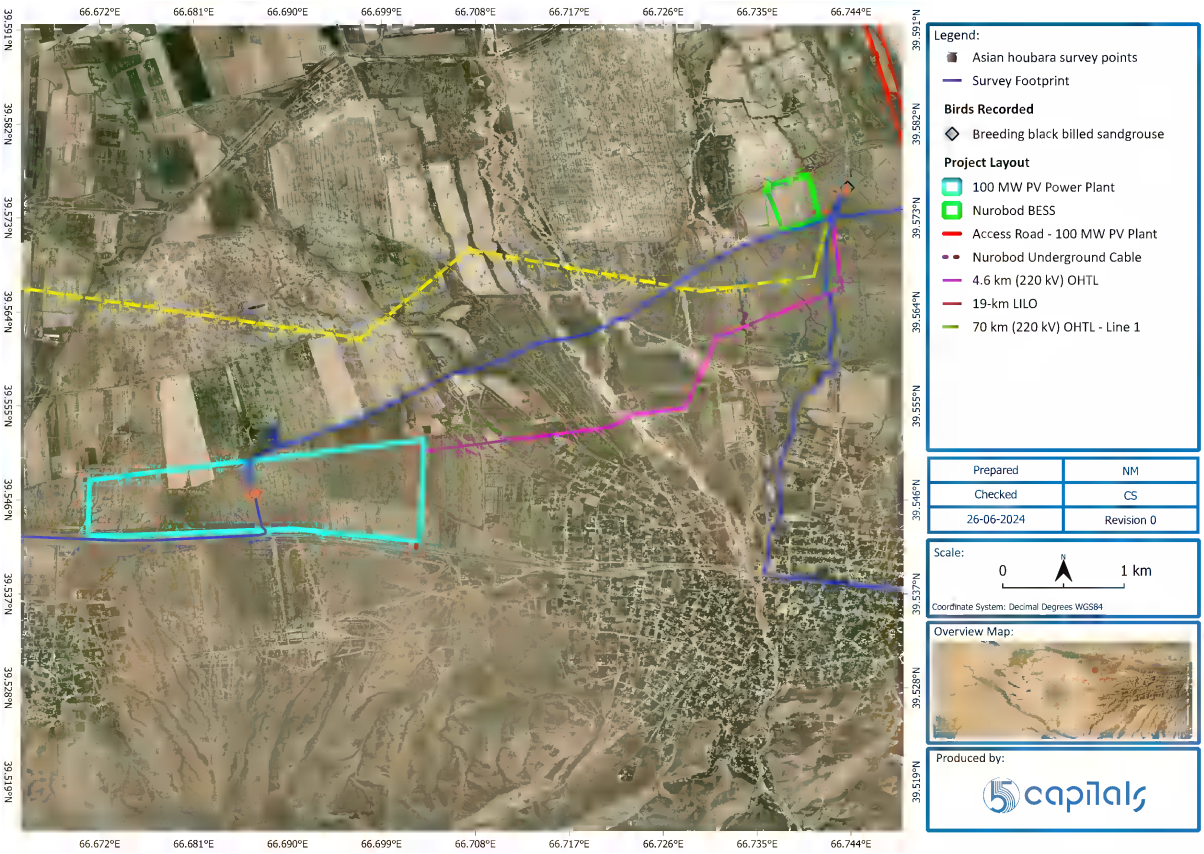
2024 yilgi qishki tadqiqot va Osiyo xubarasi tadqiqotlari davomida loyiha hududida Tuhta tuvaloqlar yoki Osiyo Hubaralari kuzatilmagan. Xuddi shunday, 2024 yilgi yirtqichlar uyasini qidirishda hech qanday yirtqich turlari yoki uyalari (faol yoki nofaol) qayd etilmagan.

10.8.3 Nurobod ESAT

10.8.3.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya punktlarini ro'yxatga olish kuzda 100 MVt quvvatga ega stantsiya yaqinida (2023 yil 13 sentyabrdan 8 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 5 martdan 23 aprelgacha) o'tkazildi. Nurobod ESAT dan taxminan 0,2 km masofada joylashgan bitta joy (KN15) tanlandi va 7 ta tashrif bo'yicha har bir tashrif davomida 2-3 soat davomida tekshirildi, bu kuzda 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



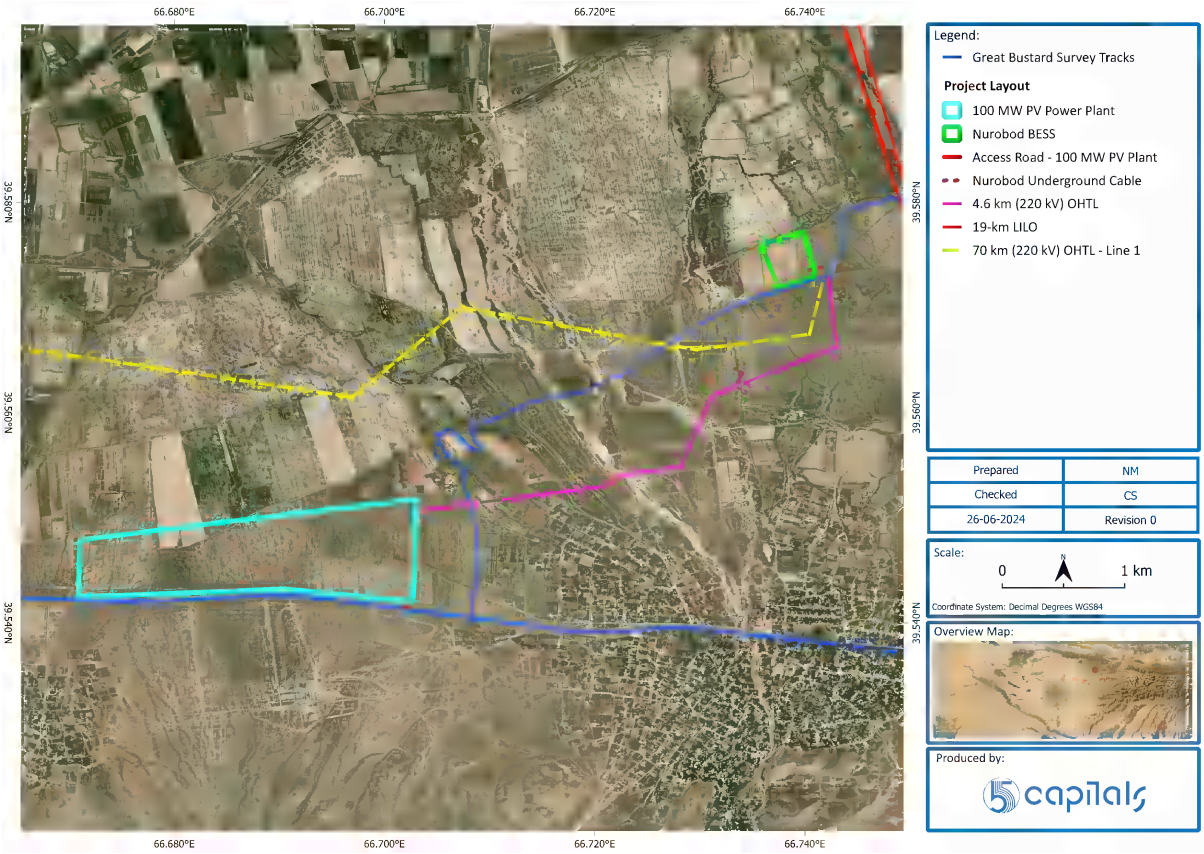
10-52-rasm KNning Nurobod ESATga nisbatan joylashuvi (sariq sektor)

10-50-jadval 100 MVt quvvatga ega FES migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi

NUQTA	N	E	KUZ SANALARI	BAHOR SANALARI	TADQIQOT HARAKATLARI
KN15	39.577843	66.742028	14 sentyabr - 8 noyabr	5 mart - 25 aprel	Kuz = 21 soat

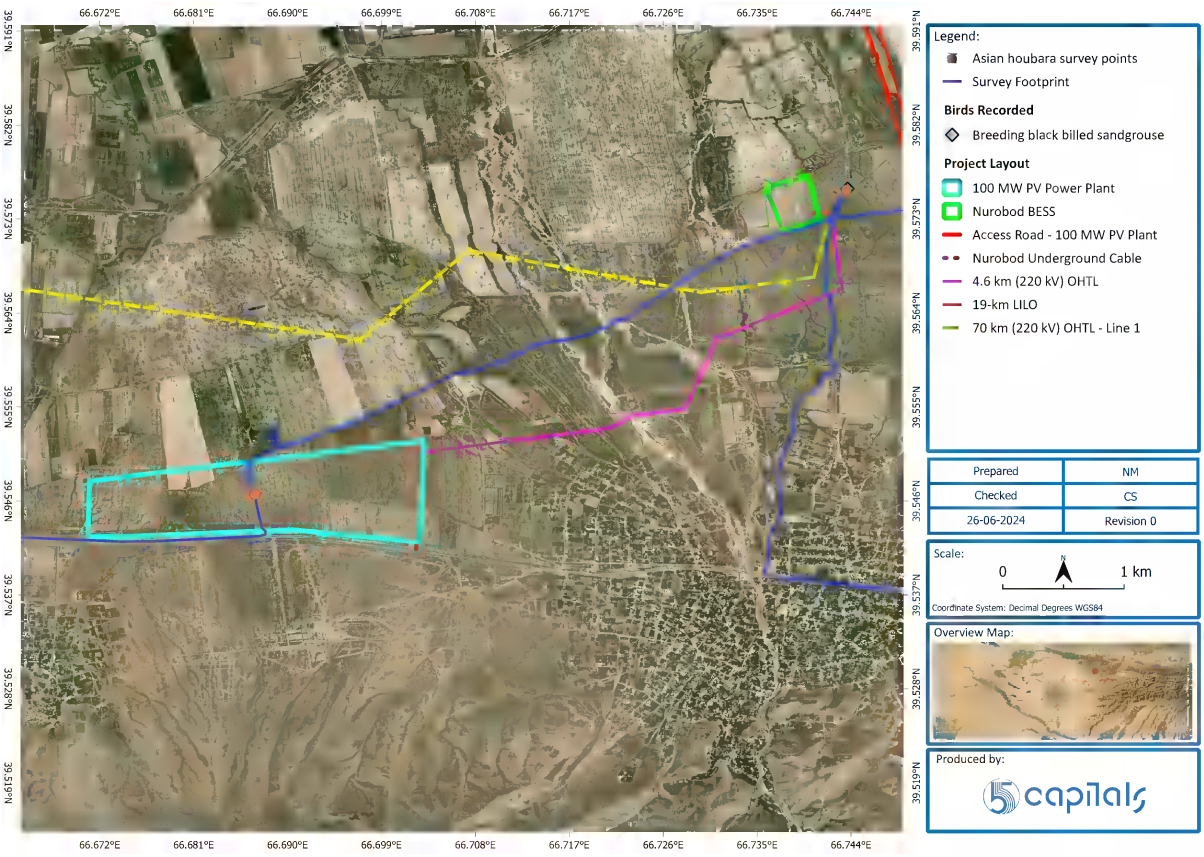
					Bahor = 20 soat

2024-yil 7-yanvar kuni Nurobod shahridagi ESAT joylashgan hududda populyatsiyani avtomatik sanash usulidan foydalangan holda Tuhta tuvaloq hisobi o‘tkazildi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan marshrutlar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-53-rasm Nurobod ESAT yaqinidagi Tuhta tuvaloq kuzatish uchun kesma

Asian Hubara kuzatuvi 2024-yil 20-martda quyidagi rasmda ko‘rsatilganidek, loyiha hududidagi bir joyda (KN 01a) o‘tkazildi.



10-54-rasm Nurobod ESAT uchastkasida (yashil ko'pburchak) Osiyo haubara kuzatuv nuqtasi (01a nuqta)

10-51-jadval Nurobod ESATda Osiyo Hubara sonini hisoblash joyi

Nuqta	N	E	Mob 1	Mob 2	Eslatma
Nuqta 01a	39.575788	66.743553	20/03/2024	-	Osiyo houbaralarini ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi

Yirtqich uyalarni o'rganish 2024-yil 26-28 - aprel kunlari mahalliy mutaxassis tomonidan o'tkazildi. Nurobod ESAT qamrov zonasida va 5 km buferda bir joy (12-uchastka) yirtqichlar uchun qulay yashash joyi sifatida aniqlandi va tadqiqot davomida kuzatildi. Joylashuv quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-55-rasm Yirtqichlar uyasi joylashishi Nurobod ESAT tadqiqoti

10-52-jadval Nurobod ESATda yirtqich uyalarni qidirish joylari

NUQTA	N	E	1-TUR	2-TUR
12-band	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024

10.8.3.2 Natijalar

Kuz KN tadqiqoti davomida jami 50 ta qushlarning soni qayd etilgan bo'lib, jami 21 turni aniqladi. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; Bir dasht burguti (*Aquila nipalensis*) va bitta Shimoliy Lapwing (*Vanellus vanellus*). Dasht burgutlari global miqyosda yo‘qolib ketish xavfi ostida (IUCN Qizil ro‘yxati) va milliy miqyosda zaif (O‘zRDB) deb tasniflangan, Shimoliy Lapwing esa global miqyosda xavf ostida.

Keyingi bahorgi migratsiya tadqiqotlarida jami 45 ta qush ro'yxatga olingan, 19 tur aniqlangan. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; 2 ta Misr kalxatlari (*Neophron percnopterus*) va 1 ta alohida Griffon Vulture (*Gyps fulvus fulvus*). Misr

tulpori global xavf ostida (IUCN) va milliy darajada zaif (UzRDB). KN yaqinidagi keng hudud bo'ylab ko'chib yurganligi kuzatildi. Griffon Vulture O'zRDBda zaiflar qatoriga kiradi va keng hudud bo'ylab qisqa masofalarga ko'chish kuzatilgan.

2024-yilda o‘tkazilgan tegishli so‘rovlar davomida loyiha hududida Tuhta tuvaloq, Asian Hubara yoki Raptor uyalari (faol yoki nofaol) kuzatilmagan.

10.8.4 70-km HEUL, 4,9-km HEUL

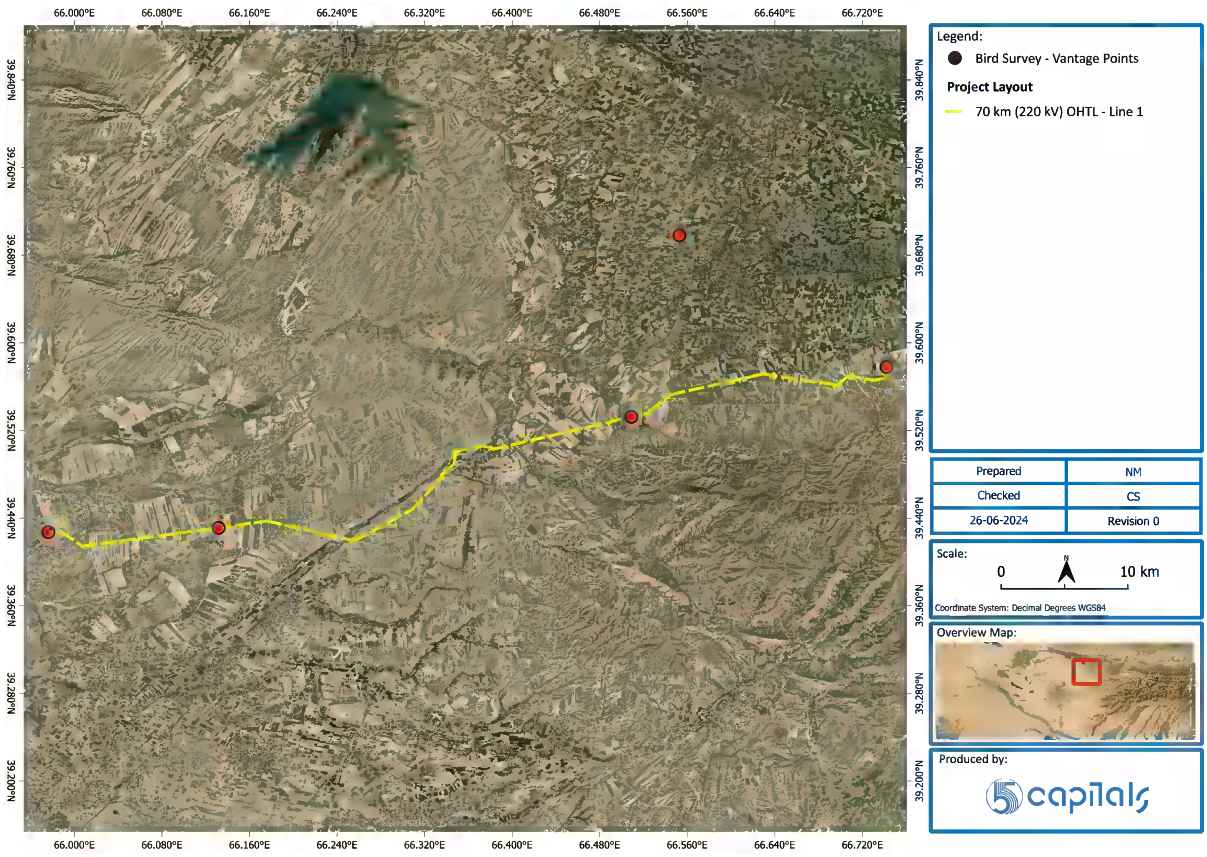
10.8.4.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya punktlari bo'yicha tadqiqotlar kuzda (2023 yil 14 sentyabrdan 8 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 5 martdan 23 aprelgacha) 70 km va 4,9 km HEUL yo'laklari bo'ylab o'tkazildi. o'tkazildi. Uchta joy (KN16, KN17, KN18) 70km HEUL bo'ylab va bitta 4,9km HEUL (KN15) bo'ylab tanlangan. 7 ta tashrif davomida har bir tashrif uchun 2-3 soat davomida tadqiqot o'tkazildi, bu kuzda har bir KN uchun 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

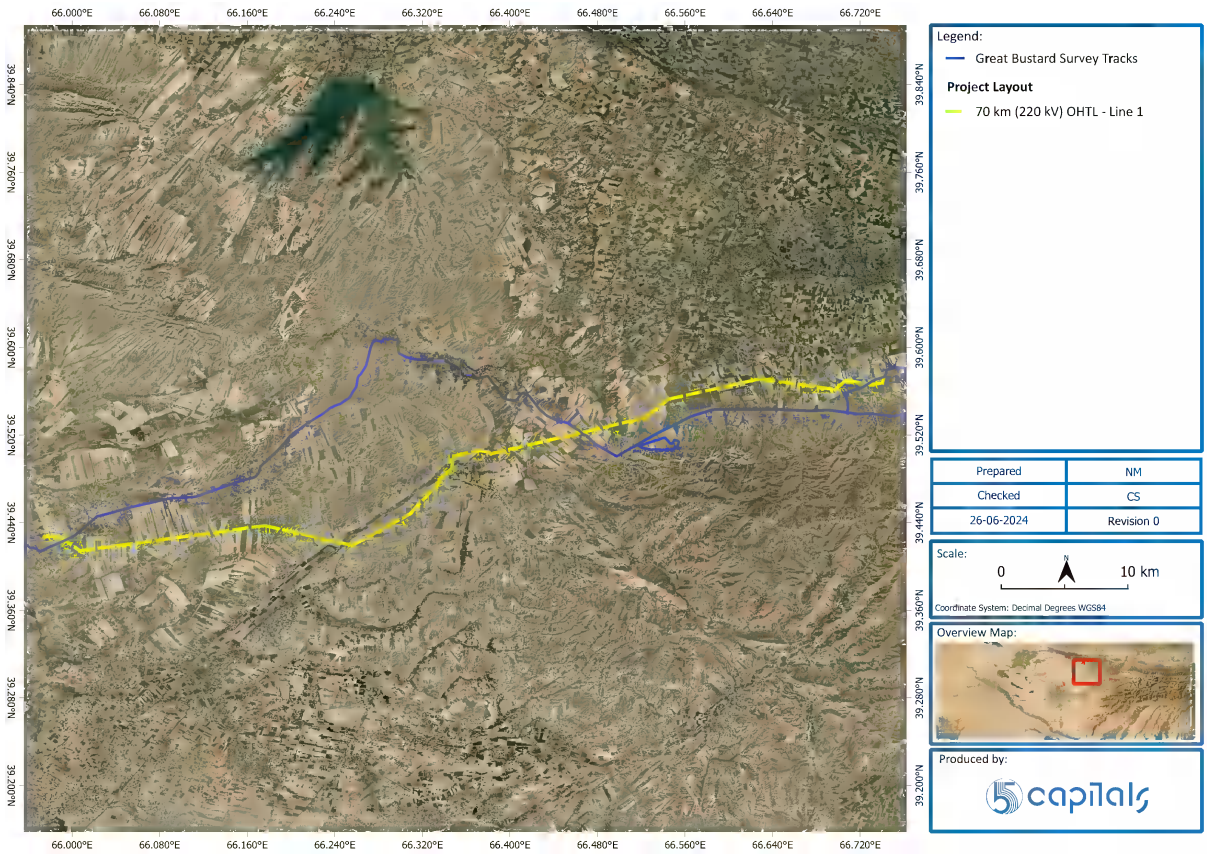
10-53-jadval 70 km va 4,9 km HEUL bo'ylab o'rganilgan KN joylashuvi

KN	LOYIHA OB'EKTIGA YAQINLIK	KOORDINATALAR	JOY TAVSIFI
KN 15	0.5 km TBTOdan 4.9 km masofada.	39.577843 66.742028	Sazag'on_1. Loy cho'l
KN 16	70 km uzunlikdagi TBTO uchastkasida	39.532496 66.509101	Yomg'irli dalalari bo'lgan gil tepaliklar
KN 17	70 km uzunlikdagi uchastkasida	39.431038 66.131799	Djam-1. Yomg'irli dalalari bo'lgan gil tepaliklar
KN 18	70 km uzunlikdagi uchastkasida	39.427017 65.976201	Tim. Loy cho'l. Quyosh uchastkasi



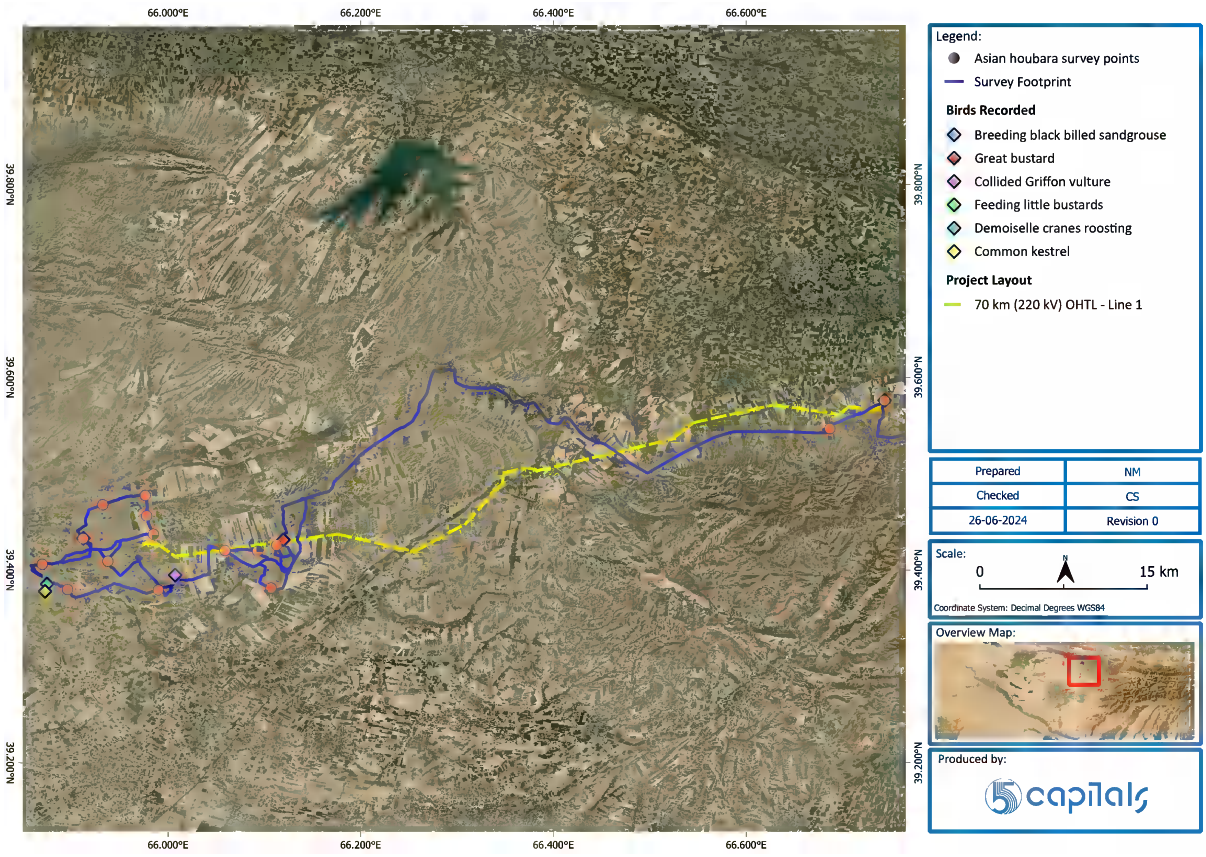
10-56-rasm KNlarning 70km HEUL (sariq chiziq) va 4,9km HEUL (Qizil chiziq) bo'ylab joylashgan joylari

2024-yilning 7- va 8 - yanvar kunlari avtomatlashtirilgan hisoblagichlari yordamida 70 km va 4,9 km HEUL yo‘laklarida Tuhta tuvaloq hisobi o‘tkazildi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan marshrutlar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-57 - rasm 70 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq kuzatuv yo'nalishi

Asian Hubara tadqiqotlari quyidagi rasmda ko‘rsatilgan loyiha hududidagi beshta joyda (nuqta 01-nuqta 05) 2024-yil 21-mart va 29-mart kunlari ikkita safarbarlik bo‘yicha o‘tkazildi. Tekshiruv davomida uchta joy Osiyo Houbara ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi ekanligi aniqlandi.



10-58-rasm 70km HEUL marshruti bo'ylab Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni (01-05 nuqtalari)

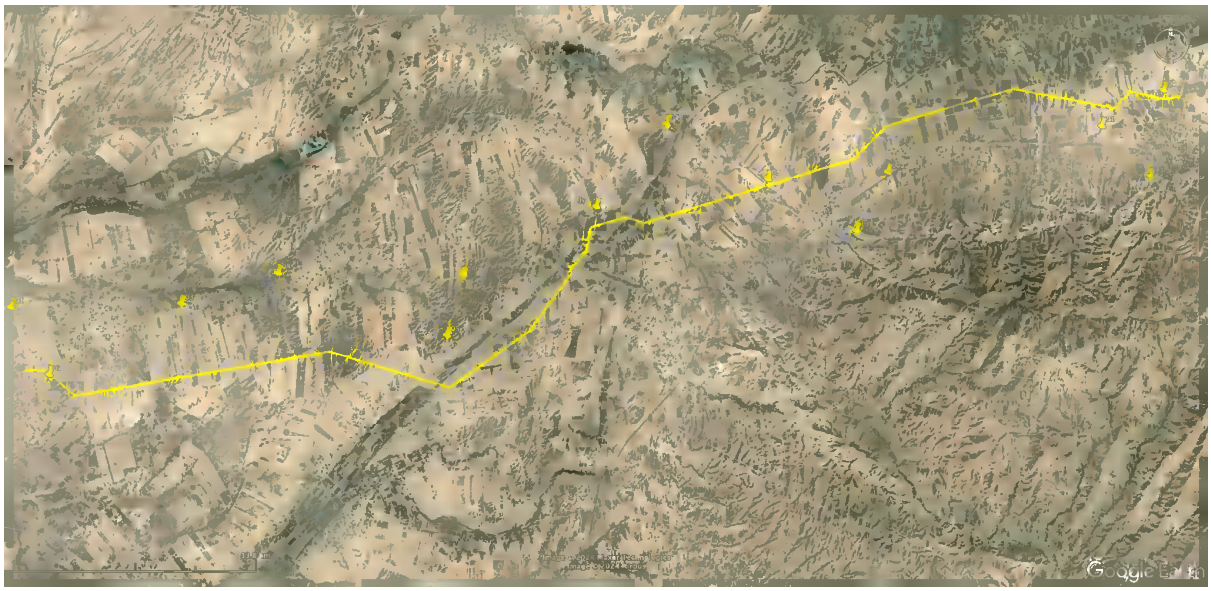
10-54-jadval 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi bo'ylab Osiyo Hubara tadqiqotining bir qismi sifatida o'tkazilgan nuqtalarni hisobga olish joylari

Nuqta	N	E	Mob 1	Mob 2	Eslatma
Nuqta 01	39.425704	66.112718	20/03/2024		Osiyo houbaralarini ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi
Nuqta 02	39.381274	66.106821	20/03/2024		Osiyo houbaralarini ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi
Nuqta 03	39.419487	66.092786	21/03/2024		Osiyo houbaralarini ko'paytirish uchun yaroqsiz yashash joyi
Nuqta 04	39.420208	66.058907	21/03/2024	29/03/2024	
Nuqta 05	39.379254	65.989839	21/03/2024	29/03/2024	

Yirtqich uyalarni o'rganish 2024 yil 26-28 aprel kunlari mahalliy mutaxassis tomonidan o'tkazildi va HEUL hududining 70 km qismini, shu jumladan 5 km buferni qamrab oldi. Ushbu hududda

jami 14 ta joy (1-13 va 10a) yirtqich uyalari uchun mos yashash joylari ekanligi aniqlandi va tadqiqotlar davomida nishonga olindi.

Bu joylar 70 km HEULga nisbatan quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-59-rasm 70 km HEUL bo'ylab yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari

10-55 -jadval 70 km HEUL bo'ylab yirtqich uyalarni qidirish joylari

NUQTA	N	E	1-BOSQICH	2-BOSQICH
01 nuqta				
02 nuqta				
03- nuqta				
04- nuqta				
05- nuqta	39.44234	66.252388	26/04/2024	
06- nuqta				
07- nuqta				
08- nuqta				
09- nuqta				
10- nuqta	39.495672	66.523439	26/04/2024	
10a nuqta	10a	39.52562	66.54422	
11- nuqta	39.437161	65.984657	21/03/2024	29/03/2024
12- nuqta	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024
13- nuqta	39.379658	65.895582	21/03/2024	29/03/2024

10.8.4.2 Natijalar

Kuzgi va bahorgi tadqiqotlar davomida har bir KNda qayd etilgan yozuvlar va turlar soni quyidagi jadvalda jamlangan.

10-56-jadval Avifauna 70 km uzunlikdagi HEUL bo'ylab migratsiya tadqiqotlari paytida hisobga olinadi

KN	Kuz			Bahor		
	Yozuvlar soni	Turlar soni	Himoyalangan ob'ektlar soni	Yozuvlar soni	Turlar soni	Himoyalangan ob'ektlar soni
KN15	50	21	2	45	19	2
KN16	79	24	6	40	22	6
KN17	34	19	3	51	23	3
KN18	62	15	1	43	24	3

Kuzda o'tkazilgan tadqiqotlar davomida har bir KNda ko'chib yurgan avifauna turlarining soni 19 dan 24 gacha bo'lgan. Faollikning eng yuqori darajasi (soni va turlar) Sariko'l yaqinidagi HEUL bo'ylab taxminan yarmida joylashgan KN 16 da qayd etilgan. Ro'yxatga olingan turlardan to'qqiztasi quyidagi jadvalda ko'rsatilgan muhofazaga tegishli. 3 ta KNda 4 tasi qayd etilgan eng ko‘p tarqalgani butun dunyo bo‘ylab yo‘qolib ketish xavfi ostidagi va milliy darajada zaif tur bo‘lgan dasht burguti edi. Muhofaza qilish maqomi va HEUL tuzilmalariga nisbatan zaifligi sababli juda zaif deb topilgan boshqa turlarga Misr tulpori, Sharqiy Imperator burguti va Tuhta tuvaloq kiradi.

10-57-jadval Kuzgi KN tadqiqotlari paytida HEULdan 70 km uzoqlikda qayd etilgan xavf ostida bo'lgan avifauna turlari

Umumiy ism	IUCN	O'zR Qizil kitobi <0.000013	KN 15	KN 16	KN 17	KN 18
Qora laylak		VU: R		1		
Cinereous Vulture	NT	NT		1		
Misr tulpori	UZ	VU: D			1	
Pallid Harrier	NT	NT				1
Dasht burguti	UZ	VU: D	1	3	1	
Sharqiy imperator burguti	VU	VU: D		1		
Katta bustard (Og'zaki ma'lumotlar)	UZ	CR		<0.000013		
Kichik Bustard	NT	VU: D		1	1	
Shimoliy Lapwing	NT		1			

Bahorgi tadqiqotlar davomida har bir KN da ko'chib yurgan avifauna turlarining soni 19 dan 24 gacha bo'lgan. Eng yuqori faollik KN 16 da qayd etilgan bo'lib, u OVning taxminan yarmida (Sariko'l yaqinida) joylashgan. Ro'yxatga olingan turlardan sakkiztasi milliy va/yoki global miqyosda yuqori darajadagi muhofazaga tegishli. Ro'yxatga olingan turlar, ularning joylashuvi va saqlanish holati quyidagi jadvalda ko'rsatilgan. Tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan Misr burguti va dasht burguti global miqyosda yo'qolib ketish xavfi

ostidagi va milliy miqyosda zaif va yirik yirtqich hayvonlar sifatida tasniflanadi, ularning ikkalasi ham OT ta'siriga ayniqsa zaifdir.

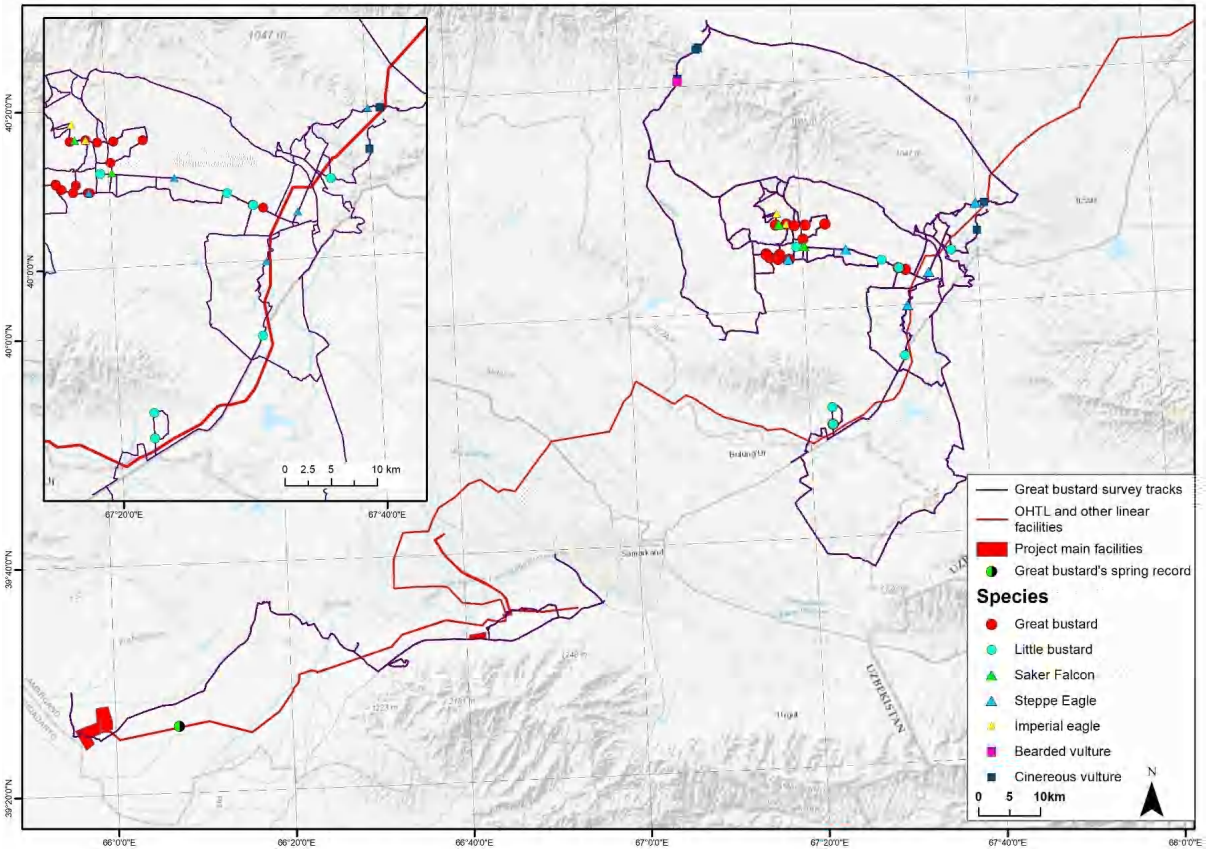
Jadval 10-58 Bahorgi KN tadqiqotlari chog'ida 70 km masofada HEULda kuzatilgan xavf ostidagi avifauna turlari

UMUMIY ISM	IUCN	O'ZR QIZIL KITOBI <0.000013	KN 15	KN 16	KN 17	KN 18	KN TADQIQOTDAN TASHQARI
Kichik Kestrel		NT		1	1		
Griffon tulpori		VU: D	1	1	2	1	
Misr tulpori	UZ	VU: D	2	1			
Pallid Harrier	NT	NT		1			
Dasht burguti	UZ	VU: D		1		1	
Sharqiy imperator burguti	VU	VU: D		1			
Demoiselle Crane					2		
Ajoyib bundoq*	UZ	CR					X
Kichkina bustard*	NT	VU: D					X
Shimoliy Lapwing	NT					1	

* Ushbu ko'chib yuruvchi shaxslar Asian Hubara tadqiqotlari paytida qayd etilgan va keyingi bo'limlarda batafsilroq muhokama qilinadi.

2024-yilda o‘tkazilgan qishki ro‘yxatga olish chog‘ida loyiha hududida birorta ham Tuhta tuvaloq qayd etilmadi. Biroq, 2024-yil 20-martda o‘tkazilgan Osiyo Hubara tadqiqotida bitta ko‘chib yuruvchi shaxs qayd etilgan (10-59 2024 yilda loyiha hududida o'tkazilgan tadqiqotlar davomida Osiyo Hubarasi kuzatuvi o'tkazilmagan. Shu bilan birga, tadqiqot davomida quyidagi ko'payuvchi va ko'chib yuruvchi turlar qayd etilgan. Tuhta tuvaloq (katta Tuhta tuvaloq va kichik Tuhta tuvaloq) mavjudligi ta'kidlash kerak. 2024-yil 20 - martda 70 km uzunlikdagi HEUL yo’laklarini bo‘ylab, lekin tanlangan tadqiqot nuqtalaridan tashqarida (KN 17 yaqinida) bitta ko‘chib yuruvchi Tuhta tuvaloq qayd etildi. Bundan tashqari, 2024 yil 21 va 29 mart kunlari 3 va 5-bandlarda jami beshta Kichik Tuhta tuvaloq qayd etilgan.

10-59). Quyidagi rasmda kuzatuv joyi ko'rsatilgan.



10-60 - rasm Tuhta tuvaloqning Bahorgi ro'yxati (yashil va qora doira)

2024 yilda loyiha hududida o'tkazilgan tadqiqotlar davomida Osiyo Hubarasi kuzatuvi o'tkazilmagan. Shu bilan birga, tadqiqot davomida quyidagi ko'payuvchi va ko'chib yuruvchi turlar qayd etilgan. Tuhta tuvaloq (katta Tuhta tuvaloq va kichik Tuhta tuvaloq) mavjudligi ta'kidlash kerak. 2024-yil 20 - martda 70 km uzunlikdagi HEUL yo'laklarini bo'ylab, lekin tanlangan tadqiqot nuqtalaridan tashqarida (KN 17 yaqinida) bitta ko'chib yuruvchi Tuhta tuvaloq qayd etildi. Bundan tashqari, 2024 yil 21 va 29 mart kunlari 3 va 5-bandlarda jami beshta Kichik Tuhta tuvaloq qayd etilgan.

10-59-jadval 2024 yilda 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagida Osiyo Hubara tadqiqoti davomida qayd etilgan turlar

NUQTA	SANA	UMUMIY TURLAR	RAQAM	HOLAT
Nuqta 01	20/03/2024	Qora qorinli qumloq	60	migratsiya
Nuqta 01	20/03/2024	Cho'chqa go'shti	30	migratsiya
Nuqta 01	20/03/2024	Shimoliy bug'doy	1	naslchilik
Nuqta 01	20/03/2024	Qo'pol oyoqli buzzard	1	migratsiya
N39.431247 E66.119518	20/03/2024	Ajoyib busta	1	migratsiya
Nuqta 02	20/03/2024	Demoiselle crane	18	migratsiya
Nuqta 02	20/03/2024	Qora qorinli qumtosh	15	migratsiya

Nuqta	Sana	Umumiy turlar	Raqam	Holat
Nuqta 03	21/03/2024	Kichkina busta	4	migratsiya
Nuqta 03	21/03/2024	Qora qorinli qumloq	20	migratsiya
Nuqta 03	21/03/2024	Harrier	1	migratsiya
Nuqta 04	21/03/2024	Oddiy buzzard	1	migratsiya
Nuqta 04	21/03/2024	Merlin	1	migratsiya
Nuqta 04	29/03/2024	Qoya kaptar	1	rezident
Nuqta 05	21/03/2024	Qora qorinli qumtosh	4	naslchilik
Nuqta 05	29/03/2024	Kichkina busta	1	migratsiya
Nuqta 05	29/03/2024	Hen Harrier	1	migratsiya
Nuqta 05	29/03/2024	Oddiy Kestrel	1	naslchilik

Har bir kuzatuv nuqtasida yirtqich qushlar va/yoki ularning uyalari borligi yoki yo'qligi qayd etilgan. Bundan tashqari, avifaunaning boshqa turlari, shu jumladan har qanday uyalar bilan tasodifiy uchrashuvlar qayd etilgan. Ushbu tadqiqotdan olingan barcha ma'lumotlar quyidagi jadvalga kiritilgan.

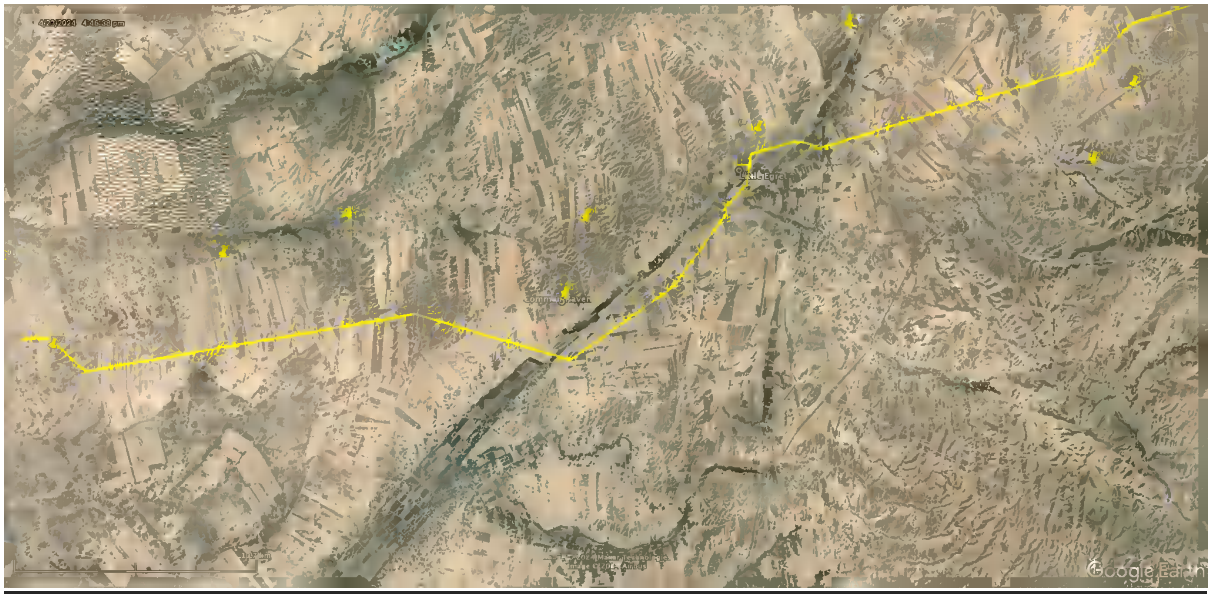
10-60-jadval Har bir tadqiqot joyidagi kuzatuvlar va yirtqich qushlarning uyalarini qidirish paytida loyiha uchastkasi yaqinida qayd etilgan avifauna turlari.

Tadqiqot punkti	Koordinatalar	Kuzatish	Turlar	Status	Hisoblash	Loyihagacha bo'lgan masofa
1						3.5 km TBTOdan 70 km masofada.
2						0.5 km TBTOdan 70 km masofada.
3						3.5 km TBTOdan 70 km masofada.
4						4.5 km TBTOdan 70 km masofada.
-	39.442348, 66.251825	TLga 2 ta jo'ja bilan uya qo'ying	Oddiy qarg'a *(Corvus corax)*		1	2.6 km TBTOdan 70 km masofada.
5						2.5 km TBTOdan 70 km masofada.
6						4.5 km TBTOdan 70 km masofada.
-	39.49444, 66.342812		Kichik Egretta (	UzRDB NT	1	0,5 km dan 70 km gacha HEUL

			Egretta garzetta)			
7						0.75 km TBTOdan 70 km masofada.
8						4.5 km TBTOdan 70 km masofada.
9						70 km HEUL da
10	39.495672 66.523439	Ko'paytirish uchun mos emas	NA			4.25 km TBTOdan 70 km masofada.
10a						2.1 km TBTOdan 70 km masofada.
11						1.5 km TBTOdan 70 km masofada.
12						0.09 km TBTOdan 70 km masofada.
13						4.8 km TBTOdan 70 km masofada.

Yirtqichlarning uyalarini o'rganish jarayonida yirtqichlarning turlari yoki uyalari (faol yoki eski) topilmadi Kuzatuv qaydlari quyidagi jadvalda batafsil keltirilgan.

Oddiy qarg'a HEULdan taxminan 2,5 km uzoqlikda o'tirgan holda topildi va taklif qilingan HEUL yo'lagidan atigi 0,5 km uzoqlikda bitta Little Egret ko'rindi. Kichkina akbaqa O‘zbekiston Qizil kitobiga xavf ostida qolganlar qatoriga kiritilgan. Ushbu yozuvlarning joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



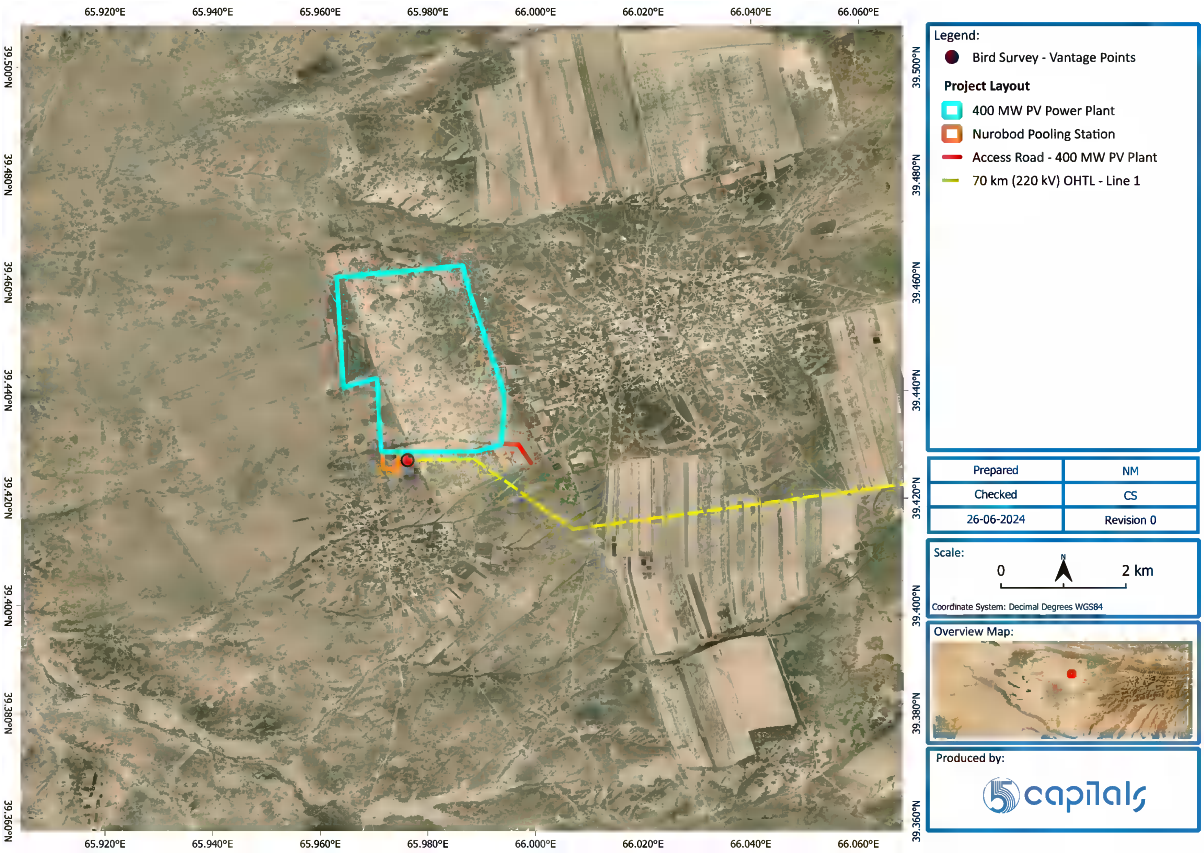
10-61-rasm 70 kilometrlik HEUL yo'lagi bo'ylab belgilangan qushlarning uyalash joylari

10.8.5 400 MVt quvvatga ega FES, saqlash stantsiyasi

10.8.5.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya Vantage Point tadqiqotlari 400 MVt quvvatga ega FE zavodi yaqinida kuzda (2023 yil 15 sentyabrdan 7 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 28 fevraldan 30 aprelgacha) o'tkazildi. 400 MVt quvvatga ega FE zavodidan taxminan 0,18 km masofada joylashgan bitta joy (KN 18) tanlangan. Joylashuv har bir tashrif uchun 2-3 soat davomida, 7 ta tashrif bo'yicha o'rganildi, bu kuzda har bir KN uchun 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

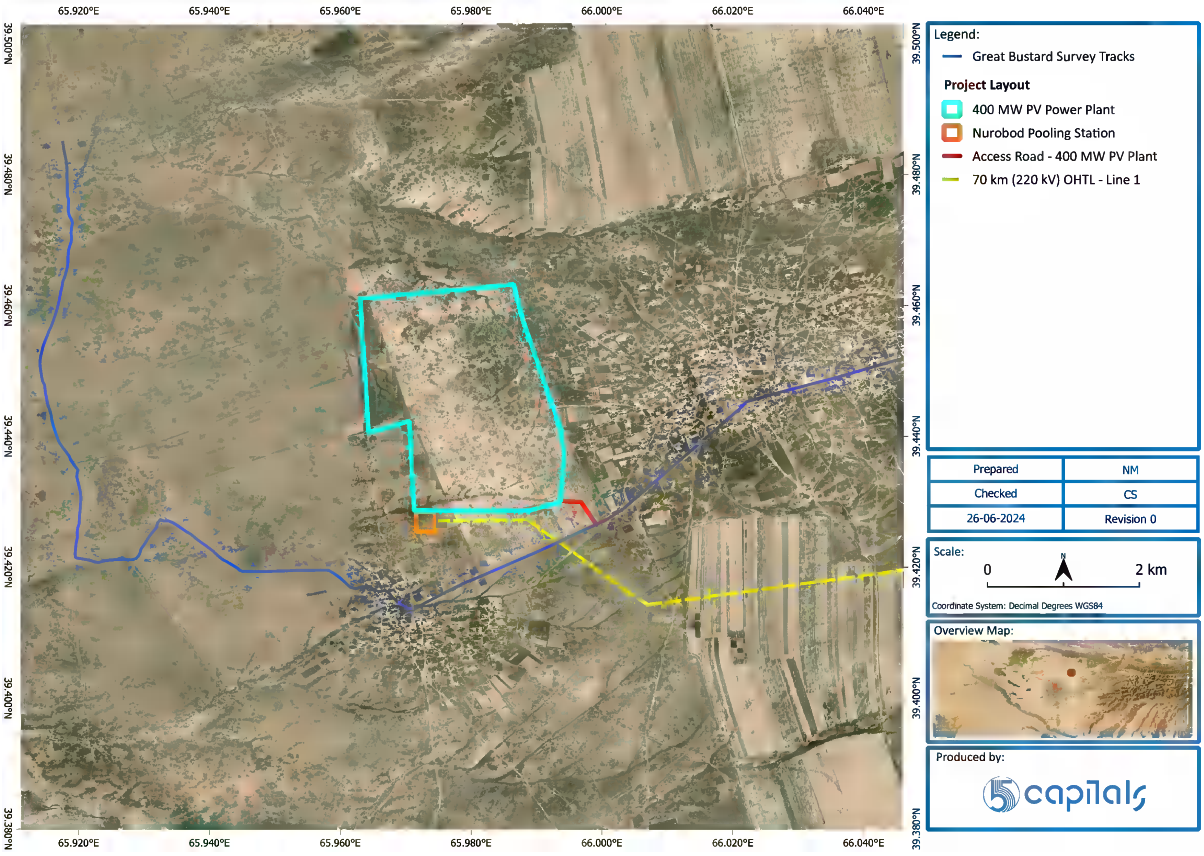


10-62-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi migratsiya tadqiqotining KN joylashuvi

10-61-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida o'rganilgan KN joylari

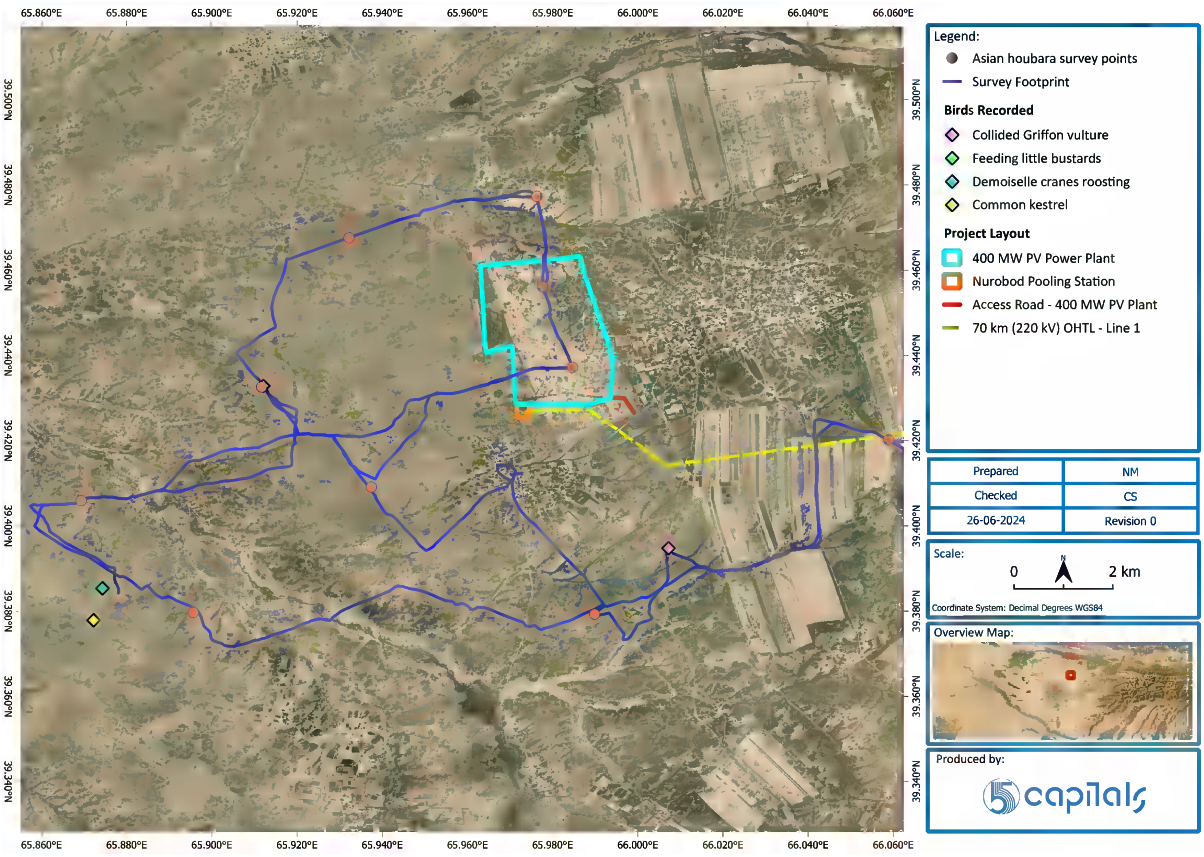
NUQTA	N	E	KUZ SANALARI	BAHOR SANALARI	TADQIQOT HARAKATLARI
KN 18	39.427017	65.976201	15 sentyabr - 7 noyabr	28 fevral - 30 aprel	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat

2024-yil 8 - yanvarda avtotransekt hisoblagichlari yordamida 400 MVt quvvatga ega FE zavodi atrofida Tuhta tuvaloq tadqiqotlari o‘tkazildi. TadqiqotLar davomida qamrab olingan treklar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-63-rasm Great Bustard tadqiqoti 400 MVt quvvatga ega FES yaqinida o'tkaziladi

Asian Hubara so‘rovlari quyidagi rasmda ko‘rsatilgan loyiha hududidagi sakkizta joyda (Point04-Point13) 2024-yil 21-mart va 29-mart kunlari ikkita safarbarlik bo‘yicha o‘tkazildi.



10-64-rasm 400 MVt quvvatga ega bo'lgan Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni (04-13 ball)

10-62-jadval 400 MVt quvvatli FE da Osiyo Hubara tadqiqot nuqtalari soni

Nuqta	N	E	Mob 1	Mob 2
Nuqta 04	39.420208	66.058907	21/03/2024	29/03/2024
Nuqta 05	39.379254	65.989839	21/03/2024	29/03/2024
06 nuqta	39.409087	65.937431	21/03/2024	29/03/2024
07 nuqta	39.432394	65.912392	21/03/2024	29/03/2024
08 nuqta	39.4676	65.932175	21/03/2024	29/03/2024
09 nuqta	39.477331	65.97628	21/03/2024	29/03/2024
10-band	39.456114	65.977649	21/03/2024	29/03/2024
11-band	39.437161	65.984657	21/03/2024	29/03/2024
12 nuqta	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024
13-band	39.379658	65.895582	21/03/2024	29/03/2024

Yirtqich uyasi tadqiqoti mahalliy ekspert tomonidan 2024-yil 26-28-aprel kunlari orasida o‘tkazildi va 400 MVt quvvatga ega FE zavodi izi va 5 km buferni hisobga oldi. Ushbu hududda ikkita joy (01 va 02 nuqtalar) yirtqich hayvonlarning uyalari uchun mos yashash joylari ekanligi aniqlandi va quyidagi rasmda ko'rsatilgan tadqiqotlar davomida kuzatildi.



10-65-rasm 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish xaritasi

10-63-jadval 400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi yirtqich uyalarni qidirish nuqtalari

NUQTA	N	E	1-BOSQICH	2-BOSQICH
01 nuqta				
02 nuqta				

10.8.5.2 Natijalar

Kuzgi migratsiya tadqiqotlari davomida 15 turdan iborat 62 ta qush soni qayd etilgan. Ushbu turlarning aksariyati tabiatni muhofaza qilish uchun katta ahamiyatga ega emas, ammo bitta Pallid Garrier ko'chib yurganligi qayd etilgan. Pallid Harrier global (IUCN) va milliy miqyosda (UzRDB) xavf ostida deb hisoblanadi.

Keyingi bahorgi migratsiya tadqiqotlarida jami 43 ta qushlar ro'yxatga olingan, 24 tur aniqlangan. Ularning uchta turi yuqori tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq. Griffon tulpori (*Gyps fulvus fulvus*) milliy darajada zaif (O'zRDB) sifatida tasniflanadi va qisqa masofalarga migratsiyani yakunlagani kuzatilgan. Global xavf ostida (IUCN) va milliy zaif (UzRDB) deb tasniflangan dasht burguti (*Aquila nipalensis*) keng jabhada ko'chib yurganligi kuzatildi. Shimoliy Lapwing (*Vanellus vanellus*) global miqyosda Near Threatened (IUCN) ham KN 18 da qayd etilgan.

2024 yilgi tegishli tadqiqotlar davomida loyiha hududida Tuhta tuvaloqs, Asian Houbara yoki Raptor Nests (faol yoki nofaol) kuzatuvlari o'tkazilmagan.

Biroq, 2024 yil mart oyida Osiyo Hubara tadqiqotida quyidagi naslchilik va migratsiya turlari qayd etilgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, bunga global xavf ostida qolgan (IUCN) va milliy zaif (UzRDB) bo'lgan ko'p sonli ko'chib yuruvchi Little Bustard *(n = 2000)* turlari kiradi.

Jadval10-64 2024 yilda 400 MVt quvvatga ega FE hududida Osiyo Hubara tadqiqotida qayd etilgan turlar

NUQTA	SANA	UMUMIY TURLAR	RAQAM	STATUS	ESLATMALAR
04 Nuqta	21/03/2024	Oddiy buzzard	1	migratsiya	
04 Nuqta	21/03/2024	Merlin	1	migratsiya	
04 Nuqta	29/03/2024	Qoya kaptar	1	rezident	
05 Nuqta	21/03/2024	Qora qorinli qumloq	4	naslchilik	
05 Nuqta	29/03/2024	Kichkina busta	1	migratsiya	
05 Nuqta	29/03/2024	Hen Harrier	1	migratsiya	
05 Nuqta	29/03/2024	Oddiy Kestrel	1	naslchilik	
06 nuqta	21/03/2024	qushlar yo'q	-		
06 nuqta	29/03/2024	Tepali Lark	1	rezident	
07 nuqta	29/03/2024	Qora qorinli qumloq	7	naslchilik	
07 nuqta	29/03/2024	Tepali Lark	1	naslchilik	cho'lda qo'ziqorin yig'ayotgan mahalliy jamoalar
07 nuqta	21/03/2024	Kichkina busta	2000	migratsiya	
07 nuqta	21/03/2024	Demoiselle crane	27	migratsiya	
07 nuqta	21/03/2024	Qora qorinli qumloq	5	naslchilik	
08 nuqta	21/03/2024	Demoiselle crane	30	migratsiya	
08 nuqta	21/03/2024	Kattaroq Qum Plover	1	naslchilik	
08 nuqta	29/03/2024	Uzun oyoqli buzzard	1		
08 nuqta	29/03/2024	Qora qorinli qumloq	4	naslchilik	
08 nuqta	29/03/2024	Hen Harrier	1	migratsiya	
09 nuqta	29/03/2024	G'arbiy marsh harrier	1	migratsiya	cho'lda qo'ziqorin yig'ayotgan mahalliy jamoalar

NUQTA	SANA	UMUMIY TURLAR	RAQAM	STATUS	ESLATMALAR
09 nuqta	21/03/2024	Kichkina busta	1	migratsiya	
09 nuqta	21/03/2024	Demoiselle crane	1	migratsiya	
10 nuqta	21/03/2024	Uzun oyoqli buzzard	1		
10 nuqta	21/03/2024	Harrier	1	migratsiya	
10 nuqta	29/03/2024	Tepali Lark	1	rezidentnt	
11 nuqta	29/03/2024	Hen Harrier	1	migratsiya	
11 nuqta	21/03/2024	Uzun oyoqli buzzard	1	naslchilik	
12 nuqta	21/03/2024	Uzun oyoqli buzzard	1		
12 nuqta	29/03/2024	Tepali Lark	10	naslchilik	qo'ylar suruvlari
13 nuqta	29/03/2024	qushlar yo'q	-		ko'p qo'ylar
13 nuqta	21/03/2024	Uzun oyoqli buzzard	1		
13 nuqta	21/03/2024	Demoiselle crane	110	migratsiya	
13 nuqta	21/03/2024	Oddiy Kestrel	1		
13 nuqta	21/03/2024	Qora qorinli qumtosh	20	migratsiya	
39°23'7.27" N 65°52'27.46" E	21/03/2024	Demoiselle crane	110	migratsiya	dam olish joyi
39°22'40,18" shim 65°52'19.86" E	22/03/2024	Oddiy Kestrel	3	migratsiya	

10.8.6 19-km TBTO HEUL yo'lagi

10.8.6.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya nuqtalarini hisoblash kuzda (2023 yil 13 sentyabrdan 8 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 5 martdan 23 aprelgacha) 11 km TBTO yaqinida o'tkazildi. 11 km TBTO boshlanganidan taxminan 0,8 km masofada joylashgan bitta joy (KN15) tanlab olindi va 7 ta tashrif davomida har bir tashrif uchun 2-3 soat davomida tekshirildi, bu kuzda 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-66-rasm 11 km TBTO (Qizil chiziq) ga nisbatan KNning joylashuvi

10-65-jadval 11km TBTOda migratsiya KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi

NUQTA	N	E	KUZ SANALARI	BAHOR SANALARI	TADQIQOT HARAKATLARI
KN15	39.577843	66.742028	14 sentyabr - 8 noyabr	5 mart - 25 aprel	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat

2024-yil 7 - yanvarda avtotransekt hisoblagichlari yordamida 11 km TBTO bo‘ylab Tuhta tuvaloq tadqiqotlari o‘tkazildi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan treklar quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-67-rasm 11 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq tadqiqot yo'nalishlari

Osiyo xabara tadqiqotlari 2024-yil 20-martda bo'lib o'tdi, 11 km uzunlikdagi TBTO boshida bitta joy tanlandi. Tadqiqot yo'nalishlari va namuna olish nuqtalari quyida loyiha elementlari bilan bog'langan holda ko'rsatilgan.



10-68-rasm 11 km 11 km uzunlikdagi TBTO (qizil chiziq) bo'ylab Asana Hubara tadqiqotlari uchun tadqiqot yo'nalishlari xaritasi (ko'k chiziqlar) va namuna olish nuqtalari (01)

10-66-jadval TBTOning 11 km masofasida Osiyo haubarasini o'rganish paytida nuqtalar soni

NUQTA	N	E	MOB 1
Nuqta 01	39.575788	66.743553	20/03/2024

Yirtqich uyalarni o'rganish 2024-yil 26-28-aprel kunlari mahalliy mutaxassis tomonidan o'tkazildi.. 11 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi va ushbu hududning 5 km buferi ichida tegishli tabiiy muhiti mavjudligidan kelib chiqqan holda joylar tanlangan. Quyidagi rasmda ko'rsatilgan ikkita joy tanlandi.



10-69-rasm 11km 11 kilometrlik TBTO (qizil chiziq)ga nisbatan yirtqich qushlarning uyalarini o'rganish joylari

10-67-jadval 11 km 11 km TBTO uchun yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari

NUQTA	N	E	1-BOSQICH	2- BOSQICH
12-band	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024
14-band	39.571127	66.873747	27/04/2024	

10.8.6.2 Natijalar

Kuz KN tadqiqoti davomida jami 50 ta qushlarning soni qayd etilgan bo'lib, jami 21 turni aniqladi. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; Bir dasht burguti (*Aquila nipalensis*) va bitta Shimoliy Lapwing (*Vanellus vanellus*). Dasht burgutlari global miqyosda yo‘qolib ketish xavfi ostida (IUCN Qizil ro‘yxati) va milliy miqyosda zaif (O‘zRDB) deb tasniflangan, Shimoliy Lapwing esa global miqyosda xavf ostida.

Keyingi bahorgi migratsiya tadqiqotlarida jami 45 ta qush ro'yxatga olingan, 19 tur aniqlangan. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; 2 ta Misr kalxatlari (*Neophron percnopterus*) va 1 ta alohida Griffon tulporlari (*Gyps fulvus fulvus*). Misr tulpori global xavf ostida (IUCN) va milliy darajada zaif (UzRDB). KN yaqinidagi keng hudud bo'ylab ko'chib yurganligi kuzatildi. Griffon kalxat O'zRDBda zaiflar qatoriga kiradi va keng hudud bo'ylab qisqa masofalarga ko'chib yurgani kuzatilgan.

11 km TBTO yaqinida 2024 yilgi tegishli tadqiqotlar davomida Tuhta tuvaloq, Asian Hubara yoki yurtqichlarning uyalarining kuzatuvlari (faol yoki nofaol) kuzatilmadi.

Biroq, 2024 yil mart oyida Osiyo Hubara tadqiqotida quyidagi naslchilik va migratsiya turlari qayd etilgan. Bu turlar global yoki milliy Qizil ro'yxatlarda yuqori darajada muhofaza qilish muammosi emas, biroq, ayniqsa, ko'p sonli Tepeli Lark va qora qorinli qumtoshlar qayd etilgan.

10-68-jadval 2024 yilda 11 km TBTO yaqinida Osiyo Hubara tadqiqotida qayd etilgan turlar

NUQTA	SANA	UMUMIY TURLAR	RAQAM	STATUS	ESLATMALAR
Nuqta 01a	20/03/2024	Tepali Lark	1	rezident	
Nuqta 01	20/03/2024	Qora qorinli qumloq	60	migratsiya	
Nuqta 01	20/03/2024	Cho'chqa go'shti	30	migratsiya	
Nuqta 01	20/03/2024	Shimoliy bug'doy	1	naslchilik	
Nuqta 01	20/03/2024	Qo'pol oyoqli buzzard	1	migratsiya	

10.8.7 19-km TBTO HEUL yo'laklari

10.8.7.1 Tadqiqot harakatlari

Migratsiya nuqtalarini hisobga olish kuzda (2023 yil 13 sentyabrdan 8 noyabrgacha) va bahorda (2024 yil 5 martdan 23 aprelgacha) 19 kilometrlik TBTO yaqinida amalga oshirildi. Ikkita joy tanlandi; KN14 TBTO so'nggi nuqtasidan taxminan 6,5 km g'arbda va KN15 TBTO boshlanishidan 0,7 km uzoqlikda joylashgan KNlar 7 ta tashrif davomida har bir tashrif uchun 2-3 soat davomida tadqiqotlardan o'tkazildi, bu kuzda har bir KN uchun 21 soat va bahorda 20 soatni tashkil etdi.

Loyiha ob'ektlariga nisbatan KN joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



10-70-rasm 19km 19km TBTO (Qizil chiziq) ga nisbatan KNning joylashuvi

10-69-jadval 11 kilometrlik TBTO migratsion KN tadqiqotlari uchun foydalaniladigan kuzatuv nuqtalarining joylashuvi

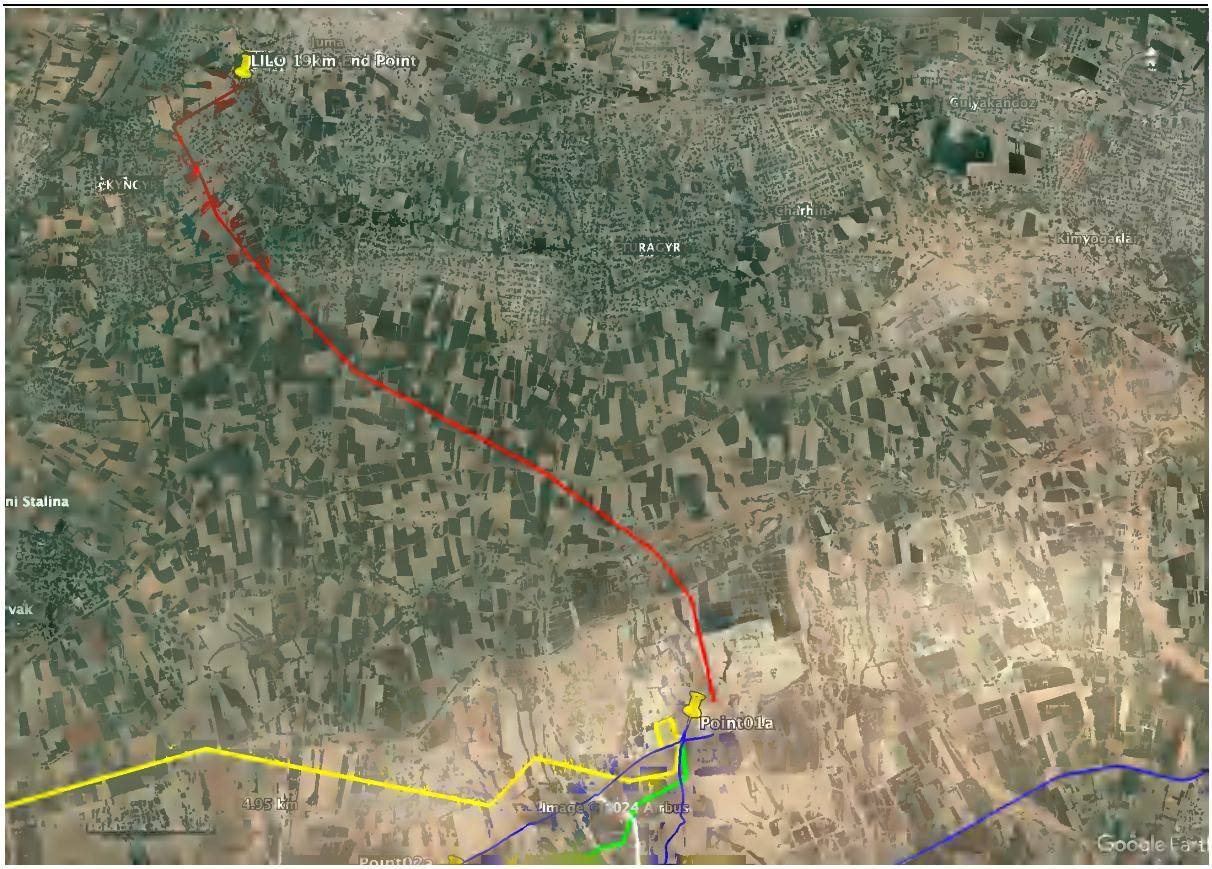
NUQTA	N	E	KUZ SANALARI	BAHOR SANALARI	TADQIQOT HARAKATLARI
KN14	39.69826	66.552972	14 sentyabr - 8 noyabr	5 mart - 25 aprel	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat
KN15	39.577843	66.742028	14 sentyabr - 8 noyabr	5 mart - 25 aprel	Kuz = 21 soat Bahor = 20 soat

Tuhta tuvaloq tadqiqot marshrutlari TBTOning 19 kilometrlik hududini qamrab olmagan, balki ob'ekt yaqinida aniqlangan potentsial mos yashash joylaridan o'tgan. Avtotransport hisoblari 2024-yil 7 - yanvarda amalga oshirildi. Tadqiqotlar davomida qamrab olingan treklar quyidagi ko'rsatilgan.



10-71-rasm 19 km HEUL bo'ylab Tuhta tuvaloq tadqiqot yo'llari

Asian Hubara tadqiqotlari 2024-yil 20 - martda o‘tkazildi, bitta joy 19km TBTO boshida tanlangan. Tadqiqot nuqtasi va yaqin atrofdagi treklar quyida Loyiha elementiga nisbatan ko'rsatilgan.



10-72-rasm 19 km TBTO (qizil chiziq) bo'ylab Osiyo Xubara tadqiqoti uchun tadqiqot marshrutlari (ko'k chiziqlar) va namuna olish nuqtalari (01) xaritasi

10-70-jadval 19km TBTO da Osiyo Hubara tadqiqotining nuqtalar soni

NUQTA	N	E	MOB 1
Nuqta 01	39.575788	66.743553	20/03/2024

Yirtqich uyalarni o'rganish 2024-yil 26-28-aprel kunlari mahalliy mutaxassis tomonidan o'tkazildi. 19 km uzunlikdagi HEUL yo'lakchasi va ushbu hududning 5 km buferi ichida tegishli yashash muhiti mavjudligidan kelib chiqqan holda joylar tanlangan. Quyidagi rasmda ko'rsatilganidek, bitta joy, TBTOdan 2,3 km uzoqlikda tanlangan.



10-73-rasm 19 kilometrlik TBTO (qizil chiziq)ga nisbatan yirtqich uyalarni qidirish joyi

10-71-jadval 19 km TBTOda yirtqich qushlarning uyalarini qidirish joylari

NUQTA	N	E	1-BOSQICH	2- BOSQICH
12-band	39,405917	65,869277	21/03/2024	29/03/2024

10.8.7.2 Natijalar

Kuz KN tadqiqoti davomida jami 50 ta qushlarning soni qayd etilgan bo'lib, jami 21 turni aniqladi. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; Bir dasht burguti (*Aquila nipalensis*) va bitta Shimoliy Lapwing (*Vanellus vanellus*). Dasht burgutlari global miqyosda yo‘qolib ketish xavfi ostida (IUCN Qizil ro‘yxati) va milliy miqyosda zaif (O‘zRDB) deb tasniflangan, Shimoliy Lapwing esa global miqyosda xavf ostida.

Keyingi bahorgi migratsiya tadqiqotlarida jami 45 ta qush ro'yxatga olingan, 19 tur aniqlangan. Ulardan ikkita yuqori darajadagi tabiatni muhofaza qilish tashvishi qayd etilgan; 2 ta Misr kalxatlari (*Neophron percnopterus*) va 1 ta alohida Griffon tulporlari (*Gyps fulvus fulvus*). Misr tulpori global xavf ostida (IUCN) va milliy darajada zaif (UzRDB). KN yaqinidagi keng hudud bo'ylab ko'chib yurganligi kuzatildi. Griffon kalxat O'zRDBda zaiflar qatoriga kiradi va keng hudud bo'ylab qisqa masofalarga ko'chib yurgani kuzatilgan.

19 km TBTO yaqinida 2024 yilgi tegishli tadqiqotlar davomida Tuhta tuvaloq, Asain Hubara yoki Raptor uyalarining kuzatuvlari (faol yoki nofaol) qayd etilmagan.

Biroq, 2024 yil mart oyida Osiyo Hubara tadqiqotida quyidagi naslchilik va migratsiya turlari qayd etilgan. Bu turlar global yoki milliy Qizil ro‘yxatlarda yuqori darajada muhofaza qilish muammosi emas, biroq, ayniqsa, ko‘p sonli Tepeli Lark va qora qorinli qumtoshlar qayd etilgan.

10-72-jadval10 2024 yilda 19 km TBTO yaqinida Osiyo Hubara tadqiqotida qayd etilgan turlar

NUQTA	SANA	UMUMIY TURLAR	RAQAM	STATUS	ESLATMALAR
Nuqta 01a	20/03/2024	Tepali Lark	1	rezident	
Nuqta 01	20/03/2024	Qora qorinli qumtosh	60	migratsiya	
Nuqta 01	20/03/2024	Cho'chqa go'shti	30	migratsiya	
Nuqta 01	20/03/2024	Shimoliy bug'doy	1	naslchilik	
Nuqta 01	20/03/2024	Qo'pol oyoqli buzzard	1	migratsiya	

10.9 Suv resurslari ekologiyasi

10.9.1 Metodologiya

Loyiha elementlari suvdagi yashash joylariga, shu jumladan tabiiy daryo oqimlariga, shuningdek, o'zgartirilgan sug'orish kanallariga to'g'ridan-to'g'ri rejalashtirilgan jismoniy ta'sirni o'z ichiga olmaydi. Biroq, ehtiyot chorasi sifatida, KYMB skriningi loyiha elementlari hududidagi suv oqimlarida yashashi mumkin bo'lgan suv baliqlari turlarini, asosan, HEULning uzunroq qismlarini o'z ichiga oldi va tegishli tushunchani ta'minlash uchun mintaqaviy ixtiologga so'rovnoma yuborildi. KYMB va AMITB uchun ushbu turlarning suv ekologiyasi.

10.9.2 70-km HEUL, 4,9-km HEUL

70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) yo‘lagi loyihasi Samarqand viloyati bo‘ylab o‘z ichiga o‘z ichiga o‘zgartirilgan va tabiiy yashash joylariga ta’sir ko‘rsatadi, bunda alohida e’tibor suv bilan bog‘liq muhitlarga ta’sir qiladi. Bunga sug'orish va drenaj kanallari yonidagi hududlar, shuningdek, o'ziga xos flora va potentsial faunani saqlash uchun juda muhim bo'lgan vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlari kiradi. Sug‘orish va drenaj kanallari atrofidagi zonalar turli mezofit begona o‘tlar bilan bir qatorda, to‘ng‘iz, qamish, tuya tikan kabi mezofit o‘simliklarning mavjudligi bilan ajralib turadi. Ushbu vegetativ chiziqlar muhim ekologik funktsiyalarni bajaradi, dalalar va yo'llar orasidagi chegara chiziqlari bo'ylab yashash joylarini yaratadi. Ushbu kanal zonalaridagi o'simliklarning tarkibi va qoplami tuproq turi va namlik darajasi kabi mahalliy atrof-muhit sharoitlariga qarab sezilarli darajada o'zgarib turadi.

Bundan tashqari, loyiha yo‘lagi asosan Xonchorvaq va Qizilqarvon qishloqlari yaqinidagi yo‘lakning sharqiy qismida joylashgan vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlarini o‘rab oladi. Minimal o'simliklarni ko'rsatadigan yashash muhiti turi bo'yicha tasniflangan bo'lishiga qaramay, bu hududlarda boshqa bir yillik va ko'p yillik o'simliklar qatorida siyrak o'simliklar,

jumladan, tamarisk va tuya tikanlari joylashgan. Bu yashash joylarida degradatsiya darajasi o'rtacha va og'ir, birinchi navbatda, shag'al qazib olish kabi inson faoliyati tufayli.

70 km uzunlikdagi AT yo'lagi doirasidagi suv bilan bog'liq yashash joylarini o'rganish qishloq xo'jaligi, infratuzilmani rivojlantirish va shag'al qazib olish kabi inson harakatlari sezilarli ta'sir ko'rsatgan bo'lsa-da, turli xil turlar uchun potentsial ekologik bo'shliqlarni ko'rsatadi. Tabiiy landshaftlarning o'zgarishi va yomonlashuvi ushbu nozik muhitlarga salbiy ta'sirlarni yumshatish uchun loyihani rejalashtirish va amalga oshirish bosqichlarida ekologik fikrlar va tabiatni muhofaza qilish strategiyalarini birlashtirish zarurligini ta'kidlaydi.

10.9.3 19-km TBTO HEUL yo'laklari

11 km uzunlikdagi TBTO havo elektr uzatish liniyasi (TBTO) loyihasi O'zbekistonning Samarqand viloyatida joylashgan bo'lib, tekislik va tog'li erlarning uyg'unligi bilan ajralib turadigan markaziy hududdir. O‘rta Osiyoda qishloq xo‘jaligidagi muhim roli bilan ajralib turadigan bu hudud Nurotov va Zaravshon tog‘ tizmalari bilan chegaradosh Zaravshon vodiysi va unga tutash tog‘li tekisliklarni o‘z ichiga oladi. Eng qadimiy qishloq xo‘jaligi vohalaridan biri sifatida e’tirof etilgan vodiy O‘zbekistonning eng unumdor yerlari bilan faxrlanadi, birinchi navbatda qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun mo‘ljallangan va shu tariqa antropogen landshaftni shakllantiradi, bu esa cheklangan tabiiy sel ekotizimlari saqlanib qolgan.

Loyiha hududi Zaravshon va Sirdaryoning o‘rta oqimi bo‘ylab cho‘zilib, allyuvial vodiylar, terrasalar hamda Nurotov tizmasi va Xobduntov tog‘ tizmalarining sharqiy segmentlarini o‘z ichiga oladi. Geografik xususiyatlarning xilma-xilligi tekis, gilli tekisliklardan tortib, quruq oqimlar bilan o'ralgan bir oz oqimli yerlargacha bo'lgan landshaftni yaratadi va turli xil ekologik tuvalga hissa qo'shadi. Ayniqsa, loyihaga yaqin hududda joylashgan janubi-g‘arbiy Qizilqum cho‘lining kichik kengligi ekologik rang-baranglikka qo‘shilishi diqqatga sazovordir. Balandlik mintaqa bo'ylab Sirdaryoning quyi qirg'oqlaridan Xobduntov tizmasining baland tog'larigacha sezilarli darajada o'zgarib turadi, bu loyihani amalga oshirish uchun ko'plab potentsial ta'sirlar va mulohazalarni ko'rsatadi.

10.9.4 19-km TBTO HEUL yo'laklari

Uzunligi 19 km bo‘lgan TBTO havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) loyihasi O‘zbekistonning Samarqand viloyatida, tekislik va tog‘li yerlarning uyg‘unligi bilan ajralib turadigan markaziy hududda joylashgan. O‘rta Osiyoda qishloq xo‘jaligidagi muhim roli bilan ajralib turadigan bu hudud Nurotov va Zaravshon tog‘ tizmalari bilan chegaradosh Zaravshon vodiysi va unga tutash tog‘li tekisliklarni o‘z ichiga oladi. Eng qadimiy qishloq xo‘jaligi vohalaridan biri sifatida e’tirof etilgan vodiy O‘zbekistonning eng unumdor yerlari bilan faxrlanadi, birinchi navbatda qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun mo‘ljallangan va shu tariqa antropogen landshaftni shakllantiradi, bu esa cheklangan tabiiy sel ekotizimlari saqlanib qolgan.

Loyiha hududi Zaravshon va Sirdaryoning o‘rta oqimi bo‘ylab cho‘zilib, allyuvial vodiylar, terrasalar hamda Nurotov tizmasi va Xobduntov tog‘ tizmalarining sharqiy segmentlarini o‘z ichiga oladi. Geografik xususiyatlarning xilma-xilligi tekis, gilli tekisliklardan tortib, quruq oqimlar bilan o'ralgan bir oz oqimli yerlargacha bo'lgan landshaftni yaratadi va turli xil ekologik tuvalga hissa qo'shadi. Ayniqsa, loyihaga yaqin hududda joylashgan janubi-g‘arbiy Qizilqum cho‘lining kichik kengligi ekologik rang-baranglikka qo‘shilishi diqqatga sazovordir. Balandlik mintaqa bo'ylab Sirdaryoning quyi qirg'oqlaridan Xobduntov tizmasining baland tog'larigacha sezilarli darajada o'zgarib turadi, bu loyihani amalga oshirish uchun ko'plab potentsial ta'sirlar va mulohazalarni ko'rsatadi.

10.9.5 Turlar

10.9.5.1 Luciobarbus brachycephalus (Orol barbel)

IUCN tomonidan zaif (VU) va yo‘qolib ketish xavfi ostida (EN) deb tasniflangan Aral barbeli 1-mezon bo‘yicha tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha muhim tashvishlarni aks ettiradi va aholi sonining kamayishi yoki yashash muhitining o‘ziga xosligi tufayli uning sezgirligini ta’kidlaydi. Bu tur, asosan, Amudaryoning quyi hududlarida yashaydi, bu noyob ekologik bo'shliqlar va hayot tarixi talablariga ishora qiladi. Uning loyiha ob'ektlari bilan bog'liqligiga kelsak, ekspertning baholashi Samarqand 1 asosiy loyiha elementlarining ta'sir zonasida Aral barbelning sezilarli kontsentratsiyasini ko'rsatmoqda. Bu loyihani amalga oshirish natijasida ushbu turga minimal to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi, chunki uning yashash joyi rivojlanishning bevosita hududlaridan uzoqda joylashgan.

Aral Barbel o'zining yashash muhiti uchun qumli va toshli substratli chuqur daryo uchastkalarini afzal ko'radi, loyqa oqimlarda, lekin kamdan-kam hollarda turg'un suvlarda o'sadi. U asosan bentos organizmlar, jumladan, ikki pallalilar, suv o‘simliklari va chironomid lichinkalari bilan oziqlanadi. Ko'paytirish uchun tur daryolar bo'ylab ko'tariladi, yumurtlama aprel oyining oxiridan avgustgacha 17-18 ° C suv haroratida boshlanadi. Ularning unumdorligi 179-906 ming dona tuxumni tashkil qiladi.

Mintaqaviy ixtiolog tomonidan ta'kidlanganidek, Orol barbelining asosiy tahdidlari qatorida oqimning tartibga solinishi va ifloslanishi sababli suv rejimining o'zgarishi, brakonerlik va ko'payish sharoitlarining buzilishi kiradi.

10.9.5.2 Luciobarbus conocephalus (Turkiston barbel)

Milliy Qizil Kitobda (O'zRDB) zaif maqomga ega ma'lumotlarning kamligi sifatida aniqlangan Turkestan muylaibdori maqomi keng qamrovli ma'lumotlarning sezilarli darajada etishmasligini aks ettiradi va loyiha sohalarida ehtiyotkorlik bilan ko'rib chiqish muhimligini ta'kidlaydi. Ma'lumotlar etishmasligi tufayli hech qanday maxsus mezon bo'yicha tasniflanmagan bo'lsa-da, uning mintaqada kamdan-kam uchraydiganligi yashash joylarining mumkin bo'lgan

buzilishlariga qarshi himoya pozitsiyasini talab qiladi. Ixtiologning fikr-mulohazalari shuni ta'kidlaydiki, Samarqand 1-ning asosiy komponentlarida ushbu noyob turning sezilarli darajada to'planishi ehtimoldan yiroq emas, bu esa loyiha faoliyatining uning populyatsiyalariga bevosita ta'sirini minimallashtiradi.

Bu tur turli xil bentos organizmlari bilan oziqlanadigan qumli-toshli substratli suv havzalarining chuqur joylarida yashaydi. Urug'lanish may-iyun oylarida suv harorati 20-27 ° S bo'lgan tosh-toshli substratlarda sodir bo'ladi.

Mintaqaviy ixtiolog tomonidan ta'kidlanganidek, Turkiston barbelining asosiy tahdidlariga brakonerlikdan tashqari daryolar suvi rejimining o'zgarishi, ifloslanishi va iqlimga moslashgan baliqlarning raqobatbardosh ta'siri kiradi.

10.9.5.3 Cyprinus carpio (Yevrosiyo sazan)

IUCN Qizil ro'yxatida zaif (VU) maqomiga ega bo'lgan va Milliy O'zRDB ro'yxatiga kiritilmagan Evrosiyo sazanlari aholining potentsial zaifliklari sababli 1-mezon bo'yicha baholanadi.

Yevroosiyo sazanlari qattiq, loyli tubi bilan jim, turg'un yoki sekin oqadigan suvlarni afzal ko'radi. Bu bentofag bo'lib, ko'plab suv organizmlari va o'simliklari bilan oziqlanadi. Tur yarim anadrom bo'lib, urug'lantirish uchun ko'chib o'tadi, bu odatda aprel-may oylarida sodir bo'ladi.

Mintaqaviy ixtiolog tomonidan ta'kidlanganidek, Yevroosiyo sazanlari uchun asosiy tahdid mavjud resurslarning o'ziga xos ichki raqobatidir. Turning madaniy shakli bo'lgan oddiy sazan turli xil suv havzalarida ko'payish va chorvachilikning keng tarqalishi tufayli yovvoyi sazanni siqib chiqarmoqda.

10.9.5.4 Sabanejewia aralensis (Orol Goldside Loach)

Aral Goldside Loach, IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan bo'lsa-da, 1-mezon bo'yicha O'zbekiston Milliy Qizil kitobida (O'zRDB) yaqin xavf ostida (NT) maqomiga ega. Bu mezon odatda populyatsiya sonining tez kamayishi yoki ularning yashash joylariga jiddiy tahdidlar tufayli yovvoyi tabiatda yo‘qolib ketish xavfi yuqori bo‘lgan turlarni bildiradi. Ushbu xavotirlarga qaramay, ixtiologning tahlili shuni ko'rsatadiki, loyihaning asosiy elementlari ta'sir ko'rsatadigan hududlarda oziqlanish, migratsiya yoki naslchilik faoliyati bilan bog'liq Orol Goldside Loachning kutilayotgan sezilarli kontsentratsiyasi mavjud emas. Bu shuni ko'rsatadiki, hozirgi ma'lumotlarga va yashash joylarining afzalliklariga asoslanib, loyihaning ushbu turga bevosita ta'siri minimal bo'lishi kutilmoqda.

Bu tur sayoz qo'ltiqlarda, buloqlarda va qumli-siltli substratli joylarda joylashgan. U mayda bentik umurtqasizlar va suv o'tlari bilan oziqlanadi, urug'lanish aprel-iyun oylarida o'simlik bilan qoplangan substratlarda sodir bo'ladi.

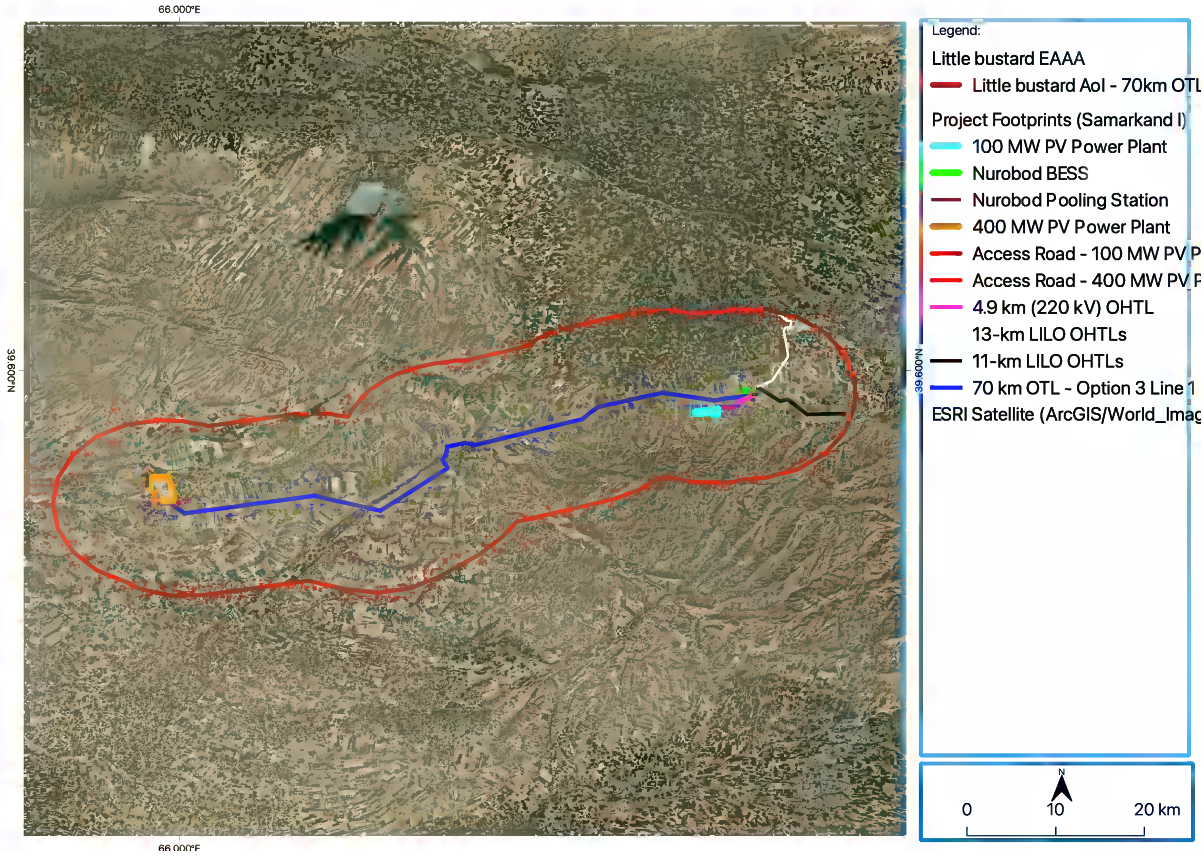
Mintaqaviy ixtiolog tomonidan ta'kidlanganidek, Orol Goldside Loach uchun asosiy tahdidlarga oqimning tartibga solinishi va ifloslanishi tufayli suv rejimlarining o'zgarishi, shuningdek, invaziv baliqlarning raqobatdosh ta'siri kiradi.

10.10 Kritik yashash joyi (KYaJ)

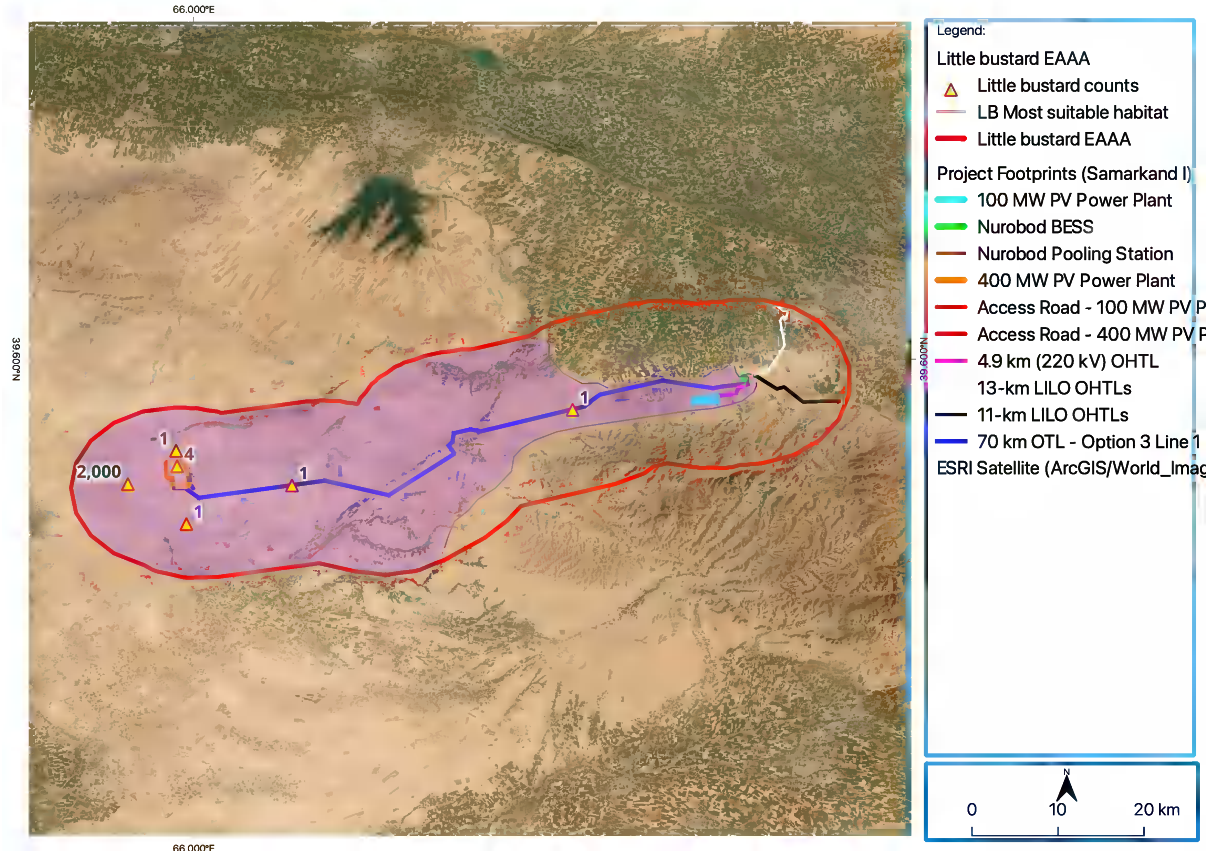
10.10.1 Kichik Tuvaloq

XMK 6-ISning 3-mezoni va YeTTB STning 4-mezoni asosida, loyiha yo‘lagini to‘liq qamrab olgan ShOAPY keng zonasi bo‘ylab kichik tuvaloq (Tetrax tetrax) uchun muhim yashash muhiti maydoni aniqlandi. Shu sababli, ushbu turlarning populyatsiyasi va/yoki yashash muhitiga sof ijobiy ta’sirni ta’minlash uchun aniq isbotlangan ijobiy o‘sish talab etiladi.

Kichik tuvaloq TMQXI Qizil ro‘yxatiga va O‘zbekiston Milliy Qizil kitobiga yo‘qolib ketish xavfi ostidagi (NT) tur sifatida kiritilgan. Loyiha yo‘lagi bo‘ylab uzluksiz yashash joylaridan to‘plangan asosiy ma’lumotlar 400 MVt quvvatli fotoelektr stansiyasi yaqinidagi tabiiy o‘tloqzorda kichik tuvaloqning bahorgi to‘planishini va 70 kilometrlik HEUL yo‘lagi bo‘ylab boshqa yakka kuzatuvlarni ko‘rsatadi. Ushbu tur uchun eng ko‘p uchraydigan hudud (ShOAPY) va turli tadqiqotlar davomida to‘dalar hamda alohida zotlar qayd etilgan joylar quyidagi 10-72-rasmda aks ettirilgan. KYM tahlili haqida batafsil ma’lumot ushbu hujjat bilan birga e’lon qilingan KYMB hisobotida keltirilgan.



10-72-rasm. Loyiha bilan bog‘liq tuvaloqlar uchun ShOAPY ta’sir doirasi va ehtiyotkorlik zonasi



10-74-rasm Kichik tuvaloq yashaydigan ShOAPY hududining eng qulay potensial yashash joyi (kichik tuvaloqning eng ko‘p kuzatilgan joyi).

Uyalovchi qushlarni o‘rganish natijasida Muborak qo‘riqxonasining sharqiy chekkasida, 400 MVt quvvatli fotoelektr stansiyasi maydonidan taxminan 4,6 km g‘arbda joylashgan kichik tuvaloqlarning katta koloniyasi (2000 ga yaqin) aniqlandi. Shundan kelib chiqib, qo‘riqxonani kichik tuvaloqlar uchun mos keladigan yetarlicha bir xil yashash muhiti deb ehtiyotkorona taxmin qilsak, Muborak davlat qo‘riqxonasi umuman olganda ilgaridan mavjud bo‘lgan muhim yashash joyi hisoblanadi. Biroq, loyiha ushbu tur uchun loyihaning ta’sir doirasi (TD) va ShOAPY bilan kesishadigan kichik tuvaloqlarning ushbu muhim yashash joyining cheklangan qismigagina ta’sir ko‘rsatadi.

10.11Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (BXUX)

Loyihaning potentsial ta'siri tufayli TD turlari bo'yicha ro'yxatga olingan jami o'nta tur tabiatni muhofaza qilish holati tufayli BXUX yoki BXXMQ deb tasniflangan (FS 6 XMI va IT 6 YETTB ga muvofiq).

BXUX/BXXMQ AMITB doirasida sezgir retseptorlar (SR) sifatida baholanadi, ular uchun UYOOga erishish uchun loyihaning turli bosqichlarida biologik xilma-xillikni yumshatish bo'yicha chora-

tadbirlar amalga oshiriladi. Quyidagi jadvalda biologik xilma-xillikning ustuvor hududlari sifatida aniqlangan turlar va ular mos keladigan mezonlar ro'yxati keltirilgan.

10-72-jadval Biologik xilma-xillikning muhim qiymatlari/Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari

Umumiy nomi	Yo'qolib ketish xavfi ostida	Mezonlar
Kal jurchisi	✓ TMQXI tomonidan UBXE maqomi berilishi BXXMQ va «Net pasayish bo'lmasligi» talabi ishga tushishini belgilaydi.	2-mezon (YETTB)
Dasht burguti	✓ TMQXI tomonidan UBXE maqomi berilishi BXXMQ va «Net pasayish bo'lmasligi» talabi ishga tushishini belgilaydi.	2-mezon (YETTB)
Tuhta tuvaloq	✓ TMQXI tomonidan UBXE maqomi berilishi BXXMQ va «Net pasayish bo'lmasligi» talabi ishga tushishini belgilaydi.	2-mezon (YETTB)
Osiyo Tuvaloqi	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	1 va 3-mezonlar (XMK) / YeTTB'ning 6-ST (ii) va (iv) mezonlari
Sharqiy Imperator burguti	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)
Greater Spotted Eagle	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)
Sariq ko'zli kaptar	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)
Yevropa toshbaqasimon kaptari	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)
Osiyo Tuvaloqi	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)
Markaziy Osiyo toshbaqasi	✓ TMQXI tomonidan YKXYBT maqomi belgilanishi BXXMQ talabini ishga tushiradi.	2-mezon (YETTB)

10.12 Tabiy yashash muhiti (TYaM)

10.12.1 Nuroboddagi quruq yaylovlar

400 MVt quvvatga ega FES 194 gektar tabiiy yashash muhiti aniqlandi. Bu maydon biologik jihatdan qimmatli (ya'ni, mahalliy turlarning yuqori miqdori va o'simliklarning nisbatan yuqori sifati bilan ajralib turuvchi) toifaga kiritildi. Shu sababli, XMKning 6-IS siyosati va standartlariga muvofiq, loyihaning yashash muhitiga qoldiq ta'sirini qoplash uchun sof yo'qotishning (UYOO) oldini olish choralarini ko'rish zarur bo'ladi.

Shu maqsadda yashash joylari bioxilma-xilligining asosiy qiymatini aniqlash uchun yashash mihitning sifatini baholash (YaMSB) o'tkazildi. YaMSB tadqiqot natijalari quyidagi kichik bo'limlarda keltirilgan.

10.12.1.1 Yashash muhitini tasniflash

O'zbekiston fitoxoriya sxemasiga ko'ra, loyiha hududi Qarshi-Karnabcho'l fitogeografik tumaniga tegishli. Qarshi-Qarnabcho'l hududiga Qarnabcho'l cho'li deb nomlanuvchi Zaravshon tizmasining g'arbiy tog' oldi tekisligi va Qashqadaryo havzasining quyi, cho'l qismi, jumladan Qarshi dashti va Sunduqli qumlari kiradi. Qarnabcho'l landshafti deyarli tekis yoki biroz qiya relyefi bo'lgan allyuvial-prolyuvial tog' oldi tekisliklari (yoki tog' oldi gilli yarim cho'l) bilan ajralib turadi, efemer-efemer, begona o'tlar-efemer va efemer-efemer-safli mahalliy o'simliklar bilan qoplangan..

Loyiha hududida efemer-efemeroid-safli tipidagi jamoa aniqlanmagan bo'lsa-da, bu erda yashovchi mahalliy flora efemer-efemeroid hamjamiyatining vakili hisoblanadi. IUCN yashash joylarini tasniflash tizimiga ko'ra, bu yashash joyini (i) 4-turdagi "O'tli yerlar" va (ii) 4.4-kichik tip "Mo'tadil o'tli yerlar" deb tasniflash mumkin. EUNIS yashash joylari tasnifi sxemasiga ko'ra, bu yashash joyi odatda (i) R turiga "Yaylovlar va o'tlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo'lgan yerlar" va (ii) R1 "Quruq o'tloq" kichik turiga mos keladi. Umuman olganda, loyiha hududini qamrab olgan Karnabchul landshafti mezotermik tog'li tog' va kserotermik cho'l ekotizimlari o'rtasidagi ekotonni anglatadi.

10.12.1.2 Mahalliy o'simliklarning fenologiyasi

Efemeralar va efemeroidlar bahorda biomassaning tez o'sishi bilan ajralib turadi, bu odatda mart oyining oxiri va aprel oyining o'rtalarida avjiga chiqadi. Efemer-efemeroid o'simliklarning ikki xil fizionomik, tsiklik fazalari mavjud:

- Tuproq yuzasini zich qoplaydigan efemeralar va efemeroidlarning o'sishi va gullashining bahor bosqichi (mart-aprel)

Quritilgan efemer va efemeroid qoldiqlari va noyob kserofitik ko'p yillik o'tlar bilan deyarli butunlay ochiq tuproqli yozgi faza




10-10-75-rasm Mahalliy efemer-efemeroid floraning bahorgi va yozgi fenologik rejimlari

10.12.1.3 Yashash muhitining tuzilishi

Efemer-efemeroid o'simliklarining o'ti bir yoki ikki qavatli vertikal tuzilishga ega. Pastki yarusni balandligi 15-20 (25) sm gacha bo‘lgan efemer va efemeroidlar, ustki qismini (mavjud bo‘lsa) balandligi 30-40 sm gacha bo‘lgan kserofit ko‘p yillik o‘tlar hosil qiladi.

Tipik tur tarkibiga ko'ra, mahalliy efemer-efemer jamoalar kambag'al va etarlicha bir hil tur tarkibi (o'rtacha 20-25 tur) va bahorda o'rtacha 75% va 95% gacha bo'lgan zich soyabon bilan tavsiflanadi. buzilmagan, unumdor yashash joylarida ideal iqlimda. Ushbu jamoalarga xos bo'lgan asosiy dominant turlar cho'l cho'kindi (Carex pachystylis, balandligi 7-10 sm) va bulbous bluegrass (Poa bulbosa, balandligi 15-25 sm) bo'lib, ular muhim ekologik plastisitivligi, barqarorligi va Markaziy Osiyo mintaqasidagi ekotizimlarning ko'p turlarida, cho'llardan to baland tog'largacha mavjudligi bilan mashhur. Carex pachystylis zichligi ideal, buzilmagan sharoitda har kvadrat metr uchun 300-350 kishiga yetishi mumkin va ekin maydonlarida yoki boshqa og'ir buzilgan joylarda har kvadrat metr uchun 30-50 kishiga to'g'ri keladi.

Carex pachystylis ushbu jamoani tavsiflovchi o'nlab turlar bilan raqobatlashishga moyil bo'lganligi sababli, uning ustunligi yashash joylarining buzilishi holatining yaxshi ko'rsatkichidir, chunki Poa bulbosa, efemer va kserofit o'tlarning nisbiy ko'pligi yashash joylari buzilganligini ko'rsatadi. Ushbu yashash muhiti turi uchun soyabon qoplamining optimal miqdori 70-80% ni tashkil qiladi va ideal turlar xilma-xilligi 20-25 turni tashkil etadi, Carex pachystylis eng ko'p ustunlik qiladi, keyin esa Poa bulbosa.

10.12.1.4 Tadqiqot usullari

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida joylashgan tabiiy yashash muhitining loyihadan oldingi ekologik qiymatini aniqlash uchun yashash muhitining sifatini baholash (YaMSB) amalga oshirildi, bu loyihaning AMITB tarkibiga kiritilgan floraning fon tadqiqotlari natijasida to'plangan asosiy botanika ma'lumotlarini to'ldirdi. YaMSB boshlang'ich tadqiqotlardan olingan

qo'shimcha ma'lumotlarga asoslangan edi. Ushbu tadqiqotlar 2024-yilning 16-martidan 22-apreliga qadar eng yuqori mavsumda o‘tkazildi. Kengroq boshlang'ich tadqiqotlarning batafsil muhokamasi uchun ushbu hisobotning 10.4-bo'limiga qarang.

2024 yil bahorida yakunlangan asosiy tadqiqotlarning YaMSB elementi gullarning yashash joylari sifatini baholash uchun mo'ljallangan namuna olish joylari orqali ko'rib chiqildi. Buning uchun 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida namuna olish uchun ikkita uchastka ajratildi, shunda sayt hududidagi barcha turdagi yashash joylari tadqiqot bilan qamrab olindi. Har bir uchastkaning maydoni 50x50 metrni tashkil etdi. Yashash muhiti holatini baholash FAOning vizual maydonni baholash bo'yicha tavsiyalariga asoslandi va tadqiqot hududida yashash muhiti holatini aniqlash uchun quyidagi shkaladan foydalanildi.

10-73-jadval Yashash muhitini baholash shkalasi

SHKALA	TAVSIF	KO'RSATKICHLAR
0	Tabiiy yashash mihitining ahamiyati yo'q	Antropogen ta'sir natijasida tabiiy yashash muhiti butunlay vayron bo'ladi, tabiiy landshaft o'zgaradi, mahalliy o'simliklar jamoalari butunlay vayron bo'ladi, daraxt poyasi 0 yoki deyarli 0 ga teng, faqat begona turlarning alohida shaxslari va begona o'tlar mavjud. Hududda juda kuchli va faol shamol va suv tuproq eroziyasi keng tarqalgan. Yashash joyi o'zgartirilgan deb tasniflanishi kerak.
0.2	Juda past sifatli TYaM	Insonning jiddiy ta'siri, jumladan, yashash joylarining buzilishi, erning rivojlanishi yoki atrof-muhitning ifloslanishi. O'simliklar juda buzilgan va parchalangan, axlat yo'q, yalang'och tuproq ustunlik qiladi, tuproq eroziyasining yuqori darajasi; o'ta past soyabon qoplami (ma'lum yashash muhiti uchun maqbul qiymatlarning 10% dan kam), past biomassa va o'simlik turlarining xilma-xilligi; bir yillik, begona, sinantrop, zaharli turlar va yaylov paytida ko'payadigan turlarning ustunligi (turlarning umumiy sonining 50% dan ko'prog'i). Mahalliy o'simliklarning hayotiyligi, o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi juda past. Zararkunanda/kasallik zararining yuqori darajasi. Kuchli va faol shamol va suv tuproq eroziyasi.
0.4	Past sifatli TYaM	Muhim antropogen buzilish. O'simliklar sezilarli darajada buzilgan va parchalangan, juda ko'p yalang'och tuproq, tuproq eroziyasining sezilarli darajasi. Past soyabon (ushbu turdagi yashash joylari uchun maqbul qiymatlarning 50-10%), past biomassa va o'simlik turlarining xilma-xilligi, past choyshab; yaylov paytida ko'payadigan yillik, begona, sinantrop, zaharli turlar va turlarning katta qismi. Mahalliy o'simliklarning past hayotiyligi, o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi. Zararkunandalar/kasalliklarning sezilarli darajada zararlanishi. Tuproqning o'rtacha faol va qisman barqarorlashgan shamol va suv eroziyasi.

Shkala	Tavsif	Ko'rsatkichlar
0.6	O'rtacha sifatli TYaM	O'rtacha antropogen buzilish. O'simliklar sezilarli darajada buzilgan va parchalangan, yalang'och tuproq va eroziyaga uchragan joylar mavjud. O'rtacha soyabon (ma'lum bir yashash muhiti turi uchun optimal qiymatlarning 75-50%), o'rtacha biomassa, axlat va o'simlik turlarining xilma-xilligi, ma'lum bir yashash joyiga xos bo'lgan ko'p yillik turlarning ustunligi, yillik, begona, sinantroplarning sezilarli nisbati. , chorva mollarini boqishda zaharli va ko'payadigan turlari. Mahalliy o'simliklarning o'rtacha hayotiyligi, o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi, sezilarli zararkunandalar / kasalliklar. O'rtacha, mahalliy, qisman barqarorlashgan va barqaror shamol va suv tuproq eroziyasi.
0.8	Yaxshi sifatli TYaM	Yashash joylarining yaxshi va barqaror holati, antropogen buzilishning past yoki ahamiyatsiz darajasi, mayda buzilgan joylar va yalang'och tuproq dog'lari bilan. O'simlik turlari va biomassaning yuqori xilma-xilligi, yuqori soyabon (ushbu turdagi yashash joylari uchun maqbul qiymatlarning 75-90%), zich to'shak qoplamasi, ko'p yillik turlarning ustunligi, bir yillik va begona, sinantrop, zaharli turlarning kichik bir qismi va chorva mollarini boqish paytida ularning soni ko'payadigan turlar. Mahalliy o'simliklarning yaxshi hayotiyligi, o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi, zararkunandalar/kasalliklarning bir martalik shikastlanishi. Ayrim kichik joylarda shamol va suv eroziyasining past yoki ahamiyatsiz, barqaror yoki kamayib borayotgan ko'rsatkichlari.
1	Zo'r (maksimal yoki maqbul) TYaM sifati	Antropogen buzilishlarsiz ushbu turdagi yashash joylarining eng yaxshi holati. O'simlik turlarining yuqori xilma-xilligi, soyabon va biomassa (ma'lum turdagi yashash joylari uchun ma'lum bo'lgan optimal qiymatlarning 90% dan ortig'i), ko'p yillik turlarning ustunligi, zich to'shak qoplamasi, yalang'och tuproqning yo'qligi, begona, sinantrop, zaharli turlarning yo'qligi va chorva mollarini boqish paytida ko'payadigan turlar, zararkunandalar/kasalliklarga zarar etkazmaslik. Mahalliy o'simliklarning yaxshi hayotiyligi, o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi.

10.12.1.5 Tadqiqot natijalari

Tabiiy yashash muhiti (ya'ni, quruq o'tloqlar) sifatida shartli ravishda tasniflangan yashash joylarida o'rganilgan saytlar bo'yicha natijalar quyidagi jadvallarda keltirilgan.

10-74-jadval 400 MVt quvvatga ega FES 1-namuna olish uchun yashash muhiti sifatini baholash mezonlari

TURI	HAYOT SHAKLI	BALANDLIGI, SM	MO'LLIK		FENOLOG. BOSQICH
			DACFOR	BRAUN-BLANQUET	
Alhagi pseudalhagi	ko'p yillik	15-20	A	2	Gullash, meva berish
Alyssum desertorum	yillik	5-7	R	+	quritilgan
Carex pachystylis	ko'p yillik	7-10	A	1	quritilgan
Ceratocarpus arenarius	yillik	15-20	R	+	meva berish
Cousinia resinosa	ko'p yillik	15-20	O	+	Gullash, meva berish
Diarthron vesiculosum	yillik	10-15	R	+	meva berish
Euphorbia chamaesyce	yillik l	5-7	R	+	Gullash, meva berish
Heliotropium ellipticum	yillik	10-15	R	+	Gullash, meva berish
Hordeum murinum subsp. leporinum (Hordeum leporinum)	yillik	15-20	O	+	quritilgan
Peganum harmala	ko'p yillik	20-30	O	+	meva berish
Poa bulbosa	ko'p yillik	10-15	F	+	quritilgan

10-75-jadval 400 MVt quvvatga ega FES 2-namuna olish uchun yashash muhiti sifatini baholash mezonlari

TURI	HAYOT SHAKLI	BALANDLIGI, SM	MO'LLIK		FENOLOG. BOSQICH
			DACFOR	BRAUN-BLANQUET	
Alhagi pseudalhagi	ko'p yillik	20-25	A	2	Gullash, meva berish
Alyssum desertorum	yillik	5-7	O	+	quritilgan
Carex pachystylis	ko'p yillik	7-10	D	1	quritilgan
Ceratocarpus arenarius	yillik	10-15	R	+	meva berish
Cousinia resinosa	ko'p yillik	15-20	O	+	Gullash, meva berish
Diarthron vesiculosum	yillik	10-15	R	+	meva berish

TURI	HAYOT SHAKLI	BALANDLIGI, SM	MO'LLIK		FENOLOG. BOSQICH
			DACFOR	BRAUN-BLANQUET	
Euphorbia chamaesyce	yillik	5-7	R	+	Gullash, meva berish
Hordeum murinum subsp. leporinum (Hordeum leporinum)	yillik	15-20	O	+	quritilgan
Minuartia meyeri	yillik	5-7	R	+	quritilgan
Peganum harmala	ko'p yillik	20-30	R	+	meva berish
Poa bulbosa	ko'p yillik	10-15	F	+	quritilgan

10.12.1.6 Yashash muhitining sifati

400 MVt quvvatga ega FES uchastkadagi yashash muhiti turlari faqatgina ekin maydonlari, shudgorlar va quruq o‘tloqlardan iborat.

Haydaladigan va ekilmagan yerlarni o‘zgartirilgan yashash muhiti sifatida tavsiflash mumkin, quruq o‘tloq yashash muhiti maydonlarini esa 6-IS/6-ST va TMQXI standartlarida ko‘rsatilgan mezonlarga muvofiq tabiiy yashash muhiti toifasiga kiritish mumkin. 400 MVt quvvatli fotoelektrik stansiya hududidagi quruq o‘tloqlarning tur tarkibi, turlar xilma-xilligi, o‘simlik qoplami darajasi va holati baholanishi natijasida, ushbu yashash muhitining sifat ko‘rsatkichi 0,3-0,5 oralig‘ida bo‘ldi. Bu esa yashash muhitining yomon yoki o‘rtacha sifatda ekanligini ko‘rsatadi. Yashash muhiti sifatini tezkor baholash uchun tanlangan maydonlar va qatlamlar soniga asoslanib, ushbu hudud uchun ekstrapolyatsiya qilingan tabiiy yashash muhitining umumiy maydoni (0,5 ball bilan) 194 gektarni tashkil etadi, qolgan 605 gektar esa o‘zgartirilgan yashash muhiti (0,3 ball bilan) hisoblanadi.

10.13 Ekologik retseptorlarni aniqlash

10.13.1 Ta'sir doirasi

Ta'sir doirasi - loyiha faoliyati retseptorlarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hudud. Turli jihatlar har xil fazoviy darajalarga ega bo'lganligi sababli, AoI sezilarli darajada farq qiladi. Quyida bashorat qilingan potentsial ta'sirning har bir turi uchun ko'rib chiqilgan AoI ko'rsatilgan.

Ta'sir doirasini (TD) aniqlash professional fikrga asoslangan loyiha faoliyati natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri va ikkilamchi ta'sirlarni sub'ektiv bashorat qilishga asoslanadi; mahalliy ekotizim sharoitlari bilan bog'liq tajriba, loyiha faoliyatini amalga oshirishda qo'llaniladigan taxminiy metodologiya va joylarda kutilayotgan bioxilma-xillikning umumiy elementlari to'g'risidagi bilimlar bilan ma'lumotga ega.

Turli ta'sirlarning AOI ni aniqlashdan maqsad ikki xil; birinchidan, u turli ta'sir turlari ta'sir qilishi mumkin bo'lgan sezgir retseptorlarni aniqlashga rahbarlik qiladi. Ikkinchidan, ta'sirni bashorat qilish metodologiyasiga turli ta'sirlarning nisbiy kattaliklarini aniqlash imkonini beradi, chunki ta'sir darajasi ma'lum bir retseptorga ma'lum ta'sirning ahamiyatini aniqlashda katta rol o'ynaydi.

- **Habitatni yo'qotish** ta'sirining ta'sir doirasi qaysi hududlar vaqtincha foydalanilishiga va ish paytida qaysi hududlar saqlanib qolishiga bog'liq.
    - Faqat qurilish maqsadlarida foydalaniladigan maydonlardan kelib chiqadigan vaqtinchalik yo'qotishlar uchun loyihaning fizik izi atrofidagi AoI buferi barcha loyiha elementlarini, shuningdek, vaqtinchalik qurilish ob'ektlarini chegaralovchi 50 m gacha bo'lgan deb hisoblanadi.
    - Doimiy yashash muhitini yo'qotish uchun AoI to'liq loyiha va operatsion izni o'z ichiga olgan holda ko'rib chiqiladi.
- Qurilish vaqtida **tozalash/qazish ishlari** natijasida **to'g'ridan-to'g'ri o'limga** ta'sir qilish hududi to'liq loyiha qurilishi izi va buferni o'z ichiga oladi. Jismoniy loyiha maydoni atrofidagi qurilish buferi loyihaning barcha elementlarini, shuningdek, vaqtinchalik qurilish ob'ektlarini chegaralovchi 50 m gacha hisoblanadi.
- **Qurilish jarayonida avtotransport vositalarining to'qnashuvi** uchun AOI barcha vaqtinchalik va doimiy yo'llarni, yo'laklarni, shu jumladan qurilish transporti vositalari foydalanadigan yangi va mavjud yo'llarni o'z ichiga oladi, yo'lning har ikki tomonida 50 m bufer - bu yashash joyidan va/yoki kesishuvdan muntazam foydalanadigan har qanday fauna. bu hududlar xavf ostida.
- **Qurilish vaqtida "olish"** uchun AoI qurilish maydoni atrofidagi 1 km bufergacha cho'ziladi, chunki ishchilar qurilish izidan uzoqlashib, nazorat qilinmasa, "olish" faoliyati bilan shug'ullanishi mumkin.
- **Qurilish vaqtida chiqindi tashlash** uchun AoI qurilish maydoni atrofida 500 m bufergacha cho'ziladi, garchi shamol tomonidan urilgan axlat uzoqqa borishi mumkin bo'lsa-da, baholash bevosita yaqin atrofdagi va ta'sir qilishi mumkin bo'lgan turlarga qaratiladi.
- **Tasodifiy qurilishni joriy etishdan kelib chiqadigan bioxavfsizlik xatarlari** uchun AoI loyihaning 10 kmgacha buferni o'z ichiga olgan izlarini o'z ichiga oladi. Uzoq muddatli vaqtinchalik miqyosda invaziv tarqalish 10 km dan ko'proq bo'lishi mumkin bo'lsa-da, potentsial invazivlar turlari (ya'ni, begona o'tlar/flora turlari) uchun biz to'g'rilashdan oldin tarqalish 10 km dan oshib keta olmaydi deb taxmin qilamiz. boshlangan.
- Havo sifati, shovqin va tebranish, yorug'lik bilan ifloslanish, ifloslanish, tuproqning siqilishi va eroziyasi va gidrologik o'zgarishlar kabi **atrof-muhit sifati aspektlari** uchun TD AMITBning tegishli boblarida boshqa joylarda ko'rib chiqilgan individual TD bo'yicha ko'rib chiqiladi.
- uchun AOI **umumiy buzilish** (omon qolish va reproduktiv muvaffaqiyatning pasayishiga olib keladi) qurilish maydoni atrofida 1 km bufergacha cho'ziladi. *Muayyan turlar ko'proq sezgirlikka ega bo'lishi mumkin va kattaroq bufer kafolatlanishi mumkin, bu holda u muayyan stsenariylarda maxsus retseptorlar uchun alohida baholanadi.*
- uchun AOI **siljish** (antropogen qochish va chekka ta'sir natijasida) va natijada paydo bo'ladigan resurslar raqobati ko'chirilgan yovvoyi tabiatning qo'shni hududlarga ikkilamchi ta'sirini hisobga olish uchun qabul qiluvchiga qarab 1 kmgacha buferni o'z

ichiga olgan loyiha doirasidan tashqariga chiqadi. *Muayyan turlar ko'proq sezgirlikka ega bo'lishi mumkin va kattaroq bufer kafolatlanishi mumkin, bu holda u muayyan stsenariylarda maxsus retseptorlar uchun alohida baholanadi. 1 km bufer umumiy boshlang'ich nuqtadir va AoI turlarga, qurilish faoliyatiga nisbatan sezgirlik va operatsion faoliyatga va qo'shni mos yashash joylarining ulanishiga qarab ko'proq yoki kamroq bo'lishi mumkin.*

- uchun AOI **umumiy va / yoki invaziv turlarning ko'payishi** mahalliy faunaning buzilishi va keyinchalik ko'chishi tufayli 10 kmgacha buferni o'z ichiga olgan loyiha doirasidan tashqariga chiqadi. *Ilgari borish qiyin bo'lgan hududlar ochilgan maxsus stsenariylar, masalan, o'rmonli soyabon maydoni orqali tozalangan tekisliklarni yaratish, ta'sir qilishning kattaroq joylariga olib kelishi mumkin; bu hollarda AoI alohida baholanadi.*
- Habitatning parchalanishi uchun AOI ta'sirlar to'siq effekti hodisasini hisobga olish uchun 5 km buferni o'z ichiga olgan loyiha doirasidan tashqariga chiqadi.
- FE panellari bilan to'qnashgan qushlar yoki yarasalarning **to'qnashuvi ta'siri** uchun TD FE massivining oyoq izi bilan cheklangan. **To'qnashuv ta'siri va qushlarning HEULda to'qnashuvi yoki qo'nishi natijasida elektr toki urishi ta'siri** uchun TD HEU tekislashning o'zi bilan cheklangan.

Shuni ta'kidlash kerakki, Ekologik jihatdan mos tahlil hududi (EAAA) alohida belgi bo'lib, yashash muhitini tanqidiy baholash metodologiyasida qo'llaniladi va ta'sirni baholash jarayoniga bevosita aloqador emas, buning o'rniga faoliyatga xos ta'sir sohalariga e'tibor qaratiladi. *EAAA belgilari uchun mustaqil CHA hisobotiga qarang.*

10.13.2 RTM belgilari

XMK PS 6 biologik xilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish bo'yicha bioxilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish bo'yicha umumiy talablarni belgilab beradi, jumladan, biologik xilma-xillik bilan bog'liq muammolar va ta'sirlarni baholash kabi jihatlar. Xususan, zarur baholashni amalga oshirish uchun boshlang'ich sharoitlarni aniqlash va loyihalarning yashash joylarini "tanqidiy", "o'zgartirilgan" yoki "tabiiy" deb tasniflash kerak. Ishlash standarti turli xil yashash joylarini quyidagicha belgilaydi:

- **Tabiiy yashash muhiti** : "Tabiiy yashash joylari – asosan mahalliy kelib chiqishi bo'lgan o'simlik va/yoki hayvon turlarining yashovchan birikmalaridan tashkil topgan va/yoki inson faoliyati hududning asosiy ekologik funksiyalari va tur tarkibini tubdan o'zgartirmagan hududlar";
- **Kritik yashash muhiti** : "Muhim yashash joylari bioxilma-xillikning yuqori qiymatiga ega bo'lgan hududlar, jumladan (i) yo'qolib ketish xavfi ostidagi va/yoki yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan yashash muhiti; (ii) endemik va/yoki chegaralangan turlar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan yashash muhiti; (iii) ko'chib yuruvchi turlarning va/yoki yig'iladigan turlarning global darajada muhim kontsentratsiyasini qo'llab-quvvatlovchi yashash muhiti; (iv) xavfli va/yoki noyob ekotizimlar; va/yoki (v) asosiy evolyutsiya jarayonlari bilan bog'liq sohalar"; va

- **O'zgartirilgan yashash muhiti** : "O'zgartirilgan yashash joylari - bu mahalliy bo'lmagan o'simlik va/yoki hayvon turlarining katta qismini o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan va/yoki inson faoliyati hududning asosiy ekologik funktsiyalari va tur tarkibini sezilarli darajada o'zgartirgan hududlardir. O'zgartirilgan yashash joylari qishloq xo'jaligi uchun boshqariladigan hududlar, o'rmon plantatsiyalari, qayta tiklangan qirg'oq zonalari va qayta tiklangan botqoq yerlarni o'z ichiga olishi mumkin.

10.13.2.1 Kritik yashash muhiti

Kritik yashash muhiti kontseptsiyasi keng tarqalgan bo'lib qo'llaniladi va muhim yashash joylarini himoya qilish tamoyillari RMT tomonidan keng qo'llaniladi. Loyiha tomonidan biron bir CH mezonlari mavjudligini aniqlash uchun maxsus skrining va baholash jarayoni amalga oshiriladi. Bu KYMni qo'zg'atish uchun potentsial tur nomzodlarini baholash uchun qamrovni aniqlashni va keyinchalik tadqiqotlar, ikkilamchi manbalar va manfaatdor tomonlardan olingan ma'lumotlardan alohida turlar/turlar guruhining "Ekologik jihatdan mos tahlil maydoni" uchun populyatsiya taxminini ekstrapolyatsiya qilish uchun foydalanishni talab qiladi, bu ko'p hollarda bo'lishi mumkin. bir-biriga o'xshash, lekin loyihaning ta'sir doirasiga 100% mos kelmaydi. Agar har qanday ekstrapolyatsiya qilingan populyatsiya taxminlari (malakali EAAA (Yevropa qishloq xo'jaligi iqtisodchilari uyushmasi - YQXIU) bo'yicha mavjud ma'lumotlardan ekstrapolyatsiya qilingan) tegishli KYM chegaralariga javob bersa, KYM ishga tushirilgan bo'ladi.

Agar ular KYM mezonlariga mos kelmasa ham, loyiha ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tadqiqot hududidagi ba'zi sezgir ekologik xususiyatlar, KYM ni qo'zg'atmaydigan, ammo xavotirli turlar bo'lgan Muhim Bioxilma-xillik Qiymatlari (BXXMQ) deb qaralishi mumkin. BXXMQlar, ayniqsa yo'qolib ketish xavfi ostida yoki jiddiy xavf ostida bo'lganlar ro'yxatiga kiritilgan har qanday turlar UYOOni talab qiladi. Bundan tashqari, XMK PS 6 yashash joylarini Tabiiy va O'zgartirilgan yashash joylari tipologiyalariga belgilashni talab qiladi, buning uchun Tabiiy yashash muhiti 'No Net Loss' qoldiq ta'sirini talab qiladi.

10.13.3 Sezuvchan retseptorlar guruhlari

Quyidagi umumiy jadvallar loyiha ishlariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ekologik retseptorlarni saqlash qiymatini guruhlaydi. U tadqiqotlar davomida ro'yxatga olingan turlarni hamda nisbiy ta'sir zonasida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan sezgir turlarni o'z ichiga oladi.

Jadvallarga tegishli yashash joylari va retseptorlarning belgilari ham kiritilgan bo'lsa.

10-73-jadval Sezuvchanlik retseptorlari jadvallari

100MVT FE- EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(O‘zgartirilgan yashash joylari) Haydaladigan yerlar	Past	IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - Quruqlik, xususan kichik turi 14.1 Haydaladigan yerlar. Bug'doy, arpa va otquloqni yomg'irli etishtirish uchun ishlatiladi.
(O‘zgartirilgan yashash joylari) Ekinzor yer	Past	IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - Quruqlik, kichik turi 14.2 Yaylov yerlari. Biologik xilma-xillikka hissa qo'shadigan ikkilamchi o'simliklarga ega bo'lgan tashlandiq qishloq xo'jaligi yerlari.
(O'zgartirilgan yashash joylari) Meva bog'lari va uzumzorlari	Past	IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - quruqlik, kichik tiplar 14.3 Plantatsiyalar va 14.4 Qishloq bog'lari. Olma, o'rik va shaftoli daraxtlari, shuningdek, oraliq ekinlarni o'z ichiga oladi.
(Tabiiy yashash joylari) Quruq yaylovlar	O'rta	IUCN yashash joyi 4-turi Mahalliy o‘tloqlar, 4.4 kichik tipidagi mo‘‘tadil yaylovlar. Yaylov sifatida ishlatiladigan turli o'tlar va o'tlar mavjud.
(Flora) keng tarqalgan yaylov va buta turlari	Past	Bir nechta namunaviy uchastkalarda qayd etilgan; IUCN yoki UzRDBda himoya maqomi yo'q.
(Flora) O'tsimon turlar	Past	Bir nechta namunaviy uchastkalarda qayd etilgan; IUCN yoki UzRDBda himoya maqomi yo'q.
(Flora) invaziv va kashshof turlari	Juda past	Bir nechta namunaviy uchastkalarda qayd etilgan; IUCN yoki UzRDBda himoya maqomi yo'q.
(Flora) Eng kam tashvishli (LC) - qirg'oq va namlikni yaxshi ko'radigan turlar	Past	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) begona o'tlar va qo'pol turlar	Past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Madaniy turlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas

100MVt FE- Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Flora) Don ekinlari	Juda past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Gerptillar) himoyasiz turlar - ko'milish, sekin harakatlanish (ya'ni Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori, PBF/SBV	Zaiflar ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasi ostida loyiha hududida keng tarqalgan. Tegishli yashash joyi aholining barqaror mavjudligini ko'rsatadi.
(Sudralib yuruvchilar) Yo‘qolish xavfi ostidagi turlar - Kovlovchi, O‘rtacha harakatchanlik (masalan, Tatar qum boasi, Markaziy Osiyo kobrasi)	O'rta	O'zRDB tomonidan va CITES II ilovasi bo'yicha xavf ostida deb tasniflangan. PS/PR 6 mezonlari bo'yicha global yoki mahalliy darajada zaif bo'lmasa-da, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar zarur.
(Sudralib yuruvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni Gekko, Agama, Skink)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Sudralib yuruvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar - Kovlovchi, tez harakatchanlik (ya'ni poygachi va boshqalar)	Past	Umumiy, tadqiqot davomida kuzatilgan, mintaqaviy ekotizimdan dalolat beradi.
(Sut emizuvchilar) Milliy ro‘yxatga kiritilgan turlar – yirik ko‘chma sutemizuvchilar, tungi (korsak tulkisi, dasht polekati)	O'rta	100 MVt quvvatga ega FE zavodida kamdan-kam uchraydi. O'zRDBda zaif va aholi sonining kamayish tendentsiyasi ro'yxatiga kiritilgan. Mavjudligi tur uchun muhim yashash joyini ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Kuzatilgan izlar, o‘rganilgan hududlarda keng tarqalgan. Loyiha hududidagi turli yashash joylariga moslashishni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Ko'p sonli turlar, turli xil biotoplarda keng tarqalgan.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - yirik mobil sutemizuvchilar, tungi (qizil tulki)	Past	Barcha biotoplarda keng tarqalgan, bu chuqurchalar va izlar bilan tasdiqlangan. Turli xil ekologik zonalarga moslashishni aks ettiradi.
(Sutemizuvchilar) Noyob / Ko'p bo'lmagan turlar - Burrowing, Nocturnal (Liviya Jird)	O'rta	Bir koloniyali, siyrak holda kuzatiladi. Muayyan yashash joylarini afzal ko'radi.

100MVt FE- Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Ko'rshapalaklar) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Myotis sp.	O'rta	*Aprel va may oylarida kuzatilgan Pipistrellus pipistrellus chaqiruvlari, may oyida sezilarli o'sish (33 ta qo'ng'iroq).*
(Ko'rshapalaklar) Noyob turlar - Eptesicus sp.	O'rta	*Eptesicus sp.ning kuzatilgan chaqiruvlari. (serotinus + ognevi) may oyida (33 ta qo'ng'iroq), hududdan foydalanishni taklif qiladi.*
(Ko'rshapalaklar) Umumiy turlari - Pipistrellus pipistrellus	Past	*Myotis sp.ning kuzatilgan chaqiruvlari. may oyida (2 qo'ng'iroq), bu hududdan vaqti-vaqti bilan foydalanishni taklif qiladi.*
(Avifauna) Yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar - Yirtqichlar - Misr tulpori	Juda yuqori, PBF/SBV	IUCN va Zaif (VU) tomonidan O‘zbekiston Qizil ro‘yxatiga (O‘zRDB, 2019-yilda) yo‘qolib ketish xavfi ostida (EN) kiritilgan bo‘lib, bu tabiatni muhofaza qilishning muhim ahamiyatidan dalolat beradi.
(Avifauna) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Raptors - Griffon Vulture	Yuqori, PBF/SBV	IUCN tomonidan zaif (VU) va O‘zbekiston Qizil ro‘yxatiga kiritilgan (O‘zSPB, 2019), bu juda muhim muhofaza qiymatidan dalolat beradi.
(Avifauna) Keng tarqalgan turlar - Rezidentlar - ya'ni to'rtburchaklar va boshqalar.	Past	Mahalliy ekotizimni ko'rsatadigan bir nechta nuqtalarda kuzatilgan keng tarqalgan, doimiy turlar.

NUROBOD ESAT - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
Tabiiy (yashash joylari) Quruq yaylov	O'rta	IUCN yashash joyi 4-turi Mahalliy yaylov, 4.4 kichik turi O‘zbekistonning tog‘ tekisliklaridagi buzilgan va intensiv yaylovlangan yaylovlarga xos siyrak va bir xil o‘simliklar bilan ajralib turadigan mo‘‘tadil yaylov. Yashash joyi mahalliy o'simliklarni o'z ichiga oladi, shu jumladan tuya tikanlari va efemerlar. Yaylov va axlat bilan ifloslanish ta'sir ko'rsatdi.
O'zgartirilgan (yashash joylari) bo'sh yerlar	Past	IUCN 14-turdagi yashash joyi Sun'iy - quruqlikdagi, ilgari o'stirilgan, hozir tashlab ketilgan. Yer, birinchi navbatda, dehqonchilik uchun ishlatiladi. Oldingi qishloq xo'jaligida foydalanish natijasida hosil bo'lgan ikkilamchi o'simliklar bilan band bo'lib, yashash muhitining o'zgarishini ko'rsatadi. Deyarli yo'qdan 20% gacha bo'lgan siyrak o'simlik qoplamini ko'rsatadi, o'simliklar tarqoq yamoqlarda yoki guruhlarda uchraydi. Hudud odamlar tomonidan o'zgartirilgan va past ekologik qiymatga ega bo'lgan siyrak o'simliklarga ega bo'lgan ekinzorlardan iborat.

NUROBOD ESAT - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
Vaqtinchalik oqimlarning o'zgartirilgan (yashash joylari) quruq to'shagi	O'rta	Habitat vaqti-vaqti bilan suv oqimiga ta'sir qiladi, saqlash va tuproq eroziyasini oldini olish uchun muhimdir. Mavsumiy suv mavjudligiga moslashtirilgan noyob florani qo'llab-quvvatlaydi.
O'zgartirilgan (yashash joylari) aholi punktlari va fermer xo'jaliklari	Juda past	Turar-joylar va kichik qishloq xo'jaligi uchastkalari bilan tavsiflanadi; mahalliy biologik xilma-xillik va agrar faoliyatga hissa qo'shadi. Kichik qishloq xo'jaligi va turar joy kabi inson faoliyati ta'sirida o'zgartirilgan yashash joylari.
(Flora) Mahalliy turlar - Yaylov turlari	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Eng kam tashvishli (LC) turlar	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) begona turlar - begona o'tlar turlari	Juda past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Mahalliy mevali daraxtlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Flora) Mahalliy qishloq xo'jaligi ekinlari	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Gerptillar) zaif turlar - ko'milish, sekin harakatlanish (ya'ni Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori , PBF/SBV	O'zRDB va IUCN tomonidan kutilayotgan mavjudligi, zaif turlar (VU), mintaqaviy ekotizimni ko'rsatuvchi, CITES II ilovasi.

NUROBOD ESAT - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Sudralib yuruvchilar) Xavf ostidagi turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni, Sharq bug'ma iloni)	O'rta	Kamdan-kam uchraydigan, O'zRDB tomonidan xavf ostida (NT) ro'yxatiga kiritilgan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatuvchi, CITES II ilovasi.
(Sudralib yuruvchilar) Ko'p uchraydigan turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni Gekko, Agama, Skink)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Sudralib yuruvchilar) Ko'p uchraydigan turlar - Kovlovchi, tez harakatchanlik (ya'ni, qamchi ilonlari va boshqalar)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Burrowing, tunda (Steppe Polecat)	O'rta	Sariq yer sincaplari turar-joylari yaqinida topilgan. O'zRDBda zaiflar qatoriga kiritilgan. Buruqlarning mavjudligi yashash joylaridan foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Saqlash bo'yicha harakatlar zarur.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Odatda tuproq yo'llari va arpa dalalarining perimetrlari bo'ylab topilgan izlar va axlatlar bilan kuzatiladi.
(Sutemizuvchilar) Ko'p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Ko'zga ko'rinadigan chuqurchalar va faollik belgilari bilan turli xil biotoplarda eng ko'p kuzatiladigan sutemizuvchilar.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - yirik mobil sutemizuvchilar, tungi (qizil tulki)	Past	Barcha biotoplarda keng tarqalgan, bu izlar, chuqurchalar va axlatlar bilan tasdiqlangan.

NUROBOD ESAT - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(ko'rshapalaklar) oddiy ko'rshapalaklar (umumiy pipistrelle)	Past	May oyida kuzatilgan Pipistrellus pipistrellus qo'ng'iroqlari (7 ta qo'ng'iroq), bu hududdan vaqti-vaqti bilan foydalanishni taklif qiladi.
(ko'rshapalaklar) Noyob ko'rshapalaklar (Eptesicus sp.)	O'rta	Eptesicus sp.ning kuzatilgan chaqiruvlari. (serotinus + ognevi) aprel (8 ta qo'ng'iroq) va may oylarida (13 ta qo'ng'iroq), bu hududdan vaqti-vaqti bilan foydalanishni taklif qiladi.
(Ko'rshapalaklar) IUCN Qizil ro'yxati - DD - Ko'rshapalaklar (Myotis sp.)	O'rta	Myotis sp.ning kuzatilgan chaqiruvlari. aprel oyida (1 qo'ng'iroq), bu hududdan vaqti-vaqti bilan foydalanishni taklif qiladi.
(Avifauna) Yo‘qolib ketish xavfi ostidagi turlar - Yirtqich hayvonlar (Misr tulki)	Juda yuqori , PBF/SBV	IUCN va Zaif (VU) tomonidan O‘zbekiston Qizil ro‘yxatiga (O‘zRDB, 2019-yilda) yo‘qolib ketish xavfi ostida (EN) kiritilgan bo‘lib, bu tabiatni muhofaza qilishning muhim ahamiyatidan dalolat beradi.
(Avifauna) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Raptors (Griffon Vulture)	O'rta	O‘zbekiston Qizil ro‘yxatiga (O‘zSPB, 2019) kiritilgan Zaif (VU) ro‘yxatiga kiritilgan bo‘lib, bu muhim muhofaza qiymatidan dalolat beradi.
(Avifauna) Keng tarqalgan rezident turlar (Crested Lark va boshqalar)	Past	Mahalliy ekotizimni ko'rsatadigan bir nechta nuqtalarda kuzatilgan keng tarqalgan, doimiy turlar.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Tabiiy yashash joylari) Vaqtinchalik oqimning quruq to'shagi, Quruq o'tloq	O'rta	Oddiy soyabon qoplami (20-30%) va 13 turdagi tabiiy yashash joyi. 0-30% dan 13 turgacha bo'lgan soyabonli tabiiy quruq o'tloqlar. IUCN yoki UZBRDB turlari yo'q.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(O‘zgartirilgan yashash joylari) Sug‘orilmaydigan qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari	Past	15-60% va 30 turgacha bo'lgan soyabon qoplamali o'zgartirilgan yashash joyi. IUCN yoki UZBRDB turlari yo'q.
(O'zgartirilgan yashash joylari) Uzumzorlar, chegaralar, yo'llar; Kanallar va drenaj kanallari	Past	Yuqori soyabon qoplami (80-90%) va yuqori turlar xilma-xilligi (45 tur) bilan intensiv o'zgartirilgan yashash joyi. IUCN yoki UZBRDB turlari yo'q.
(O‘zgartirilgan yashash joylari) Sug‘oriladigan qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari; Chegara chiziqlari, yo'llar; Kanallar va drenaj kanallari	Past	Yuqori soyabon qoplami (70-80%) va yuqori turlar xilma-xilligi (45 tur) bilan intensiv ravishda o'zgartirilgan yashash joyi. IUCN yoki UZBRDB turlari yo'q.
(O'zgartirilgan yashash joylari) Meva bog'i; Chegara chiziqlari, yo'llar	Past	O'rtacha soyabon qoplami (40-50%) va o'rtacha tur xilma-xilligi (29 tur) bilan o'zgartirilgan yashash joyi. IUCN yoki UZBRDB turlari yo'q.
(Flora) yo‘qolib ketish xavfi ostidagi (EN) turlar (ekzotik mahalliy bo‘lmagan)	O'rta	O'rmon zonalarida ekilgan manzarali daraxtlar orasida bir tur - Gleditsia caspica IUCN Qizil ro'yxatiga xavf ostidagi sifatida kiritilgan.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Flora) Mahalliy turlar	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Eng kam tashvish (LC)	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) begona turlar	Juda past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Mahalliy mevali daraxtlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Flora) Mahalliy qishloq xo‘jaligi ekinlari	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Herptile) zaif turlar - sekin harakatlanish (ya'ni Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori , PBF/SBV	Zaiflar ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasida. 70 km uzunlikdagi HEUL yo'nalishi bo'ylab kuzatilgan, bir qator chuqurchalar va bitta karapas qayd etilgan. Marshrut bo'ylab yashash muhiti mos keladi, bu esa yuqori zichlikni ko'rsatadi.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Herptile) zaif turlar - o'rtacha harakatchanlik (Caspian Monitor)	Yuqori	Zaif maqom va CITES I ilovasida sanab o'tilgan. Kamdan-kam hollarda qayd etilgan, bu loyiha hududida uning yashash muhitiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan tabiatni muhofaza qilish choralarini ko'rish zarurligini ta'kidlaydi.
(Herptile) xavf ostida qolgan turlar - o'rtacha harakatchanlik (ya'ni, tatar qumli boa)	O'rta	O'zRDB tomonidan va CITES II ilovasi bo'yicha yaqin xavf ostida (NT) tasniflangan. Mavjud dalillar uni PS/PR 6 mezonlari bo'yicha global yoki mahalliy darajada zaif deb tasniflamasa-da, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar zarur.
(Herptile) keng tarqalgan turlar - o'rtacha harakatchanlik (ya'ni, Gecko, Agama, Skink)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Herptile) keng tarqalgan turlar - Tez harakatchanlik (ya'ni Racerunner, qamchi ilon)	Past	Umumiy, tadqiqot davomida kuzatilgan, mintaqaviy ekotizimdan dalolat beradi.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Katta mobil (ya'ni Korsak tulkisi)	O'rta	Korsak tulkisi 3, 7 va 8 transektlarda qayd etilgan. O'zRDBda zaif va pasayish tendentsiyasi ro'yxatiga kiritilgan. Cho'l polecati 3 transektida topilgan. O‘zRDBda zaiflar ro‘yxatiga kiritilgan.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Sutemizuvchilar) Umumiy tur - hasharotxo'r, tungi (ya'ni uzun quloqli tipratikan)	Past	1, 2, 5, 7 va 8 transektlarda topilgan. Loyiha hududidagi turli xil yashash joylariga moslashishni ko'rsatuvchi o'rganilgan hududlarda umumiy.
(Sutemizuvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Sariq yer sincaplari barcha transektlarda topilgan. Ko'p sonli turlar, turli xil biotoplarda keng tarqalgan. Zaisan Mole Vole 3 tadan tashqari barcha transektlarda topilgan. Transektalar bo'ylab mo'l-ko'l gradientni ko'rsatadigan umumiy mavjudligi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - katta mobil, tungi (ya'ni qizil tulki)	Past	1, 2, 3, 6, 7 va 8 transektlarda topilgan. Barcha biotoplarda keng tarqalgan, bu chuqurchalar va izlar bilan tasdiqlangan. Turli xil ekologik zonalarga moslashishni aks ettiradi.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - hasharotlar (Brandt kirpi)	O'rta	Transekt 8da topilgan. Kamdan-kam uchraydi, bu yashash joyining o'ziga xos afzalligini yoki aholi zichligini ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - Kovlovchi(Kichik qushoyog'i [Jerboa] va boshqalar)	O'rta	5, 7 va 8 transektlarda topilgan. Ixtisoslashgan yashash joylariga bo'lgan talablarni yoki kamroq aniqlanishini ko'rsatadigan kamdan-kam uchraydi.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - tungi (ya'ni Liviya Jird)	O'rta	Liviya Jird 5 va 6 transektlarda topilgan. Yashash joyining o'ziga xos afzalliklarini ko'rsatadigan siyrak mavjudligi. Midday Jird 1, 4, 6, 7 va 8 transektlarida topilgan. Ixtisoslashgan yashash joylariga bo'lgan talablarni yoki kamroq

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
		aniqlanishini ko'rsatadigan kamdan-kam uchraydi. 1-transektda uy sichqonchasi topildi. Turli muhitlarga moslashishni ko'rsatadigan siyrak mavjudlik.
(Avifauna) Yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlar - Yirtqich hayvonlar (Misr burguti, dasht burguti)	Juda yuqori , PBF/SBV	Tadqiqot davomida qayd etilgan, yashash muhitini muhofaza qilish choralari zarurligini ta'kidlagan. Tadqiqot davomida yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlar uchun hududning muhimligini ta'kidlagan bir nechta kuzatuvlar.
(Avifauna) yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlar – yer osti qushlari (katta bustard)	Juda yuqori , PBF/SBV	Tadqiqot davomida bir marta ko'chib o'tishda kuzatilgan. UZ
(Avifauna) himoyasiz turlar - yirtqich hayvonlar (katta dog'li burgut, Sharqiy imperator burguti)	Yuqori , PBF/SBV	IUCN tomonidan zaif (VU) va O‘zbekiston Qizil ro‘yxatiga kiritilgan (O‘zSPB, 2019), bu juda muhim muhofaza qiymatidan dalolat beradi. Tadqiqot davomida qayd etilgan, bu himoyasiz tur uchun hududning ahamiyatini ta'kidlaydi. Har xil noyob turlar kuzatilib, aholi sonining keyingi qisqarishini oldini olish uchun tabiatni muhofaza qilish muhimligini ta'kidlaydi.
(Avifauna) Xavf ostidagi turlar - Yirtqich hayvonlar (Cinereous Vulture, Pallid Harrier)	O'rta	Tadqiqot davomida qayd etilgan, yashash muhitini saqlash zarurligini ta'kidlagan. Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar zarurligini ta'kidlaydigan diqqatga sazovor kuzatish.

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Avifauna) Yo'q bo'lib ketish xavfi ostidagi turlar - Yer qushlari (Kichik bustard)	O'rta	Tadqiqot davomida kuzatilgan, bu hududning xavf ostida bo'lgan turlar uchun ahamiyatini ko'rsatadi. Migratsiya paytida kuzatilgan, bu hududning xavf ostida qolgan tur uchun ahamiyatini ta'kidlaydi.
(Avifauna) Xavf ostidagi turlar yaqinida - suv qushlari - Shimoliy Lapwing	O'rta	Tadqiqot davomida kuzatilgan, bu hududning xavf ostida bo'lgan turlar uchun ahamiyatini ko'rsatadi. Migratsiya paytida kuzatilgan, bu hududning xavf ostida qolgan tur uchun ahamiyatini ta'kidlaydi.
(Avifauna) Milliy ahamiyatga ega tur - suv qushlari - qora laylak	O'rta	Yashash joyini saqlash muhimligini ko'rsatuvchi qayd etilgan mavjudlik.
(Avifauna) keng tarqalgan turlar - yirtqich hayvonlar (qo'pol oyoqli buzzard, oddiy buzzard va boshqalar)	Past	Yashash joyini saqlash muhimligini ko'rsatuvchi qayd etilgan mavjudlik.
(Avifauna) Umumiy / LC turlari - suv qushlari (ko'chib yuruvchi) (Kichik baliq ovlari va boshqalar)	Past	Yuqori maqomga ega bo'lmagan keng tarqalgan turlar

70KM HEUL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Avifauna) keng tarqalgan turlari (boshqalar) - lark, bug'doy va boshqalar.	Past	Yuqori maqomga ega bo'lmagan keng tarqalgan turlar
(Avifauna) Urban Speceis - Rok kaptar	Juda past	Shaharga moslashgan turlar

4,9KM OHTL- EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Tabiiy yashash joylari) quruq o'tloqlar, vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shaklari	O'rta	Bu yashash joylari O‘zbekistonning gilli tog‘ tekisliklari va tog‘ etaklarida keng tarqalgan, buzilgan hududlar va intensiv yaylovlar uchun xos bo‘lgan siyrak va bir xil o‘simliklar bilan ajralib turadi.
(O‘zgartirilgan yashash joylari) Ekin maydonlari, lalmi yerlar	Past	Inson faoliyati hukmron bo'lgan bu yashash joylari qishloq xo'jaligi maqsadlarida tabiiy landshaftning sezilarli o'zgarishlarini aks ettiruvchi lalmi yerlar va lalmi ekin maydonlaridan iborat.
(Flora) Mahalliy turlar	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Eng kam tashvish (LC)	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) begona turlar	Juda past	Ro‘yxatga olingan turlarning barchasi O‘zbekistonning lalmikor ekinlar va lalmikor yerlar bilan band bo‘lgan tog‘li tekisliklari va tog‘ oldi hududlari uchun tipik va ko‘p yoki kamroq tarqalgan.

4,9KM OHTL- EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Gerptillar) zaif turlar - sekin harakatchanlik (ya'ni Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori , PBF/SBV	Zaiflar ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasida loyiha hududida keng tarqalgan. Tegishli yashash joyi aholining barqaror mavjudligini ko'rsatadi.
(Gerptillar) Xavf ostidagi turlar - o'rtacha harakatchanlik (ya'ni, tatar qumli boa)	O'rta	O'zRDB tomonidan va CITES II ilovasi bo'yicha xavf ostida deb tasniflangan. PS/PR 6 mezonlari bo'yicha global yoki mahalliy darajada zaif bo'lmasa-da, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar zarur.
(Gerptillar) keng tarqalgan turlari - o'rtacha harakatchanlik (ya'ni Gekko, Agama, Skink)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Gerptillar) keng tarqalgan turlari - Tez harakatchanlik (ya'ni poygachi, qamchi ilon)	Past	Umumiy, tadqiqot davomida kuzatilgan, mintaqaviy ekotizimdan dalolat beradi.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro‘yxatga kiritilgan turlar – kattaroq mobil, tungi (dasht polekati)	O'rta	Kovak topildi, bu mavjudligini ko‘rsatadi. O‘zRDBda zaiflar ro‘yxatiga kiritilgan. Sariq yer sincaplari turar-joylari bilan bog'liq bo'lib, muhim muhofaza qiymatini ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Treklar topildi. Tuproq yo'llari va arpa dalalarining perimetrlari bo'ylab kuzatilgan keng tarqalgan turlar loyiha hududidagi turli xil yashash joylariga moslashishni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	2 ta chuqurcha topildi. Eng tez-tez kuzatiladigan sutemizuvchilar, turli biotoplarda, shu jumladan tekisliklarda va dala chekkalarida keng tarqalgan.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - katta mobil, tungi (qizil tulki)	Past	Burrow topildi. Turli xil ekologik zonalarga moslashishni aks ettiruvchi izlar, chuqurchalar va axlatlar bilan tasdiqlangan barcha biotoplarda keng tarqalgan.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - Katta mobil (Osiyo yovvoyi mushuki)	O'rta	Iz va chuqurcha topildi. Yashash joyining muhim talabini ko'rsatadigan siyrak mavjudligi.
(Avifauna) Yo‘qolib ketish xavfi ostidagi turlar - Yirtqich hayvonlar (Misr tulki)	Juda yuqori , PBF/SBV	Kuzatilganlar, IUCN tomonidan xavf ostida va O‘zRDB tomonidan zaiflar ro‘yxatiga kiritilgan, bu esa tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha jiddiy tashvishlardan dalolat beradi.
(Avifauna) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Raptors (Griffon Vulture)	O'rta	Kuzatilgan, O'zRDB tomonidan Zaiflar ro'yxatiga kiritilgan, bu tur uchun loyiha hududining muhimligini ko'rsatadi.
(Avifauna) Keng tarqalgan turlar - yirtqich hayvonlar (tog'li buzzard, oddiy kestrel va boshqalar)	Past	Ko'p marta kuzatilgan

4,9KM OHTL- Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Avifauna) Umumiy tur - ko‘chib yuruvchi (Oddiy tez, kattaroq kalta barmoqli lark)	Past	Bir necha marta kuzatilgan, bu loyiha faoliyatining minimal ta'sirini ko'rsatadi.
(Avifauna) keng tarqalgan turlar - yashovchilar yoki oddiy tashrif buyuruvchilar (ya'ni Crested LArk, oddiy yulduzlar)	Past	Bir necha marta kuzatilgan, bu loyiha faoliyatining minimal ta'sirini ko'rsatadi.
(Avifauna) shahar turlari - yashovchilar (qoya kaptar, oddiy qarg'a)	Juda past	Bir necha marta kuzatilgan, bu loyiha faoliyatining minimal ta'sirini ko'rsatadi.

400MVt PV - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
Tabiiy (yashash joylari) Quruq yaylovlar	O'rta	IUCN yashash joyi 4-turi Mahalliy yaylov, 4.4 kichik turi O‘zbekistonning tog‘ tekisliklaridagi buzilgan va intensiv yaylovlangan yaylovlarga xos siyrak va bir xil o‘simliklar bilan ajralib turadigan mo‘‘tadil yaylov. Yashash joyi deyarli yo'q dan 10-30% gacha bo'lgan siyrak o'simlik qoplamini namoyish etadi, o'simliklar tarqoq bo'laklar yoki guruhlarda paydo bo'ladi.
O'zgartirilgan (yashash joylari) yerlar va chegaralar	Past	IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy - quruqlikdagi, ilgari o'stirilgan, hozir tashlab ketilgan. FES va saqlash stantsiya hududidagi yerlar keng yaylov uchun ishlatiladi. Oldingi qishloq xo'jaligida foydalanish natijasida hosil bo'lgan ikkilamchi o'simliklar bilan band bo'lib, yashash muhitining o'zgarishini ko'rsatadi. Yashash joyi deyarli yo'q dan 10-30% gacha bo'lgan siyrak o'simlik qoplamini namoyish etadi, o'simliklar tarqoq bo'laklar yoki guruhlarda paydo bo'ladi. Ikkilamchi ketma-ketlikni va tabiiy tiklanish jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi.
O'zgartirilgan (yashash joylari) yosh meva bog'i	Past	Qishloq xo'jaligi, yaylovlar, yer yo'llari va ifloslanish kabi inson faoliyati ta'sirida o'zgartirilgan yashash joylari. O‘simliklari tuya tikanli-efemeroid va olma plantatsiyalarini o‘z ichiga oladi.

400MVt PV - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Flora) Mahalliy o‘tloq va buta turlari	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Namlikni yaxshi ko'radigan mahalliy turlar	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) Invaziv va begona turlar	Juda past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Mahalliy mevali daraxtlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Flora) Mahalliy qishloq xo‘jaligi ekinlari	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Gerptillar) zaif turlar - ko'milish, sekin harakatlanish (ya'ni Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori , PBF/SBV	Zaiflar ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasida loyiha hududida keng tarqalgani aniqlangan. Tegishli yashash joyi aholining barqaror mavjudligini ko'rsatadi.
(Sudralib yuruvchilar) Zaif turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni Kaspiy echkemar)	Yuqori	Zaif maqom va CITES I ilovasida sanab o'tilgan. Kamdan-kam hollarda qayd etilgan, bu loyiha hududida uning yashash muhitiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan tabiatni muhofaza qilish choralarini ko'rish zarurligini ta'kidlaydi.
(Sudralib yuruvchilar) Xavf ostidagi turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni, Sharq bug'ma iloni)	O'rta	O'zRDB tomonidan va CITES II ilovasi bo'yicha yaqin xavf ostida (NT) tasniflangan. Kamdan kam bo'lsa-da, tabiatni muhofaza qilish choralari zarur.
(Sudralib yuruvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar - Kovlovchi, o'rtacha harakatchanlik (ya'ni Gekko, Agama, Skink)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.

400MVt PV - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Sudralib yuruvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar - Kovlovchi, tez harakatchanlik (ya'ni, qamchi ilonlari va boshqalar)	Past	Umumiy, keng tarqalgan, qizil ro'yxatlarga kiritilmagan, mintaqaviy ekotizimni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro‘yxatga kiritilgan turlar – yirik mobil (korsak tulkisi, dasht polecati)	O'rta	Korsak tulki kamdan-kam uchraydi, fototuzoqda qayd etilgan, bu O'zRDBda qayd etilganidek, zaif maqomi va aholi sonining kamayishi tendentsiyasi tufayli tabiatni muhofaza qilish zarurligini ta'kidlaydi. Dasht Polecat yo'l sifatida 17 km sharqda topilgan, bu uning hududda mavjudligini ko'rsatadi. O'zRDBda zaif guruhlar sifatida tasniflangan bo'lib, tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar zarurligini ta'kidlaydi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Tuproq yo'llari va arpa dalalari perimetrlari bo'ylab kuzatilgan izlar, keng tarqalgan turlar loyiha hududidagi turli xil yashash joylariga moslashishni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Sariq yer sincapida ko'plab chuqurchalar kuzatilgan, bu eng tez-tez uchraydigan sutemizuvchilar, bu hududda sutemizuvchilarning kuchli faolligini ko'rsatadi. Zaisan Mole Vole odatda siyrak o'simlikli tekisliklarda va sobiq qishloq xo'jaligi dalalarining teraslarida uchraydi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - yirik mobil, tungi (qizil tulki)	Past	Qizil tulkining axlati va izlari topildi, bu uning keng tarqalganligi va mintaqaning turli xil ekologik zonalariga moslashishini ko'rsatadi. Osiyo yovvoyi mushuklarining siyrak mavjudligi yashash muhitiga katta ehtiyojni ko'rsatadi.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - hasharotlar (Brandt kirpi)	O'rta	Bu hududda mavjudligini aks ettiruvchi kamdan-kam uchraydi. Uning O'zRDBda xavf ostida bo'lgan holati tashvish uyg'otadi, garchi uning kuzatuvi loyiha muhitiga moslashishni ko'rsatadi.
(ko'rshapalaklar) Ko'p tarqalgan ko'rshapalaklar turlari (Kichik tungi)	Past	Lesser Noctule uchun 31 ta mos keladigan 31 ta, 7 ta mos keladigan 7 ta impuls va 5 ta mos keladigan 5 ta impuls kuzatildi. Noctule uchun 17 ta mos keladigan 24 ta impuls kuzatildi. Nyctalus leisleri sifatida aniqlangan, muqobillari Nyctalus noctula.
(ko'rshapalaklar) kam uchraydigan ko'rshapalaklar turlari (Eptesicus sp., Tadarida sp.)	O'rta	Eptesicus sp.ning kuzatilgan chaqiruvlari. (serotinus + ognevi) aprel oyida (8 qo'ng'iroq), hududdan vaqti-vaqti bilan foydalanishni taklif qiladi.; 2024-yil may oyida Tadarida teniotis* (UzRDB & LC da VU ro‘yxatiga kiritilgan) 2024-yil may oyida kuzatilgan qo‘ng‘iroqlar (51 ta qo‘ng‘iroq) hududdan foydalanishni taklif qiladi.
(Avifauna) Xavf ostidagi turlarga yaqin - yer osti qushlari (ko‘chib yuruvchi) (Kichik bustard)	O'rta	Ko'p sonda kuzatilgan (2000 kishi), bu hudud migratsiya to'xtashi uchun muhim ekanligini ko'rsatadi.

400MVt PV - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Avifauna) keng tarqalgan turlari - yirtqich hayvonlar (uzun oyoqli buzzard, Western Marsh Garrier va boshqalar)	Past	Turg'un yashovchi populyatsiyalar mavjudligini ko'rsatadigan naslchilik va naslchiliksiz sharoitlarda kuzatilgan. Migratsiya paytida bir necha marta kuzatilgan, bu hududning ko'chmanchi qushlar uchun muhimligini ta'kidlaydi. Migratsiya paytida kuzatilgan, loyiha hududi uning migratsiya marshrutining bir qismi ekanligini ko'rsatadi. Migratsiya paytida kuzatilgan bu hudud migratsiya to'xtash joyi sifatida ishlatilishini ko'rsatadi.
(Avifauna) keng tarqalgan tur - suv qushlari (ko‘chib yuruvchi) (katta qum o‘simtasi)	Past	Bir necha marta sezilarli darajada kuzatilgan, bu hududning muhim migratsiya yo'li ekanligini ko'rsatadi. Hududni ko'rsatuvchi kuzatilgan naslchilik, bu tur uchun mos yashash muhitini ta'minlaydi.
(Avifauna) Keng tarqalgan rezident turlar (ya'ni Lark, Sandgrouse..)	Past	Bir necha marta kuzatilgan, bu loyiha hududida barqaror aholi sonidan dalolat beradi. Loyiha hududida kuzatilgan naslchilik, bu tur uchun mos yashash muhiti mavjudligini ko'rsatadi.

11KM OHTL - Ekologik sezgir retseptorlar		
Retseptorlar guruhi nomi va misoli	**Qiymat/sezuvchanlik**	**Asoslash**
(Tabiiy yashash joylari) Yumshoq etaklardagi quruq o'tloqlar, vaqtinchalik oqimlarning quruq to'shagi	O'rta	Ushbu yashash joylari turli xil o'simlik turlarini, shu jumladan mahalliy va endemik taksonlarni qo'llab-quvvatlaydi. Ta'sir omillari, birinchi navbatda, o'tlash va vaqti-vaqti bilan suv toshqini kabi tabiiy jarayonlardir. Ular mintaqaning biologik xilma-xilligi va ekologik ahamiyatiga katta hissa qo'shadi.
(O'zgartirilgan yashash joylari) Yosh meva bog'i, karer, Mevali bog‘, Chegara chiziqlari, yo‘l chetlari, lalmi yerlar	Past	Ushbu yashash joylariga qishloq xo'jaligi, shag'al va gil qazib olish, axlatxona va haydaladigan yerlarni tashlab ketish kabi inson faoliyati ta'sir ko'rsatadi. Ular mahalliy va begona o'simlik turlarining aralashmasini qo'llab-quvvatlaydi, bu ularning o'zgartirilgan tabiatini ko'rsatadi.
(Flora) yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan (EN) turlar - ekzotik/nonative	O'rta	O'rmon zonalarida ekilgan manzarali daraxtlar orasida bir tur - Gleditsia caspica IUCN Qizil ro'yxatiga xavf ostida (EN) kiritilgan.
(Flora) Mahalliy turlar	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Eng kam tashvish (LC)	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar

11KM OHTL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Flora) begona turlar	Juda past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Mahalliy mevali daraxtlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Flora) Mahalliy qishloq xo'jaligi ekinlari	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Gerptillar) zaif turlar - sekin harakatchanlik (Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori	2024 yilgi tadqiqotlar davomida hech qanday belgilar kuzatilmagan bo'lsa-da, yashash muhitining mos sharoitlari tufayli mavjud bo'lish ehtimoli yuqoriligicha qolmoqda. Zaif (VU) ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasida.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro'yxatga kiritilgan turlar - Katta mobil (Steppe Polecat)	O'rta	Sariq yer sincaplari turar-joylari yaqinida topilgan. O'zRDBda zaiflar qatoriga kiritilgan. Buruqlarning mavjudligi yashash joylaridan foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Saqlash bo'yicha harakatlar zarur.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Odatda tuproq yo'llari va arpa dalalarining perimetrlari bo'ylab topilgan izlar va axlatlar bilan kuzatiladi.
(Sutemizuvchilar) Ko'p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Ko'zga ko'rinadigan chuqurchalar va faollik belgilari bilan turli xil biotoplarda eng ko'p kuzatiladigan sutemizuvchilar.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - Burrowing (ya'ni Zaisan Mole Vole)	O'rta	Odatda siyrak o'simlikli tekisliklarda va sobiq qishloq xo'jaligi dalalarining terrasalarida uchraydi.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - yirik mobil, tungi (qizil tulki)	Past	Barcha biotoplarda keng tarqalgan, bu izlar, chuqurchalar va axlatlar bilan tasdiqlangan.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - yirik harakatchan, tungi (Osiyo yovvoyi mushuki)	O'rta	Kamroq tarqalgan, quruq daryo o'zanida aniqlanadi. Bu yashash joylarining mintaqaviy o'zgarishlar sharoitida omon qolishi uchun ahamiyatini ta'kidlaydi.
(Avifauna) Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlar - Yirtqich hayvonlar (Dasht burguti)	Juda yuqori , PBF/SBV	Bir necha marta kuzatilgan, IUCN tomonidan yo'qolib ketish xavfi ostida va O'zRDB tomonidan zaif ro'yxatga kiritilgan, bu hududning ushbu tur uchun ahamiyatini ta'kidlaydi.
(Avifauna) himoyasiz turlar - Yirtqich hayvonlar (Sharqiy Imperator burguti)	Yuqori , PBF/SBV	Bir marta kuzatilgan, IUCN va UzRDB tomonidan Zaif deb tasniflangan, bu loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan potentsial xavflarni ko'rsatadi.
(Avifauna) Xavf ostidagi turlar - Raptors (Hen Harrier)	O'rta	Bir marta kuzatilgan, IUCN va UzRDB tomonidan "Yaqin xavf ostida" deb tasniflangan, bu loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan potentsial xavflarni ko'rsatadi.

11KM OHTL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Avifauna) Keng tarqalgan turlar - Yirtqich hayvonlar (ya'ni, oddiy kamburchak, uzun oyoqli buzzard)	Past	Bir marta kuzatilgan, xavf ostida emas, bu loyiha faoliyatining minimal ta'sirini ko'rsatadi.
(Avifauna) Keng tarqalgan tur - suv qushlari (ko‘chib yuruvchi) (ya’ni yashil qumquloq, kichik halqali o‘simta)	Past	Bir necha marta kuzatilgan
(Avifauna) keng tarqalgan turlar - rezidentlar va tashrif buyuruvchilar (Rook, Jackdaw va boshqalar)	Past	Bir necha marta sezilarli darajada kuzatilgan, bu hududning muhim migratsiya yo'li ekanligini ko'rsatadi. Hududni ko'rsatuvchi kuzatilgan naslchilik, bu tur uchun mos yashash muhitini ta'minlaydi.
(Avifauna) Shahar turlari (qoya kaptarlari)	Juda past	Bir necha marta kuzatilgan

19KM OHTL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
Vaqtinchalik oqimlarning quruq yotoqlari	O'rta	O‘simliklari juda siyrak bo‘lgan tabiiy yashash joyi, shu jumladan, tamarisk, tuya tikanlari va boshqa bir yillik va ko‘p yillik o‘simliklarning yakka namunalari. Bu yashash muhiti shag'al qazib olish tufayli o'rtacha yoki kuchli darajada buzilgan.
Qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari	Past	O'zgartirilgan yashash joyi intensiv aralashmagan ekinlar bilan ifodalanadi. EUNIS yashash joyi V1 turiga mos keladi Ekin maydonlari va bozor bog'lari (V11 Intensiv aralashmagan ekinlar).
O‘zlashtirilmagan yerlar	Past	Tuproqlari qumloq, tuyali tuya tikanli, tashlandiq sug‘orilmaydigan ekin maydonlari. Turlarning tarkibi yomon, soyabon qoplami siyrak (0-20%).
Chegaralar, yo'llar, kanallar va drenaj kanallari	Past	Dalalar, yo'llar va sug'orish tizimlari bo'ylab tor chiziqlarni egallagan o'zgartirilgan yashash joyi. Turli o'tlar, begona o'tlar va mezofit o'simliklarni o'z ichiga oladi. Turlarning tarkibi, ko'pligi va soyabon qoplamining zichligi mahalliy sharoitga qarab o'zgaradi.

19KM OHTL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Flora) Mahalliy turlar	O'rta	IUCN yoki UzRDBda himoya maqomiga ega bo'lmagan mahalliy turlar
(Flora) Eng kam tashvish (LC)	O'rta	IUCN Qizil ro'yxatida eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan turlar
(Flora) begona turlar	Juda past	IUCN yoki UzRDB ro'yxatiga kiritilmagan begona turlar
(Flora) Mahalliy mevali daraxtlar	Past	Transkontinental, xavf ostida emas
(Gerptillar) zaif turlar - sekin harakatchanlik (Markaziy Osiyo toshbaqasi)	Yuqori , PBF/SBV	2024 yilgi tadqiqotlar davomida hech qanday belgilar kuzatilmagan bo'lsa-da, yashash muhitining mos sharoitlari tufayli mavjud bo'lish ehtimoli yuqoriligicha qolmoqda. Zaif (VU) ro'yxatiga kiritilgan va CITES II ilovasida.
(Sutemizuvchilar) Milliy ro‘yxatga kiritilgan turlar – Yirik ko‘chma sutemizuvchilar (Steppe Polecat)	O'rta	Sariq yer sincaplari turar-joylari yaqinida topilgan. O'zRDBda zaiflar qatoriga kiritilgan. Buruqlarning mavjudligi yashash joylaridan foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Saqlash bo'yicha harakatlar zarur.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - hasharotxo'r, tungi (uzun quloqli tipratikan)	Past	Odatda tuproq yo'llari va arpa dalalarining perimetrlari bo'ylab topilgan izlar va axlatlar bilan kuzatiladi.
(Sutemizuvchilar) Ko‘p uchraydigan turlar- Kovlovchi (ya'ni, Sariq yer sincap)	Past	Ko'zga ko'rinadigan chuqurchalar va faollik belgilari bilan turli xil biotoplarda eng ko'p kuzatiladigan sutemizuvchilar. Odatda siyrak o‘simlikli tekisliklarda va sobiq qishloq xo‘jaligi dalalarining terrasalarida uchraydi.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - Burrowing (ya'ni Zaizan Mole Vole)	O'rta	Holati LC, lekin boshqa ko'milgan mayda sutemizuvchilarga qaraganda kamroq tarqalgan.
(Sutemizuvchilar) keng tarqalgan turlari - yirikroq harakatlanuvchi sutemizuvchilar, tungi (qizil tulki)	Past	Barcha biotoplarda keng tarqalgan, bu izlar, chuqurchalar va axlatlar bilan tasdiqlangan.
(Sutemizuvchilar) Noyob turlar - Kattaroq harakatlanuvchi sutemizuvchilar, tungi (Osiyo yovvoyi mushuki)	O'rta	Kamroq tarqalgan, quruq daryo o'zanida aniqlanadi. Bu yashash joylarining mintaqaviy o'zgarishlar sharoitida omon qolishi uchun ahamiyatini ta'kidlaydi.
(Avifauna) Yo‘qolib ketish xavfi ostida turgan turlar - Yirtqich hayvonlar (Dasht burguti)	Juda yuqori , PBF/SBV	Bir necha marta kuzatilgan, IUCN tomonidan yo‘qolib ketish xavfi ostida va O‘zRDB tomonidan zaif ro‘yxatga kiritilgan, bu hududning ushbu tur uchun ahamiyatini ta’kidlaydi.

19KM OHTL - EKOLOGIK SEZGIR RETSEPTORLAR		
RETSEPTORLAR GURUHI NOMI VA MISOLI	**QIYMAT/SEZUVCHANLIK**	**ASOSLASH**
(Avifauna) himoyasiz turlar - Yirtqich hayvonlar (Sharqiy Imperator burguti)	Yuqori , PBF/SBV	Bir marta kuzatilgan, IUCN va UzRDB tomonidan Zaif deb tasniflangan, bu loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan potentsial xavflarni ko'rsatadi.
(Avifauna) Xavf ostidagi turlar - Raptors (Hen Harrier)	O'rta	Bir marta kuzatilgan, IUCN va UzRDB tomonidan "Yaqin xavf ostida" deb tasniflangan, bu loyiha faoliyatidan kelib chiqadigan potentsial xavflarni ko'rsatadi.
(Avifauna) Keng tarqalgan turlar - Yirtqich hayvonlar (ya'ni, oddiy kamburchak, uzun oyoqli buzzard)	Past	Bir marta kuzatilgan, xavf ostida emas, bu loyiha faoliyatining minimal ta'sirini ko'rsatadi.
(Avifauna) Keng tarqalgan tur - suv qushlari (ko'chib yuruvchi) (ya'ni yashil qumquloq, kichik halqali o'simta)	Past	Bir necha marta kuzatilgan
(Avifauna) keng tarqalgan turlar - rezidentlar va tashrif buyuruvchilar (Rook, Jackdaw va boshqalar)	Past	Bir necha marta sezilarli darajada kuzatilgan, bu hududning muhim migratsiya yo'li ekanligini ko'rsatadi. Hududni ko'rsatuvchi kuzatilgan naslchilik, bu tur uchun mos yashash muhitini ta'minlaydi.
(Avifauna) Shahar turlari (qoya kaptarlari)	Juda past	Bir necha marta kuzatilgan

10.14Ta'sir qilish, yumshatish va qoldiq ahamiyati

10.14.1 Qurilish ta'siri

10.14.1.1 Ta'sir - yashash joylarini yo'qotish

Habitat yo'qolishi loyiha ob'ektlarining doimiy izlari joylashgan barcha hududlarda sodir bo'ladi; Bundan tashqari, chekka effekt tufayli kengroq bufer ko'pincha qo'llaniladi, bu erda antropogen yerdan foydalanish va yashash joylari o'rtasidagi o'tish zonasi yashash muhitining asosiy qismlarini talab qiladigan sezgir turlar tomonidan kamroq foydalaniladi.

To'liq qurilish maydoni ko'pincha qurilgan ob'ektlarning aniq jismoniy izidan ko'proq narsani o'z ichiga oladi, chunki u ofislar, avtoturargohlar va texnik xizmat ko'rsatish, vaqtinchalik kirish yo'llari, ta'minot va materiallarni joylashtirish va tayyorlash, shuningdek, generatorlar, ishlab chiqarish zavodlari uchun vaqtincha foydalaniladigan maydonlarni o'z ichiga oladi. , va qurilish jarayonida zarur bo'lgan boshqa yordam ob'ektlari. Biroq, qurilish uchun vaqtincha foydalaniladigan barcha hududlarning aniq joylashuvi va hajmi hali tasdiqlanmagan. Ayni paytda, qurilish vaqtida vaqtincha foydalanilgan, lekin foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'lmagan har qanday hududlar to'liq reabilitatsiya qilinadi va zarur hollarda tabiiy yashash muhiti turlarini iloji boricha integratsiyalashgan holda asl yashash sharoitlariga tiklanadi, deb taxmin qilinadi. Shuning uchun vaqtinchalik hududlarda sezilarli qolgan ta'sirlar bo'lmaydi, deb taxmin qilinadi. Bu har bir loyiha aktivi/obyekti uchun sodir bo'ladigan doimiy yashash muhitini yo'qotish, shuningdek, baholashda taqdim etilgan chekka ta'sir buferi natijasida yo'qolgan qo'shimcha miqdorni hisoblash bilan tasdiqlanadi.

Yashash joylarining yo'qolishini iloji boricha kamaytirish mumkin, ammo ko'pgina rivojlanish loyihalarida yo'qotishdan butunlay qochish mumkin emas. Loyiha uchun kirish yo'llari va ob'ektlarning o'lchamlarini imkon qadar minimal darajada ushlab turish uchun mulohazalar loyihaga kiritilgan. Yashash muhitini yo'qotish uchun bundan tashqari keyingi yumshatish uchun kompensatsiya yoki kompensatsiya talab etiladi, bu faqat yashash muhitini yo'qotish darajasi yoki ta'sirlangan yashash joylarining turi ekologik jihatdan sezgir va muhim deb hisoblanganda zarur deb hisoblanishi kerak (masalan, muhim yashash joylari). Shunday qilib, hisob-kitoblar keyingi bo'limlarda keltirilgan, ammo dizaynni minimallashtirishdan tashqari hech qanday yumshatish aniq ko'rsatilmagan.

Umuman olganda, KS va ESAT ob'ektlari antropogen buzilishlar bilan o'zgartirilgan yashash joylari mozaikalarida joylashgan va kengroq yashash muhiti matritsasi kontekstida umumiy iz nisbatan kichikdir. Shuning uchun yashash joylarining yo'qolishi, garchi u sodir bo'lsa ham, qo'shimcha yumshatish yoki kompensatsiyani talab qilmaydi.

FES uchastkalar uchun ular nisbatan kattaroqdir, biroq qurilishdan keyin yashash muhitini tiklash va foydalanish vaqtida uchastkani tegishli boshqarish o'simliklarni qayta tiklash va funktsional yashash muhiti va ekotizimni tiklash imkonini beradi. Shunday qilib, yashash joylarini yo'qotish hajmi ushbu uchastkalar uchun mos ravishda o'zgartirildi va qo'shimcha kompensatsiya yoki kompensatsiya zarur bo'lishi nazarda tutilmaydi.

Biroq, HEUL (yuqori voltli elektr uzatish liniyalari) sababli yuzaga keladigan muhit yo'qotishlari juda kichik, chunki bu yo'qotishlar faqat HEUL minoralari uchun ajratilgan joy bilan cheklangan. Shuning uchun, maxsus kamaytirish choralari belgilanmagan, chunki ta'sirlangan muhitlar kritik muhitlar emas.

Meva bog'lari va qishloq xo'jaligi ekin maydonlari kabi ijtimoiy-iqtisodiy darajada yo'qotishlar qoplanishi kerak bo'lgan yashash joylari uchun ham kattalik pasaytirildi.

100 MVt quvvatga ega FES va kirish yo‘li uchastkalari

10-76-jadval 100 MVt quvvatga ega FE uskunalarni o'rnatishda yashash joylarini yo'qotish hisoblari

Tabiiy muhit	Tur	Hadagi hudud	Bufer (m^2)	Tarqatish
o‘zlashtirilmagan yerlar	O'zgartirilgan yashash joyi	194.46	2076.73	89.80%
Haydaladigan yerlar	O'zgartirilgan yashash joyi	21.93	1673.87	10.13%
o'rmon zonalari, chegara chiziqlari, yo'l chetlari kirish yo'li	O'zgartirilgan yashash joyi	0.02	357.87	0.01%
quruq yerga kirish yo'li	O'zgartirilgan yashash joyi	0,03	193.62	0.02%
yumshoq tog' etaklarida quruq yaylov	Tabiiy yashash joyi	0.11	43.17	0.05%

Nurobod ESAT

Jadval10-77 Nurobod BESS loyihasi yashash joylarini yo'qotish hisoblari

Tabiiy muhit	Tur	Maydoni m^2	Hadagi hudud	Bufer	Tarqatish
o‘zlashtirilmagan yerlar	O'zgartirilgan yashash joyi	167460.9847	16.74609847	8264.423292	100.00%

4.9km HEUL

HEUL minoralarining aniq joylashuvi hali yakunlanmagan, chunki bu Bosh pudratchi (Muhandislik, xarid qilish va qurilish, MXQ) tayinlangandan keyin taqdim etiladi. Biroq, HEUL (yuqori voltli elektr uzatish liniyalari) sababli yuzaga keladigan muhit yo'qotishlari juda kichik,

chunki bu yo'qotishlar faqat HEUL minoralari uchun ajratilgan joy bilan cheklangan. Shuning uchun, maxsus kamaytirish choralari belgilanmagan, chunki ta'sirlangan muhitlar kritik muhitlar emas.

70KM HEUL

10-78Jadval: 70 km uzunlikdagi HEUL hisobga olgan holda yashash joyini yo'qotish hisoblari.

HEUL minoralarining aniq joylashuvi hali yakunlanmagan, chunki bu Bosh pudratchi (Muhandislik, xarid qilish va qurilish, MXQ) tayinlangandan keyin taqdim etiladi. Biroq, HEUL (yuqori voltli elektr uzatish liniyalari) sababli yuzaga keladigan muhit yo'qotishlari juda kichik, chunki bu yo'qotishlar faqat HEUL minoralari uchun ajratilgan joy bilan cheklangan. Shuning uchun, maxsus kamaytirish choralari belgilanmagan, chunki ta'sirlangan muhitlar kritik muhitlar emas.

400 MVT FES

10-79-jadval 400 MVt FE uskunalarni o'rnatishda yashash joylarini yo'qotish hisoblari

TABIIY MUHIT	TUR	HADAGI HUDUD	BUFER	TARQATISH
o‘zlashtirilmagan yerlar	O'zgartirilgan yashash joyi	685,32	21408,54	84.59%
yumshoq tog' etaklarida quruq o'tloqlar (Saqlash stantsiyasi)	Tabiiy yashash joyi	8.50	10561.37	1.05%
lalmi yer (kirish yo'li)	O'zgartirilgan yashash joyi	0.42	4266.15	0.05%
yumshoq tog' etaklarida quruq yaylov	Tabiiy yashash joyi	115.97	25873.25	14.31%

11KM HEUL

10-80Jadval: 11 km uzunlikdagi HEUL hisobga olgan holda yashash joylarini yo'qotish hisoblari.

HEUL minoralarining aniq joylashuvi hali yakunlanmagan, chunki bu Bosh pudratchi (Muhandislik, xarid qilish va qurilish, MXQ) tayinlangandan keyin taqdim etiladi. Biroq, OHTL (yuqori voltli elektr uzatish liniyalari) sababli yuzaga keladigan muhit yo'qotishlari juda kichik, chunki bu yo'qotishlar faqat HEUL minoralari uchun ajratilgan joy bilan cheklangan. Shuning uchun, maxsus kamaytirish choralari belgilanmagan, chunki ta'sirlangan muhitlar kritik muhitlar emas.

19KM HEUL

10-81- jadval: 19 km uzunlikdagi HEUL uchun muhit yo'qotishlarini hisoblash.

HEUL minoralarining aniq joylashuvi hali yakunlanmagan, chunki bu Bosh pudratchi (Muhandislik, xarid qilish va qurilish, MXQ) tayinlangandan keyin taqdim etiladi. Biroq, HEUL (yuqori voltli elektr uzatish liniyalari) sababli yuzaga keladigan muhit yo'qotishlari juda kichik, chunki bu yo'qotishlar faqat HEUL minoralari uchun ajratilgan joy bilan cheklangan. Shuning uchun, maxsus kamaytirish choralari belgilanmagan, chunki ta'sirlangan muhitlar kritik muhitlar emas.

10.14.1.2 Ta'sir – To'g'ridan-to'g'ri o'lim (Qurilish uchun tozalash)

Mavjud o'simliklarni tozalash olib tashlangan namunalarning to'g'ridan-to'g'ri yo'qolishi va o'limiga olib keladi. Bundan tashqari, yer ishlarini olib borish vaqtida ko'milib yashaydigan kemiruvchilar va sudralib yuruvchilar bevosita ezilib qolishi yoki stress tufayli o'limga duch kelishi mumkin.

IUCN (Xalqaro tabiatni muhofaza qilish ittifoqi) Qizil ro'yxati va CITES II ilovasi hamda Milliy Qizil kitobga kiritilgan Markaziy Osiyo toshbaqasi *(Testudo horsfieldii)* 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida, kirish yo'lida va 400 MVt quvvatga ega fotoelektr stantsiyasi hududida topilgan.

Qurilish paytida mavjud o'simliklarni tozalash, boshqa qazish ishlari va yer tayyorlash Markaziy Osiyo toshbaqasi va boshqa hayvonlar uchun stressga javoban ko'milib yashaydigan jonivorlar uchun jiddiy xavf tug'diradi.

Dastlabki tadqiqotlar toshbaqaning faol davriga mos kelmadi, chunki ular estivatsiya holatida edi. Keyingi tadqiqotlar 2024 yil bahorida 400 MVt FE va SS stantsiyasi uchastkasida 533 ta toshbaqani qayd etdi, zichligi esa gektariga 0,66 ta bo'lgan. 400 MVt quyosh FE uchastkasida olib boradigan 696 metrlik kirish yo'lida 7 ta toshbaqa qayd etildi, zichligi esa gektariga 16,76 ta bo'lgan. Ushbu topilmalar Markaziy Osiyo toshbaqasini ushbu loyiha hududlarida himoya qilish uchun maxsus moslashtirilgan kamaytirish choralari zarurligini ko'rsatadi.

Gulli o'simliklarga ta'sirni kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- Bosh pudratchisi foydalanilmaydigan va foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'lmagan hududlarda qurilishdan keyin muhitni tiklash majburiyatini oladi. Muhitni Tiklash Rejasi tabiiy yashash joylari uchun amalga oshiriladigan tiklash tadbirlarini, mahalliy, qimmatli turlarni ekish, qayta ekish va ko'kalamzorlashtirish yo'li bilan qurilishdan keyin tiklashni, rejaning monitoringi va hisobot talablarini ta'minlaydi. Alohida e'tibor qaratish lozimki, FE panellari tizimlari o'simliklarning qayta kolonizatsiyalanish qobiliyatini oshirishga yordam berishi ko'rsatilgan, shuning uchun to'g'ri ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan Muhitni Tiklash Rejasi ostidagi va FE panellari tizimlari yonidagi/yoki orasidagi o'simliklarning qayta o'sishining bioxilma-xillik qiymatini maksimal darajada oshirishi mumkin. Ushbu hodisa shuni anglatadiki, nisbatan katta yer uchastkasi talab etilishiga qaramay, haqiqiy muhit va flora yo'qotishlarini sezilarli darajada kamaytirish mumkin va

uchastka foydalanish bosqichida o'rtacha yuqori bioxilma-xillik qiymatiga ega bo'lishi mumkin.

Gulli o'simliklarga ta'sirni kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- Loyihaning dizaynida qurilish izining minimal darajada bo'lishini va qurilish bufer zonasini minimal darajada saqlash.
- Boshqa sudralib yuruvchilar, kemiruvchilar va umurtqasizlar kabi turlar bilan tasodifiy uchrashuvlar uchun BP zaruratga ko'ra, alohida relocatsiya bilan tasodifiy topilmalar tartibini joriy etishga sodiq bo'ladi. Tasodifiy topilma tartibi (Tasodifiy Topilmalar Tartibi) ishlarni to‘xtatishga olib kelishi mumkin bo‘lgan potensial ekologik omillar bo‘yicha umumiy yo‘riqnomalarni taqdim etish uchun AMIBR-Q (Qurilishda atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi) tarkibiga kiritiladi va Bosh pudratchi jamoasi tomonidan amalga oshiriladi, bunda BPning Atrof-muhit bo‘yicha menejeri malakali tashqi ekolog tomonidan o‘qitilgandan keyin amalga oshirish uchun mas'ul bo‘ladi.
- Muayyan uchastkalar uchun (ya'ni, 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi), agar kerak bo'lsa va tegishli bo'lsa; Qurilish oldidan/tozalashdan oldin Markaziy Osiyo toshbaqalarini boshqa joylarga ko'chirish (yaroqliligi va yuk ko'tarish qobiliyatiga qarab tanlangan). Bu allaqachon 400 FES uchastkalari uchun amalga oshirildi **. Muayyan uchastkalar bilan bog'liq tafsilotlar uchun keyingi kichik bo'limlarga qarang.** Zarur bo'lgan hollarda hujjatlar tarkibiga Ko'chirish Joyini Tanlash Hisoboti, sig'imni baholash hamda Usullar va hisobot/monitoring talablari qamrab olingan Sudralib Yuruvchilarni Ko'chirish Rejasi kiritilishi lozim.

100 MVt QUVVATGA EGA FES VA KIRISH YO‘LI UCHASTKALARI

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

Markaziy Osiyo toshbaqasining ushbu hududda mavjudligi tasdiqlanmagan, ammo ular ehtimoliy deb hisoblanmoqda, shuning uchun tozalashdan oldin yoki qurilishdan oldin batafsil ko'chirish o'tkazish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

NUROBOD ESAT

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

Markaziy Osiyo toshbaqasining ushbu hududda mavjudligi tasdiqlangan, ammo juda past zichlikda (atrofdagi hududlarda 1 ta tur), shuning uchun tozalashdan oldin yoki qurilishdan oldin batafsil ko'chirish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

70-KM HEUL YO'LAGI

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

Markaziy Osiyo toshbaqasining ushbu hududda mavjudligi tasdiqlangan, ammo juda past zichlikda (9 ta ininida 1 ta va yaqin hududda 1 ta), shuning uchun tozalashdan oldin yoki qurilishdan oldin batafsil ko'chirish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

4.9-KM HEUL YO'LAGI

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

O'rta Osiyo toshbaqasining mavjudligi uchastka ichida tasdiqlanganligi sababli, lekin juda past zichlikda, batafsil oldindan tozalash/qurilishdan oldin ko'chirishni amalga oshirish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

2024 yil aprel oyida 400 MVt FES uchastkasida Markaziy Osiyo toshbaqasining katta populyatsiyasi aniqlangan va hisoblangan. Dastlabki populyatsiya baholash davomida qayd etilgan populyatsiya zichligiga asoslanib, qurilish boshlanishidan oldin loyiha hududida yashovchi barcha toshbaqalarni ko'chirish uchun mos muhit aniqlash maqsadida ko'chirish joyi tanlandi. Mos muhit aniqlangandan so'ng (yetarli sig'im bilan), toshbaqalarni ko'chirish rejasi tayyorlandi.

Ko'chirish dasturi 2024 yil may oyida amalga oshirildi va loyiha uchastkasini bo'ylab toshbaqalarning qo'shni muhitdan qaytishi/yana kirish imkoniyatini oldini olish uchun simli to'r bilan toshbaqalarni cheklovchi to'siq qurildi. Bundan tashqari, yashash muhitini tiklash va qayta tiklashdan keyingi monitoring vaqt o'tishi bilan "Umumiy yo'qotishlarning oldini olish" maqsadlariga erishilmaganligini ko'rsatish uchun amalga oshirilishi kerak.

Qolgan receptorlar Tasodifiy Topilmalar Tartibi va Muhitni Tiklash Rejasi orqali kamaytiriladi.

11-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

Markaziy Osiyo toshbaqasining ushbu hududda mavjudligi tasdiqlanmagan, ammo ular ehtimoliy deb hisoblanmoqda mavjud yashash joyiga asoslanib, shuning uchun tozalashdan oldin yoki qurilishdan oldin batafsil ko'chirish o'tkazish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

19-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Ko'pgina flora turlari past qiymatga ega yoki sezgirligi past bo'lganligi sababli, bu turlarni tozalash orqali yo'qotilishi kichik darajadagi va ahamiyatsizdan kichik ahamiyatgacha bo'lgan zarar sifatida baholanadi.

Markaziy Osiyo toshbaqasining ushbu hududda mavjudligi tasdiqlanmagan, ammo ular ehtimoliy deb hisoblanmoqda mavjud yashash joyiga asoslanib, shuning uchun tozalashdan oldin yoki qurilishdan oldin batafsil ko'chirish o'tkazish shart emas. Biroq, qurilish davrida Tasodifiy Topilmalar Tartibi toshbaqalarni tasodifiy topilishi uchun protokol mavjudligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

10.14.1.3 Ta'sir - To'g'ridan-to'g'ri o'lim (Transport vositalari bilan to'qnashuv)

Yovvoyi hayvonlar transport vositalari va uskunalar bilan urilib ketishi yoki to'qnashuvi mumkin. Yuk mashinalari va texnika bilan bog'liq o'limlar kattaroq sutemizuvchilar, masalan, Qizil tulki uchun unchalik xavotir tug'dirmaydi, chunki ular to'qnashuvdan qochish uchun vaqtida tarqalishi ehtimoli katta (uchastka ichidagi transport vositalari tezlik cheklovlariga rioya qiladi va yirik uskunalar nisbatan sekin harakatlanadi).

Kichik va o'rta o'lchamdagi yovvoyi hayvonlar, masalan, kemiruvchilar, kaltakesaklar, toshbaqalar va ilonlar transport vositalari va texnika bilan to'qnashuvdan o'lim xavfiga ko'proq duch keladi.

Biroq, ushbu ta'sirlardan kelib chiqadigan xavflarni kamaytirish uchun quyidagi yumshatish choralari qo'llaniladi:

- Belgilangan kirish yo'llaridan tashqarida haydashni taqiqlash va haydash va mexanizmlarning ishini kunduzi soat bilan cheklash;
- Bosh pudratching SXAM va Xavfsizlik guruhlari tomonidan amalga oshiriladigan qat'iy tezlikni nazorat qilish; ayniqsa faol davrda (kech bahor - aprel) Markaziy Osiyo toshbaqalari uchun tegishli joylarda.

Sekin harakatlanuvchi fauna, masalan, toshbaqalar, transport vositalari bilan to'qnashuvdan kelib chiqadigan yuqori ta'sir ko'rsatishi baholangan. Eng yuqori yumshatilmagan ta'sir Markaziy Osiyo toshbaqalariga ta'sir qiladi, ular qurilishdan oldin/tozalashdan oldin boshqa joyga ko'chiriladi.

Markaziy Osiyo toshbaqalari ushbu hududda aniqlanganligi sababli, qurilishdan oldin/tozalashdan oldin ko'chirish amalga oshirilishi kerak. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi: ko'chirish joyini tanlash va sig'imni baholash; zaruratga qarab to'siq panjaralarini o'rnatish; tozalashdan oldin/qurilishdan oldin ko'chirish ishlari; va ko'chirilgandan keyin monitoring, shuningdek, davom etayotgan qurilish davri uchun Tasodifiy Topilmalar Tartibi. Bundan tashqari, muhitni tiklash va tiklashdan keyingi monitoring vaqt o'tishi bilan "Umumiy yo'qotishlarning oldini olish" maqsadlariga erishilganligini ko'rsatadi.

Barcha receptorlar uchun qat'iy tezlik nazorati haydovchilar tomonidan xavfli holatlarni yaxshiroq ko'rish imkonini beradi va transport vositalari bilan to'qnashuvdan oldin yovvoyi hayvonlar uchun ko'proq qochish vaqtini ta'minlashga yordam beradi.

10.14.1.4 Ta'sir – To'g'ridan-to'g'ri o'lim (“Olish”)

Ob'ektdagi ishchilarning mavjudligi uchastkada ov, brakonerlik yoki o'simliklarni yig'ish holatlarining ortishiga olib kelishi mumkin. Flora va o'simlik materiallari iste'mol qilish yoki yoqilg'i uchun yig'ilishi mumkin; qushlarning uyalaridan tuxumlar olinishi; quyon, yer qushlari yoki toshbaqaning iste'mol qilish yoki mahalliy savdo uchun brakonerlik qilinishi; va yirtqich qushlar, ilonlar va yirtqich sutemizuvchilarni quvg'in qilish ehtimoli mavjud.

Biroq, ushbu potentsial ta'sir xavfini kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- Uchastkadagi har qanday flora yoki faunani yig'ish, brakonerlik qilish yoki boshqa har qanday tarzda bezovta qilishni taqiqlovchi qat'iy nazorat, “Bir zarbda chiqarish” siyosati bilan birgalikda kirish treningida kiritiladi. Har qanday hodisa qonunchilik doirasida xabar qilinadi.
- Xodimlarni ekotizim yaxlitligining ahamiyati bo'yicha, ayniqsa Markaziy Osiyo toshbaqasi kabi muhim turlarga qaratilgan trening, masalan, ko'nikma oshirish bo'yicha suhbatlar orqali amalga oshiriladi.

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

Boshqaruv xodimlari brakonerlik uchun jozibador bo'lishi mumkin bo'lgan Markaziy Osiyo toshbaqasi kabi yuqori qiymatli turlar haqida xabardor bo'lishlari kerak, bu kabi faoliyatni oldini

olish uchun. Nolinchi tolerantlik (sabr-toqat) (bir zarba) siyosatini amalga oshirish va brakonerlik holatlari haqida tegishli organlarga xabar berish kerak.

10.14.1.5 Ta'sir - Axlat tashlash

Plastik idishlar va plastik paketlar kabi qattiq chiqindilarni noto'g'ri boshqarish natijasida shamol bilan uchadigan chiqindilar hosil bo'lishi mumkin, bu esa yovvoyi hayvonlar uchun chirmashish yoki yutish xavfi tufayli xavf tug'diradi.

Biroq, ushbu potentsial ta'sir xavfini kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- AMIBR-Q qo'shimcha rejalaridan biri sifatida Chiqindilarni Boshqarish Rejasini tayyorlash;
- Xodimlarga, shu jumladan, chiqindilarni boshqarish bo'yicha asboblar qutisi yig'ilishlari kabi treninglar o'tkaziladi;
- SXAM jamoasi tomonidan qattiq chiqindilarni boshqarishni qat'iy nazorat qilish;
- Uchastkada chiqindilarni tashlashga nisbatan nol murosasizlik;
- Bosh pudratchi/pudratchi(lar) tomonidan har kuni tekshiruvlar o'tkazish va chiqindilarni tozalash.

10.14.1.6 Ta'sir – Invaziv turlar yoki patogenlarning kirib kelishi

Tuproq importi, ataylab yoki ilgari foydalanilgan qazish va yer ishlari uskunalari orqali, tabiiy himoya mexanizmlariga ega bo'lmagan mahalliy o'simliklar va faunaga tarqalib, yuqtirishi mumkin bo'lgan patogenlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Tuproq importida begona o'simliklarning urug'lari bo'lishi invaziv, begona o'tlar kabi turlarning tarqalishiga olib kelishi mumkin, bu esa mahalliy turlarni siqib chiqaradi. Oziqlanish yoki boshpana uchun kamaygan mahalliy o'simliklardan foydalanadigan yovvoyi hayvonlarga ikkilamchi ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Biroq, ushbu potentsial ta'sir xavfini kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- Tuproq importi xorijiy urug'lar va invaziv turlar xavfini oldini olish uchun uchastkadan iloji boricha yaqinroq joylashgan mahalliy karer yoki qazish joyidan olinadi; hududdan tashqaridan olib kelingan tuproq ekzotik turlar / patogenlarni tasodifiy kiritilishini oldini olish uchun tekshiruvdan o'tkaziladi.
- O'simliklar va texnika Bosh pudratchi tomonidan berilgan SXAM inspeksiya sertifikatini olishi kerak, bu uchastkada foydalanishdan oldin zaruriy tozalash / yuvish ishlari olib borilishini, shahar hududlaridan olingan loy orqali invaziv turlarni import qilish xavfini kamaytiradi.
- Muhim ta'kidlash kerakki, loyiha hududlarida jami 10 ta invaziv begona flora turi allaqachon aniqlangan. Tozalash metodologiyasi ushbu turlardan olingan o'simlik

materiallarini olib tashlash va utilizatsiya qilish uchun tegishli bioxavfsizlik nazoratini o'z ichiga olishi kerak. Bundan tashqari, Tasodifiy Topilmalar Tartibi qurilish davomida qo'shimcha tasodifiy topilmalar uchun ushbu turlarni aniqlash va tegishli boshqarish bo'yicha tushuntirishlarni o'z ichiga olishi kerak.

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

Uchastkada AMIBR-Q protseduralarida qat'iy bioxavfsizlik choralarini amalga oshirish lozim. Uchastkadagi ekolog ham ushbu hududda allaqachon mavjud bo'lgan va tarqalish ehtimoli bo'lgan xavfli invaziv turlarni aniqlash uchun yaxshi tayyorgarlik ko'rgan bo'lishi kerak, bu esa ularning o'chog'ini aniqlash imkonini beradi. Natijada, ushbu choralarning qo'llanilishi tufayli xavf nisbatan past darajada.

10.14.1.7 Ta'sir – Atrof-muhit sifatining yomonlashuvi

Havo sifati, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq salomatligi va gidrologik rejim o'zgarishlari kabi atrof-muhit omillariga ta'sir ekotizim va unda yashovchi bioxilma-xillikka shubhasiz ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Chang o'simliklarni qoplab, fotosintez va nafas olish qobiliyatini kamaytirishi, qurib qolishga olib kelishi mumkin. NOx, SOx, PM va CO kabi ifloslantiruvchi moddalar chiqindilari yovvoyi hayvonlarning yashash darajasini pasaytirishi va ularni kasalliklarga moyillikni oshirishi mumkin.

Qurilish shovqini va tebranish akustik maskalashga, bezovtalikka va joy almashishga olib kelishi, turli xil fauna turlarida yashash darajasini va ko'payish muvaffaqiyatini umumiy pasaytirishi mumkin. Eng ko'p ta'sirlanganlar akustik kommunikatorlar, masalan, qushlar va ko'rshapalaklar turlari bo'lib, shuningdek, gerpetofauna (sudralib yuruvchilar va amfibiyalar) uchun akustik ta'sirlarni o'rganish bo'yicha tadqiqotlar ham ortib bormoqda.

Tungi yoritish tungi yovvoyi hayvonlarning xatti-harakatlariga ta'sir qilishi mumkin. Yoritish o'ziga jalb qiluvchi vosita sifatida harakat qilishi mumkin, bu esa to'planish va yuqori yirtqichlik darajalariga olib kelishi yoki harakat va migratsiya xatti-harakatlarini o'zgartirishi mumkin; hayvonlarni haydab chiqaruvchi vosita sifatida harakat qilishi yoki sirkadiyalik tsiklga aralashib, yashash darajasini va ko'payish muvaffaqiyatini pasaytirishi mumkin. Biroq, yoritish faqat ma'lum ish joylarida va kengroq hudud bo'ylab yoki kirish yo'llari bo'ylab emas, faqat tun ishlari talab qilingan vaqtda va joyda talab etiladi, bu esa yoritishni nisbatan kichik hududlarga cheklaydi.

Qurilish faoliyati va texnik xizmat ko'rsatish jarayonida yonilg'i va erituvchilar ishlatiladi. Kimyoviy moddalarni noto'g'ri ishlatish, saqlash va muomala qilish tuproq va yer osti suvlarining kimyoviy moddalardan ifloslanishi va to'kilishiga olib kelishi mumkin. Bunday holatda aloqada bo'lgan flora va fauna kasallikka chalinishi yoki nobud bo'lishi mumkin.

Qurilish ishlari va transport vositalari harakati paytida tuproq zichlashib, bu o'simliklarning qayta o'sishiga va ko'milib yashash uchun yaroqliligiga to'sqinlik qilishi mumkin. Shuningdek, o'simliklarni olib tashlash shamol orqali tuproq eroziyasining oshishiga olib kelishi mumkin, bu esa mahalliy tuproqni yo'qotishga olib keladi.

Qurilish paytida tuproqning zichlashishi, tekislash yoki o'tkazmaydigan sirtlarning o'rnatilishi quyidagilarga olib kelishi mumkin:

- Yuzaki oqim naqshlarining o'zgarishi va bu bilan bog'liq ravishda gidrologik siklga ta'siri
- Infiltratsiya tezligi va naqshlarining o'zgarishi va yer osti suvli qatlamlariga keyingi ta'siri

Bundan tashqari, chuqur qazish ishlari uchun suvni chiqarib tashlashni talab qiladigan kam ehtimolli hodisalar, ta'sirlangan akviferda suv sathining pasayishiga olib keladi. Yuqorida sanab o'tilgan barcha omillar gidrologik havza hududidagi o'simliklarga ikkilamchi ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Umumiy eng yaxshi amaliyot chang, havo sifati, shovqin, tebranish va yoritish ifloslanishini tegishli AMITB bo'limlarida ko'rsatilganidek, yetarli darajada nazorat qilishni ta'minlaydigan bir qator choralarni belgilaydi va bu choralar yakuniy AMIBR-Q doirasidagi nazorat rejalarida hamda ifloslanishning oldini olish va favqulodda javob choralari rejalarida ko'rsatiladi. Har qanday aniq tuproq va gidrologik ta'sirlar qurilishdan oldin ham, qurilishdan keyin ham oldini olish va tiklash orqali boshqarilishi mumkin.

Ma'lum joylarda ba'zi turlar ko'proq e'tiborni talab qilishi mumkin, masalan, mavsumiy yoki vaqt bo'yicha cheklovlar, yoki akustik to'siqlar yoki orqaga qaytarish choralarini qo'llash. **Tegishli hollarda qo'shimcha ma'lumotlar keyingi kichik bo'limlarda taqdim etiladi.**

100 MVT QUVVATGA EGA FES VA KIRISH YO‘LI UCHASTKALARI

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Yagona istisno - Misr lochinidir. Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun

tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

NUROBOD ESAT

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Bitta istisno mavjud:

Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

4.9-KM TBTO HEUL YO'LAGI

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Yagona istisno - Misr lochinidir. Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Ikkita istisno mavjud:

Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

Tuhta tuvaloq (*yashash joyi va tarqalishiga qarab paydo bo'lishi mumkin deb hisoblanadi, ammo hozirgi kunga qadar olib borilgan tadqiqotlar qayd etilmagan*): Tuhta tuvaloq ham qurilish va tiklash bosqichlarida aholi monitoringi ostida bo'ladi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

400 MVt QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

11-KM TBTO HEUL YO'LAGI

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Yagona istisno - Misr lochinidir. Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

19-KM TBTO HEUL YO'LAGI

100 MVt FES uchastkasi uchun loyiha qurilish faoliyatidan kelib chiqadigan atrof-muhitning yomonlashuvi o'rtacha darajada baholanadi, chunki bu hududda allaqachon antropogen ta'sirlar mavjud bo'lib, asosan o'zgartirilgan muhitlardan iborat.

Havoning ifloslanishi, shovqin, yoritish, ifloslanish, tuproq va gidrologik ta'sirlarga oid umumiy eng yaxshi amaliyotlar AMIBR-Q tarkibiga kiritilgan holda ko'pchilik ekologik receptorlarga yomonlashuv ta'sirini kichik yoki ahamiyatsiz qoldiq darajagacha kamaytirish uchun yetarli bo'ladi.

Yagona istisno - Misr lochinidir. Biroq, muhofaza qilishga muhtoj yirtqich qushlar (xususan, PBF/SBVlar) qurilish va tiklash bosqichlarida qo'shimcha populyatsiya monitoringiga olinadi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

10.14.2 Qurilish va/yoki operatsion ta'sirlar

Qurilish yoki foydalanish bosqichlarida quyidagi ta'sirlar yuzaga kelishi mumkin bo'lishi kutilmoqda.

10.14.2.1 Ta'sir - bezovtalik tufayli omon qolish / reproduktiv muvaffaqiyatning pasayishi

Antropogen faollikning mavjudligi ko'plab sezgir turlarni bezovta qiladi, bu omon qolish, reproduktiv muvaffaqiyat va oxir-oqibat populyatsiyaning kamayishiga olib kelishi mumkin.

Ayniqsa sezgir turlarga bustardlar, yovvoyi mushuklar, qushbo'ronlar va shunga o'xshash yashirin va uyatchan turlar kiradi, ammo antropogen buzilishlarga hali odatlanmagan yovvoyi tabiatning aksariyati salbiy ta'sir ko'rsatishi kutilmoqda. Ayniqsa, koloniyalari mavjud bo'lgan naslchilik qushlari naslchilik mavsumida ish olib borilsa, salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Biroq, ushbu potentsial ta'sir xavfini kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- Qurilish maydonining bufer zonalari va vaqtincha yotqizish joylarini minimallashtiring.
- Agar sezgir turlarning har qanday naslchilik faoliyati qayd etilsa (imkoniyatni topish tartibida tushuntiriladi), bufer zonalarni joylashtirish choralarini ko'ring va faol ko'payish davrida bufer zona(lar)da bezovta qiluvchi ishlarga yo'l qo'ymang **. Bular, agar kerak bo'lsa, alohida uchastkalar yoki retseptorlar uchun keyingi kichik bo'limlarda batafsilroq baholanadi va batafsil bayon qilinadi.**
- Bosh pudratchisi foydalanilmaydigan va foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish uchun zarur bo'lmagan hududlarda qurilishdan keyin muhitni tiklash majburiyatini oladi. Muhitni Tiklash Rejasi tabiiy yashash joylari uchun amalga oshiriladigan tiklash tadbirlarini, mahalliy, qimmatli turlarni ekish, qayta ekish va ko'kalamzorlashtirish yo'li bilan qurilishdan keyin tiklashni, rejaning monitoringi va hisobot talablarini ta'minlaydi. Alohida e'tibor qaratish lozimki, FE panellari tizimlari o'simliklarning qayta kolonizatsiyalanish qobiliyatini oshirishga yordam berishi ko'rsatilgan, shuning uchun to'g'ri ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan Muhitni Tiklash Rejasi ostidagi va FE panellari tizimlari yonidagi/yoki orasidagi o'simliklarning qayta o'sishining bioxilma-xillik qiymatini maksimal darajada oshirishi mumkin. Ushbu hodisa shuni anglatadiki, nisbatan katta yer uchastkasi talab etilishiga qaramay, haqiqiy muhit va flora yo'qotishlarini sezilarli darajada kamaytirish mumkin va uchastka foydalanish bosqichida o'rtacha yuqori bioxilma-xillik qiymatiga ega bo'lishi mumkin.

NUROBOD ESAT

Nurobod ESAT uchastkasida omon qolishning pastligi ko'pchilik retseptorlar uchun kichik kattalik sifatida baholanadi (o'rtacha deb baholangan uyatchan turlardan, shu jumladan Tuhta tuvaloqdan tashqari).

Ta'riflanganidek, umumiy yumshatish etarli bo'ladi, chunki u ahamiyatsiz kattalikka, arzimas qoldiq ahamiyatiga ega bo'ladi.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

70 km uzunlikdagi HEUL uchastkasi uchun pasaytirilgan omon qolish ko'pchilik retseptorlar uchun kichik kattalik sifatida baholanadi (o'rtacha deb baholangan uyatchan turlardan, shu jumladan Tuhta tuvaloqdan tashqari).

Ta'riflanganidek, umumiy yumshatish ekologik retseptorlarning ko'pchiligi uchun etarli bo'ladi, chunki u ahamiyatsiz kattalikka, arzimas yoki kichik qoldiq ahamiyatga ega bo'ladi.

Tuhta tuvaloq qo'shimcha ko'rib chiqishni talab qiladigan yagona istisno: Tuhta tuvaloq ham qurilish va tiklash bosqichlarida aholi monitoringi ostida bo'ladi. Moslashuvchan boshqaruv yondashuvlari bilan birlashtirilgan ushbu monitoring har qanday muhim ta'sirning tegishli tarzda boshqarilishini ta'minlaydi. Shu sababli, ushbu retseptor uchun tayinlangan yumshatilgan kattalik ahamiyatsiz darajaga tushirildi, natijada kichik qoldiq ahamiyatga ega.

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

Turuvchi va naslchilik turlari ko'chib yuruvchi turlarga qaraganda ko'proq ta'sir ko'rsatadi, garchi qishlayotgan populyatsiyalar uchun vaqtinchalik buzilish ham sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Qurilish taqvimi/dasturi ekolog tomonidan uchastka bo'yicha protokol ishlab chiqilishi uchun ko'rib chiqilishi kerak, bu esa uyalar etarli darajada buferlanganligini va qurilish buzilishlarini imkon qadar kamaytirishga ishonch hosil qilish uchun tegishli mavsumlarda retseptorlarni kuzatish imkonini beradi. .

10.14.2.2 Ta'sir - ko'chish tufayli raqobatning kuchayishi

Shyer turlari qurilishning buzilishi natijasida loyiha hududidan boshqa joyga ko'chirilishi mumkin, ular aholi barqarorligiga putur etkazadigan va ekotizim muvozanatini keltirib chiqaradigan resurslar uchun raqobatning kuchayishi tufayli qo'shni hududlarga bilvosita ikkinchi darajali ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu ta'sirni yumshatish ko'p hollarda logistik jihatdan mumkin emas. Loyiha davomida qo'shni yashash joylarida ko'chirilgan turlarning populyatsiya dinamikasini mumkin bo'lgan monitoring va boshqarish muayyan holatlarda kafolatlanishi mumkin. Ushbu retseptorlarga ta'sirning kattaligi **quyidagi kichik bo'limlarda batafsil tavsiflangan uchastkaga asoslangan yondashuvda eng yaxshi baholanadi.**

100 MVT QUVVATGA EGA FES VA KIRISH YO‘LI UCHASTKALARI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon tegishli yashash muhiti va etarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr tulpori resurslar uchun raqobatning kuchayishi natijasida o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

NUROBOD ESAT VA YER OSTI KABELI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon mos yashash muhiti va tegishli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr tulpori resurslar uchun raqobatning kuchayishi natijasida o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

4.9-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon mos yashash muhiti va tegishli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr tulpori resurslar uchun raqobatning kuchayishi natijasida o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon mos yashash muhiti va tegishli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr burguti, shuningdek, Katta dog'li burgut va Sharqiy imperator burguti resurslar uchun kuchaygan raqobat tufayli o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

Xuddi shunday, Tuhta tuvaloq resurslar uchun raqobatning kuchayishi natijasida o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Tuhta tuvaloq populyatsiyasining monitoringi xuddi shunday tarzda, faqat loyihaga bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ko'chish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon tegishli yashash muhiti va etarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

11-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon tegishli yashash muhiti va etarli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr tulpori va Sharqiy Imperator burguti resurslar uchun kuchaygan raqobat tufayli o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

19-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun ko'chirish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Markaziy Osiyo toshbaqasi o'rtacha kattalikka ega va shuning uchun o'rtacha va katta ahamiyatga ega. Biroq, qurilishdan oldingi/tozalashdan oldingi ko'chirishlar allaqachon mos yashash muhiti va tegishli yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'shatish joylarini hisobga olgan; shuning uchun qoldiq ahamiyati kichikdir.

Misr tulpori va Sharqiy Imperator burguti resurslar uchun kuchaygan raqobatdan o'rtacha va katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nozik yirtqich hayvonlarning populyatsiyasini monitoring qilish faqat loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan joy almashish va raqobatdan kelib chiqadigan har qanday nojo'ya ta'sirlarni moslashuvchan boshqarish imkonini beradi.

10.14.2.3 Ta'sir - Generalist yoki zararkunanda turlarining ko'payishi

Uyatchan turlarning buzilgan hududlardan uzoqqa tarqalishi antropogen yashash joylariga yaxshi moslashgan Red Fox kabi umumiy turlarning ko'payishiga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, qattiq chiqindilarni noto'g'ri boshqarish yovvoyi itlar, mushuklar, kalamushlar va boshqa shaharlarga moslashgan turlar kabi zararkunanda turlarining ko'payishiga olib kelishi mumkin. Bu yanada raqobat va mahalliy faunaning ko'chishiga olib kelishi mumkin.

Biroq, ushbu potentsial ta'sir xavfini kamaytirish uchun quyidagi kamaytirish choralari amalga oshiriladi:

- AMIBR-Q qo'shimcha rejalaridan biri sifatida Chiqindilarni Boshqarish Rejasini tayyorlash;
- SXAM jamoasi tomonidan qattiq chiqindilarni boshqarishni qat'iy nazorat qilish;
- Uchastkada chiqindilarni tashlashga nisbatan nol murosasizlik;
- Xodimlarga, shu jumladan, chiqindilarni boshqarish bo'yicha asboblar qutisi yig'ilishlari kabi treninglar o'tkaziladi;
- Bosh pudratchi/pudratchi(lar) tomonidan har kuni tekshiruvlar o'tkazish va chiqindilarni tozalash.
- Yovvoyi mushuklar va itlar uchun oziq-ovqat chiqindilari ta'minlanmagan

10.14.3 Operatsiya ta'siri

Tegishli dizayn va foydalanish bilan biologik xilma-xillik elementlariga foydalanish bosqichida havo sifati, shovqin/tebranish, yorug'lik ifloslanishi, eroziya yoki gidrologik o'zgarishlardan sezilarli ta'sir ko'rsatmasligi kerak.

Biroq, FE massiviga texnik xizmat ko'rsatish dasturini ishlab chiqish va amalga oshirishda muntazam parvarishlash va tozalash natijasida ifloslanish daryo ekotizimiga kirmasligi yoki tuproqqa erkin oqmasligi uchun ehtiyot bo'lish kerak.

Ob'ektlarni ishlatish jarayonida yuzaga keladigan boshqa potentsial ta'sirlar keyingi kichik bo'limlarda keltirilgan.

10.14.3.1 Ta'sir - yashash muhitining parchalanishi

Keng miqyosli va chiziqli tekislash loyihalarini ishlab chiqish va ishlatish landshaftning mavjud yashash joylarini qismlarga bo'lib, umumiy ekotizim aloqasi va funktsiyasini kamaytiradi. Bu, o'z

navbatida, o'simliklarni jalb qilish va yashash joylari orasidagi yovvoyi tabiatning harakatlanishini kamaytiradi. Katta uy-joy talablari bo'lgan turlar va ayniqsa, ko'chib yuruvchi turlar parchalangan yashash muhitiga ta'sir qilishi mumkin. Jismoniy to'siqlar tufayli yuzaga kelgan uzoq muddatli parchalanish, shuningdek, tez nasl almashadigan tanlangan turlar uchun tashvish tug'diradigan genetik almashinuvning qisqarishiga olib kelishi mumkin.

Xususan, ESAT va KS uchastkalari uchun ob'ektlar nisbatan kichikroq maydonlarni egallaydi, ayniqsa kengroq landshaft kontekstida, asosan o'tloqlar va qishloq xo'jaligi yerlari mozaikasining ochiq kengliklari.

Kattaroq FES uchastkalari kengroq turlarga o'rtacha kattalikdagi parchalanish ta'siriga ega bo'lishi mumkin, chunki uchastkalar to'silgan bo'lib, qo'shni uy diapazonlarini ajratishi mumkin. Biroq, sezuvchanlikdan kelib chiqqan holda, hisoblangan ahamiyat odatda ahamiyatsiz bo'lib qoladi va shuning uchun hech qanday qo'shimcha maxsus yumshatish choralarini talab qilmaydi.

HEULlar o'rab qo'yilmaydi va shuning uchun foydalanish bosqichi ko'pchilik turlarga, ham quruqlikda, ham havoda bo'linish ta'sirini ko'rsatmaydi. Biroq, Ground Bustard, antropogen baland tuzilmalardan qochishga moyil bo'lgan turlardir va HEUL mavjud bo'lmagan Tuhta tuvaloq yashash joyida HEUL o'rnatilayotganda ozgina parchalanish ta'siri bo'lishi mumkin. Faqat bu holatda qo'shimcha yumshatish kafolatlanishi mumkin, bu Tuhta tuvaloq monitoringi dasturi va moslashuvchan boshqaruv jarayonining bir qismi sifatida ko'rib chiqiladi.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Aksariyat retseptorlar sezilarli ta'sirga ega bo'lmaydi, shuning uchun parchalanish ta'siri uchun maxsus yumshatish kerak emas (shuning uchun yumshatilmagan va qoldiq ekvivalent bo'lib qoladi). Biroq:

Tuhta tuvaloq - bu antropogen baland tuzilmalardan qochishga moyil bo'lgan turlar va HEUL mavjud bo'lmagan Tuhta tuvaloq yashash joyida OT o'rnatilayotganda ozgina parchalanish ta'siri bo'lishi mumkin. Faqat bu holatda qo'shimcha yumshatish kafolatlanishi mumkin, bu Tuhta tuvaloq monitoringi dasturi va moslashuvchan boshqaruv jarayonining bir qismi sifatida ko'rib chiqiladi.

10-82-jadval 70 kmdagi potentsial ta'sirlangan retseptorlarning ta'sirini baholash

400 MVT QUVVATLI FES VA SAQLASH STANTSIYASI, KIRISH YO'LLARI

FES uchastkasini devor bilan o'rash, uning katta maydoni tufayli, uzoq chiziqli to'siqlarga (ya'ni, yo'llar/temir yo'llarga yoki to'g'onlarga) qaraganda kamroq darajada bo'lsa-da, Habitatning mahalliy bo'linishiga olib kelishi mumkin.

Qilichbozlik spetsifikatsiyalari O'rta Osiyo toshbaqasi va polekat kabi yuqori qiymatga ega turlarning ehtiyojlarini hisobga olishi kerak, shuning uchun FES uchastkasi yaqinida yashash muhitini tiklash qiymatini maksimal darajada oshirish mumkin bo'lgan to'siq chegaralari bo'ylab mahalliylashtirilgan turlarning harakatlanishiga imkon beradi.

10.14.3.2 Ko'l effekti (Qushlar va ko'rshapalaklar)

Qushlar, xususan, suv qushlari qurg'oqchil yashash joylarida FES yaqinida qayd etilgani, aks holda ular odatda qayd etilmaydiganligi hujjatlashtirilgan. Shunday qilib, havodan ko'rinadigan qorong'u FE panellar to'plami katta ichki ko'lga o'xshab, ko'chmanchi suv qushlarini to'xtash joyiga tushishga jalb qiladigan "ko'l effekti" paydo bo'lishi nazariyasi mavjud. Ba'zi ekspertlarning fikricha, qushlarning to'qnashuvi panellarning o'ziga noto'g'ri tushishi tufayli sodir bo'lmoqda, boshqalari esa bu ehtimoldan yiroq emas, lekin keraksiz energiya sarfi, shuningdek, ba'zi suv qushlarining foydalanmasdan parvoz qila olmasligi tufayli haqiqiy ta'sir borligini ta'kidlamoqda. uchish uchun suv yuzasi.

Hozirda "ko'l effekti" deb atalmish qushlarga to'qnashuv ta'sirini keltirib chiqarishi muhokama qilinmoqda, ko'plab mutaxassislar bu borada ikkiga bo'lingan. FE quyosh fermalarida qushlar o'limining sabablari va o'zaro bog'liqligi bo'yicha tadqiqotlar etishmaydi, garchi o'lim sodir bo'lishi haqida dalillar mavjud.

Xuddi shunday, yarasalar ko'l ta'siriga duchor bo'lishi mumkin. Ko'rshapalaklar o'rganilib, silliq antropogen yuzalarni suv bilan xato qilishlari ko'rsatilgan, ular shisha, yog'och va plastmassa silliq panellar bilan sinovdan o'tkazilganda ichimlik xatti-harakatlarini ko'rsatadi. Biroq, ular ob'ektlar bilan to'qnashgani yo'q; Bundan tashqari, FE panellari burchak ostida joylashgan va shuning uchun yarasalar suvning gorizontal yuzasi bilan xato qilishi mumkin bo'lgan aksolokatsiya naqshini keltirib chiqarishi ehtimoli kamroq. Boshqa tomondan, quyosh fermalarida FE panellari ostida yarasalar o'limi ham qayd etilgan. Shuning uchun qushlar va yarasalar "ko'l ta'siridan" aziyat chekadimi yoki FE fermalarida o'limga sabab bo'lgan boshqa hodisalar aniq emas. O'limning aniq sabablari, aniq ta'siri va bu ta'sirlarning ahamiyati nimada ekanligi noma'lum. Hozirgi vaqtda suv qushlari va yarasalar uchun "Kichik" ning dastlabki kattaligi ilgari surilgan, chunki ko'l effekti faktik hodisa bo'lsa ham, qushlar va yarasalar populyatsiyasiga mintaqaviy ta'sir ko'rsatishi dargumon.

Nima bo'lishidan qat'iy nazar, o'lim, hatto kichik bo'lsa ham, FES sodir bo'lishi ma'lum; shunday qilib, qushlarning muhim turlari mavjudligini hisobga olgan holda, qurilishdan keyingi davrda o'lim monitoringi doirasida cheklangan tana go'shtini qidirish protokoli, ya'ni har oy operatsiyaning birinchi yili uchun) amalga oshirilishi kerak.

10.14.3.3 Ta'sir - HEUL to'qnashuvi

Havo uzatish liniyalarida ishlatiladigan ingichka, quyuq simlarni, shuningdek, ob-havo mastlari uchun o'tkazgichlarni vizual ravishda aniqlash qiyin. Ushbu simlar bilan to'qnashuv natijasida qushlarning o'limi turli turlar uchun hujjatlashtirilgan.

Elektr uzatish liniyalari bo'lsa, qush simlardan biri bilan to'qnashadi, umuman olganda, kamroq ko'rinadigan tuproq simi. Ayniqsa, 20-50 m balandlikda ko'chib yuruvchi qushlar, tunda uchadigan qushlar, suruvda uchadigan qushlar va / yoki manevr qobiliyati cheklangan katta va og'ir qushlar xavf ostida.

Morfologiya, xulq-atvor va adabiyotdagi yozuvlarga asoslanib, quyida loyiha hududida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan aniqlangan tashvish turlarining to'qnashuv xavfi tasniflanadi.

10-83 - jadval HEUL to'qnashuvi xavfi darajasi

GURUHLASH QIYMATI	XAVOTIRLI TURLAR (ANIQLANGAN/SHUBHALI)	XAVFLI PARVOZ KO'RSATKICHLARI	TO'QNASHUV XAVFI (I=EHTIMOL EMAS; II=MUMKIN; III=YUQORI EHTIMOL)
Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan qushlar - Raptors	Dasht burguti	Migratsiya Katta tanali	II
	Misr tulpori	Katta tanali	II
	Saker Falcon	Migratsiya Kichik tanali	II
Tahdid qilingan qushlar - Raptors	Sharqiy imperator burguti	Migratsiya Katta tanali	II
	Katta dog'li burgut	Migratsiya Katta tanali	II
Xavf ostidagi qushlar - yer osti qushlari	Tuhta tuvaloq	Yomon manevr qobiliyati Vizual aniqlanishning pastligi Past balandlik	III
Milliy xavf ostidagi qushlar - Raptors	Osprey	Migratsiya	II
	Soqolli kalxat	Migratsiyasiz	I
	Griffon tulpori	Migratsiya	II
	Oltin burgut	Migratsiya	II
	Booted Eagle	Migratsiya	II
	Peregrine Falcon	Migratsiya	II
	Barbar Falcon	Migratsiya	II
	Cinereous Vulture	Migratsiya	II
Milliy xavf ostida - Groundbirds	Kichik Bustard	Yomon manevr qobiliyati Vizual aniqlanishning pastligi	III

Guruhlash qiymati	Xavotirli turlar (aniqlangan/shubhali)	Xavfli parvoz ko'rsatkichlari	To'qnashuv xavfi (I=ehtimol emas; II=mumkin; III=yuqori ehtimol)
		Past balandlik	
	Yaltiroq Ibis	Kichik tanali Migratsiya	II
Milliy xavf ostida - Passerines	Kaplumbaz kaptar	Kichik tanali	I
Milliy xavf ostidagi qushlar - suv qushlari	Kichik Egret	Migratsiya	III
	Qora laylak	Migratsiya	III
Xavfsiz Raptors	Pallid Harrier	Migratsiya	II
	Uzun oyoqli Buzzard	Migratsiya	II
	Kichik Kestrel	Migratsiya	II
Xavfsiz suv qushlari	Pigmy kormorant Oddiy choy Osiyo oq laylak	Yomon manevr qobiliyati Katta tanali Vizual aniqlanishning pastligi	III
Xavfsiz yer qushlari	Zarafshon Halqabo‘yinli / Yashil qirg‘ovul	Yomon manevr qobiliyati Past balandlik	III

To'qnashuv xavfini butunlay yo'q qilish uchun optimal dizaynni yumshatish chiziqlarni ko'mishdir. Biroq, bu har doim ham mumkin emas va boshqa tegishli ta'sirlar bilan birga keladi.

To'qnashuv xavfini kamaytirish uchun quyidagi yumshatish choralari qo'llaniladi:

- Yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari ustidagi yupqa neytral yoki tuproqli (qalqon) simni iloji bo'lsa va buning iloji bo'lmagan hollarda olib tashlash, chiziqni yanada ko'rinadigan qilish uchun belgilash;
- Yuqori kuchlanish simlarini ulash va ko'rinishni oshirish uchun ajratgichlardan foydalanish;
- Elektr uzatish liniyalarining vertikal tarqalishini minimallashtirish. Gorizontal tekislikda chiziqlarga ega bo'lish to'qnashuv xavfini kamaytiradi;
- Mavjud infratuzilma yo'laklaridan foydalanish, masalan, avtomobil va temir yo'l qatorlari; mavjud elektr uzatish yo'laklari; va qushlar faoliyatini to'xtatuvchi mavjud buzilishlar mavjud bo'lgan boshqa hududlar.
- 10-20 sm uzunlikdagi chiziqning ko'rinishini kamida 20 sm qalinlashtirish orqali chiziq ko'rinishini oshirish uchun vizual belgilar / qushlarni o'zgartirgichlardan foydalanish; yoki harakatlanuvchi, qarama-qarshi ranglardagi (masalan, qora va oq) markerlardan foydalangan holda, fonga qarama-qarshi bo'lgan, chiziqdan yuqorida va pastda chiqib turadigan va bir-biridan 5-10 m masofada joylashtirilishi kerak.

- Har qanday markerlar ta'sir qilishning atrof-muhit sharoitlariga uzoq muddatli chidamlilikni ta'minlash uchun mustahkam bo'lishi kerak; HEULga texnik xizmat ko'rsatish rejalari marker qurilmalarini tekshirish va kerak bo'lganda almashtirishni o'z ichiga oladi.
- O'lim holatini monitoring qilish rejasi tuziladi, unda HEUL uchun tana go'shtini qidirish va o'lim ko'rsatkichi hisob-kitoblari kiradi.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Tuhta tuvaloq populyatsiyasi monitoringi HEULni loyihalash va ishlatish jarayonida allaqachon qo'llanilayotgan yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar majmuasini qo'shimcha ravishda qo'llab-quvvatlaydi, chunki OTning to'qnashuvi yirik bustard turlari, shu jumladan Tuhta tuvaloq (Tuhta tuvaloq) uchun asosiy muammo hisoblanadi.

10.14.3.4 Ta'sir - HEUL elektr toki

Elektr uzatish liniyalari qushlar uchun potentsial elektr toki urishi xavfini tug'diradi. Xususan, yirtqich hayvonlar, shu jumladan burgutlar va tulporlar kabi baland balandliklarda suzishni afzal ko'radigan kattaroq tanali qushlar elektr toki urishi xavfi yuqori, chunki qanotlari kattaroq bo'lib, elektr uzatish liniyalarining energiya bilan ta'minlangan qismlari orasidagi masofani bosib o'tish imkoniyatini yaratadi. Ta'sirni yanada kuchaytiradigan narsa shundaki, bu turlarning ko'pchiligi past reproduktiv ko'rsatkichlar bilan K-tanlangan, shuning uchun qo'shimcha o'lim muhim ahamiyatga ega. Dunyo bo'ylab yo'qolib ketish xavfi ostida turgan ko'plab turlar uchun elektr uzatish liniyalari orqali elektr toki urishi aholi sonining kamayishiga olib keladigan birinchi raqamli xavf hisoblanadi.

Hajmi, xatti-harakati va adabiyotdagi yozuvlarga asoslanib, quyida loyiha hududida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan aniqlangan tashvish turlarining elektr toki urishi xavfi tasniflanadi.

10-84 - jadval HEUL ning elektr toki urishi xavfi darajasi

GURUHLASH QIYMATI	XAVOTIRLI TURLAR (ANIQLANGAN/SHUBHALI)	XAVFLI PARVOZ KO'RSATKICHLARI	ELEKTR TOKI URISHI XAVFI (I=EHTIMOL EMAS; II=MUMKIN; III=YUQORI EHTIMOL)
Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan qushlar - Raptors	Dasht burguti	Migratsiya Katta tanali	III
	Misr tulpori	Katta tanali	III
	Saker Falcon	Migratsiya Kichik tanali	II
Tahdid qilingan qushlar - Raptors	Sharqiy imperator burguti	Migratsiya Katta tanali	III
	Katta dog'li burgut	Migratsiya Katta tanali	III

GURUHLASH QIYMATI	XAVOTIRLI TURLAR (ANIQLANGAN/SHUBHALI)	XAVFLI PARVOZ KO'RSATKICHLARI	ELEKTR TOKI URISHI XAVFI (I=EHTIMOL EMAS; II=MUMKIN; III=YUQORI EHTIMOL)
Xavf ostidagi qushlar - yer osti qushlari	Tuhta tuvaloq	Yomon manevr qobiliyati Vizual aniqlanishning pastligi Past balandlik	III
Milliy xavf ostidagi qushlar - Raptors	Osprey	Migratsiya	III
	Soqolli kalxat	Migratsiyasiz	III
	Griffon tulpori	Migratsiya	III
	Oltin burgut	Migratsiya	III
	Booted Eagle	Migratsiya	III
	Peregrine Falcon	Migratsiya	II
	Barbar Falcon	Migratsiya	II
	Cinereous Vulture	Migratsiya	III
Milliy xavf ostida - Groundbirds	Kichik Bustard	Yomon manevr qobiliyati Vizual aniqlanishning pastligi Past balandlik	II
	Yaltiroq Ibis	Kichik tanali Migratsiya	II
Milliy xavf ostida - Passerines	Kaplumbaz kaptar	Kichik tanali	I
Milliy xavf ostidagi qushlar - suv qushlari	Kichik Egret	Migratsiya	II
	Qora laylak	Migratsiya	II
Xavfsiz Raptors	Pallid Harrier	Migratsiya	II
	Uzun oyoqli Buzzard	Migratsiya	II
	Kichik Kestrel	Migratsiya	II
Xavfsiz suv qushlari	Pigmy kormorant Oddiy choy Osiyo oq laylak	Yomon manevr qobiliyati Katta tanali Vizual aniqlanishning pastligi	II
Xavfsiz yer qushlari	Zarafshon Halqabo'yinli / Yashil qirg'ovul	Yomon manevr qobiliyati Past balandlik	I

Elektr toki urishi xavfini butunlay yo'q qilish uchun optimal dizaynni yumshatish chiziqlarni ko'mishdir. Biroq, bu har doim ham mumkin emas va boshqa tegishli ta'sirlar bilan birga keladi.

Shuning uchun, yer usti loyihalari uchun quyidagi kompleks choralar qo'llaniladi:

- Ko'ndalang qo'l va tegishli asbob-uskunalarning xavfsiz dizaynini ta'minlang (alohida quvvatlangan o'tkazgichlar va tuproqli apparat masofalarini eng katta turdagi qanotlardan ko'ra ko'proq ajrating)
- To'xtatib qo'yilgan izolyatorlardan foydalaning va pinli va o'lik / deformatsiya izolyatorlaridan qoching
- Osilgan o'tkazgich/o'tkazgich simi va ko'ndalang qo'lning pastki novdasi orasidagi xavfsiz masofani (kamida 2 m) ta'minlang.
- Elektr toki urishi xavfi yuqori bo'lgan konfiguratsiyalarda (derivatsiyalar, jo'mrak, transformator va o'tkazgichlar tirgovichlari va unga ulangan tuproqli simlar va o'tkazgichlar) barcha tuproqli elementlar izolyatsiyalanadi, tuproqli simlar va o'tkazgichlar esa g'ilofli simlar bo'ladi.
- Dizayn Malumot eslatmasida keltirilgan tavsiyalarga muvofiq amalga oshiriladi: yirtqich qushlarni ovlash va yirtqich qushlarni saqlash xalqaro assotsiatsiyasi tashabbusi bilan qushlarga elektr toki urishining oldini olish bo'yicha tezkor qo'llanma.
- Tutqichlar va/yoki uya platformalari yoki qutilarini o'rnatish orqali xavfsiz o'rindiq va uy qurish imkoniyatlarini ta'minlash; ular qushlarni potentsial xavfli tarkibiy qismlarga qo'nishdan uzoqlashtirish uchun strukturaning eng yuqori elementlari bo'ladi.
- O'lim holatini monitoring qilish rejasi tuziladi, unda HEUL uchun tana go'shtini qidirish va o'lim ko'rsatkichi hisob-kitoblari kiradi.

4.9-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Dasht burguti populyatsiyasining monitoringi OGni loyihalash va ishlatish jarayonida qo'llanilayotgan ta'sirni yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar majmuasini qo'shimcha ravishda qo'llab-quvvatlaydi, chunki OT elektr toki urishi yirik yirtqich hayvonlar uchun asosiy muammo hisoblanadi.

70-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Dasht burguti va Katta dog'li burgut va Sharqiy imperator burguti populyatsiyasining monitoringi OGni loyihalash va ishlatish jarayonida joriy qilingan ta'sirni yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar to'plamini qo'shimcha ravishda qo'llab-quvvatlaydi, chunki OT elektr toki urishi yirik yirtqich hayvonlar uchun asosiy muammo hisoblanadi.

Jadval10-85 70 kmdagi potentsial ta'sirlangan retseptorlarning ta'sirini baholash

11-KM TBTO HEUL YO'LAGI

Cho'l burguti va Sharqiy imperator burguti populyatsiyasini monitoring qilish, HEULni loyihalash va ishlatish jarayonida allaqachon qo'llanilgan yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar majmuasini yanada qo'llab-quvvatlaydi, chunki OT elektr toki urishi yirik yirtqich hayvonlar uchun asosiy muammo hisoblanadi.

19-KM TBTO HEUL YO'LAGI

CHO'L BURGUTI VA SHARQIY IMPERATOR BURGUTI POPULYATSIYASINI MONITORING QILISH, HEULNI LOYIHALASH VA ISHLATISH JARAYONIDA ALLAQACHON QO'LLANILGAN YUMSHATISH BO'YICHA CHORA-TADBIRLAR MAJMUASINI YANADA QO'LLAB-QUVVATLAYDI, CHUNKI OT ELEKTR TOKI URISHI YIRIK YIRTQICH HAYVONLAR UCHUN ASOSIY MUAMMO HISOBLANADI.

10.15 Ornitofauna ta'sirining nisbiy ahamiyati

Umuman olganda, loyiha faoliyati va infratuzilmaning potentsial ta'siridan eng ko'p xavf ostida bo'lganlar potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan muhim yashash muhitiga ega bo'lgan tuvaloq turlari va potentsial ta'sirlangan BXXUO yashash muhitiga ega bo'lgan yirtqich hayvonlar turlaridir. Ushbu turlar zaif bo'lgan ta'sir doirasiga quyidagilar kiradi:

- Havo simlari bilan to'qnashuv natijasida o'lim
- HEUL minoralari va panjaralarida elektr toki urishi natijasida o'lim
- Cheklangan tabiiy yashash joylarini yo'qotish tufayli populyatsiyaning kamayishi yoki omon qolish qobiliyatining pasayishi

Yuqoridagi ta'sirlarning kattalik tartibiga ko'ra, tabiiy yashash muhitini yo'qotish (ya'ni 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida) tufayli harakatning kuchayishi, raqobat va omon qolishning qisqarishi asosiy ta'sir emas (asosiy ahamiyatga ega). Buning sababi shundaki, bu turlar elektr uzatish liniyalarida tasodifiy o'limga ko'proq moyil bo'lib, Nuroboddagi Kichik Tuvaloqning ko'pchiligi uzoq tabiiy yashash joylari ustunlik qiladigan uchastkaning shimolida kuzatilgan. Qarnabcho'l QMH uchastkadan 1 km shimoli-g'arbda joylashgan.

Katta va kichik bustardlar elektr toki urishidan ko'ra HEUL simlari bilan to'qnashuvdan o'limga (va populyatsiyaning kamayishiga) ko'proq moyil. Aksincha, aniqlangan BXXUO yirtqich turlari to'qnashuvlarga qaraganda elektr toki urishidan o'limga ko'proq moyil. Shunga asoslanib, KYM (tuvaloq) turi uchun ta'sirni kamaytirishning asosiy choralari, avvalambor, tegishli QPO'ni o'rnatishni o'z ichiga olishi kerak. Biroq, bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ddlar qushlarning to'qnashuviga eng moyil bo'lgan QPO' uchun sezilarli darajada kamroq samaralidir. Shu sababli, bustardning muhim yashash joylarida QPO'ni o'rnatish UYOO va MAO ga erishish uchun etarli bo'lmaydi. Katta va kichik tuvaloq uchun UYOO va MAO talablarini bajarish uchun loyiha ishlab chiqaruvchisi ushbu hisobotning 10.20-qismida taklif qilingan kompensatsiya choralarini ko'rib chiqadi. Ushbu kompensatsiyalar tasdiqlanmaguncha, iqlim o'zgarishining oldini olishdan keyin KYM bustardning ahamiyatini baholash o'rtacha (ya'ni sezilarli), kichik yoki ahamiyatsiz emas (ya'ni ahamiyatsiz) bo'ladi.

Lochin va dasht burguti kabi yirtqich hayvonlar elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvdan ko'ra elektr toki urishidan o'limga ko'proq moyil. Biroq, yirtqichlar uchun xavfsiz HEUL minoralari (va panjaralarida) dizaynini tasdiqlash kabi maxsus ehtiyot choralari BXXUO yirtqichlarining

potentsial o'limini UYOO va MAO darajalariga kamaytirish uchun etarli bo'lmaydi. Ushbu BXXUO to'plami uchun UYOO va MAO talablarini bajarish uchun loyiha ishlab chiqaruvchisi ushbu hisobotning 10.21-bo'limida taklif qilingan kompensatsiya choralarini ko'rib chiqadi. Ushbu kompensatsiyalar tasdiqlanmaguncha, minimallashtirilgandan keyin yirtqichlarning BXXUO ahamiyatini baholash kichik yoki ahamiyatsiz emas, balki o'rtacha bo'ladi.

10.15.1 1.1.1 Loyihaning kichik tuvaloqlarga bo‘lgan potensial ta’siri mohiyati, ahamiyati va uni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha bayoni

- Kichik Tuvaloq (LB, Tetrax tetrax) IUCN Global qizil ro'yxatiga xavf ostida (XO) va zaif турмы его даже в (ZT) sifatida O'zbekiston qizil kitobiga kiritilgan.
- IUCN (2018) ning so'nggi hisob-kitoblariga ko'ra, ushbu turning global populyatsiyasining minimal soni 100 000 kishini tashkil qiladi.
- O‘zbekistonda bustalar asosan migratsiya davrida, ular turli xil ochiq, pasttekis joylarda, jumladan cho‘llarda, o‘tloqlar va dehqonchilik dalalarida yashaydigan davrda uchraydi.
- Bu tur tarixan O‘zbekistonda sezilarli miqdorda qishlamagan bo‘lsa-da, so‘nggi paytlarda, xususan, O‘zbekistonning janubida sezilarli qishlash kuzatilgan, biroq 2024-yil fevral oyida O‘zbekistonning Ulyanovo shahri yaqinidagi qishloq xo‘jaligi dalalarida taxminan 35 km. 350 kilometrlik HEUL loyihasi marshrutining uchastkalaridan biridan. Yetakchi qushqo‘rg‘on mutaxassislari yaqinda bu yaqin hududlarda 5000 yoki 6000 Kichik Tuvaloqlar kuzatuvlarni keltirib o‘tishadi va so‘nggi paytlarda O‘zbekiston shimolida qishlash tendentsiyasini antropogen iqlim o‘zgarishlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin bo‘lgan issiq qishning mumkin bo‘lgan oqibati deb izohlaydilar.
- Loyihaning Kichik Tuvaloqlarga potentsial ta'sirining oldini olish va/yoki loyihalash bosqichida imkoni boricha minimallashtirildi: I) HEULni Kichik Tuvaloqlar tomonidan ham foydalaniladigan Buyuk Tuvaloqlarning ma'lum qishlash va yashash joylarini chetlab o'tishga yo'naltirish va II) HEULni avvaldan mavjud bo'lgan HEUL bilan birgalikda joylashtirish, bu ikkala liniyaning to'qnashuvlar uchun ko'rinishini oshirishga va shu bilan to'qnashuv tezligini kamaytirishga ta'sir qilishi mumkin.
- Loyiha bilan bog'liq bo'lgan 350 km uzunlikdagi HEUL bo'limi ushbu qishlash joylari kontsentratsiyasidan birining chegarasi bo'ylab Buyuk Tuvaloqlar harakatlanadi (Gallaaral), shuningdek, peshonadan foydalaniladi va loyihaning asosiy tadqiqotlari ushbu hududda rejalashtirilgan HEULdan 5 km masofada 4 ta peshonani kuzatishni qayd etdi, jami kamida 281 qush.
- Samarqand viloyatida loyihalar doirasidagi asosiy tadqiqotlar jarayonida "Samarqand I" va "Samarqand II" loyihalari bo‘yicha belgilangan 70 kilometrlik HEUL yo‘lagi bo‘ylab potensial moslashtiriladigan yashash muhitida kichik tuvaloqning uchta kuzatish holati qayd etildi. Ikkita zot HEUL yo‘nalishlaridan 5 km masofada aniqlandi.
- 400 MVt quvvatli FES hududida bahorgi quruqlik qushlari hisobi paytida birorta ham kichik tuvaloq kuzatilmadi. Biroq, bahorgi migratsiya davrida (2024-yil 20-29-mart) uchastkaning g‘arbidagi kengaytirilgan ShOAPY hududida 2000 ta kichik tuvaloq qayd etildi. Qo‘shimcha kabinetli tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, e-Bird platformasida populyatsiyaning 108 dan 227 tagacha bo‘lgan eng yuqori ko‘rsatkichi qayd etilgan.

Bu, chamasi, loyiha maydoniga bog‘liq TD va ShOAPY dan taxminan 30 km uzoqlikda joylashgan Qarnabcho‘l MQBXXH cho‘lidagi qishlov joyidir. ShOAPY tarkibidagi qishki dalalar, yaylovlar va quruq o‘tloqlar ushbu turning migratsiya to‘xtash joyi uchun mos kelishi mumkinligi sababli, quyosh elektr stansiyasi qurilishi LB ni siqib chiqarishi va uni taxminan 1790 gektar migratsiya to‘xtash joyidan mahrum qilishi mumkin deb taxmin qilinmoqda. Quyidagi sabablarga ko‘ra bu ta’sir ahamiyatsiz bo‘lishi mumkin:

- Kichik Tuvaloqlar elektr uzatish liniyalari bilan halokatli to'qnashuvlarga juda moyil ekanligi ma'lum
- Loyiha HEULda Kichik Tuvaloqlar o'lim darajasini oqilona miqdoriy aniqlik bilan priori bashorat qilish mumkin emas, chunki bu tur uchun to'qnashuv tezligi hozirgacha aniq miqdoriy ma'lumotlarga ega emas va, ehtimol, juda katta farq qiladi va ma'lum bir joyga bog'liq bo'ladi.
- Qushlarning parvozini o'zgartiruvchilar (QPO') ba'zi HEUL to'qnashuviga moyil bo'lgan qushlarning to'qnashuv tezligini samarali ravishda kamaytirishi ma'lum bo'lsa-da, hozirda mavjud bo'lgan HEULlarning hech biri Kichik Tuvaloqlar yoki boshqa turdagi Tuvaloqlar uchun HEUL bilan to'qnashuv tezligini kamaytirishda samarali ekanligi isbotlanmagan, buni yaqinda Janubiy Afrikada o'tkazilgan keng ko'lamli tajriba shuni ko'rsatadiki, HEULlarda QPO'mavjudligi bir necha turdagi gazlarning to'qnashuv tezligiga hech qanday yumshatuvchi ta'sir ko'rsatmadi.
- Loyiha KYMB quyidagilarni aniqladi: LB butun loyiha yo‘lagini qamrab olgan ShOAPY doirasida KYM mavjudligini belgiladi. Bu xulosa 400 MVt quvvatli FES maydoni yaqinida qayd etilgan qushlar to‘planishi ma’lumotlari, 70 kilometrlik HEUL yo‘lagi bo‘ylab qushlar to‘planishi haqidagi boshqa kuzatuvlar va 350 kilometrlik HEUL yo‘lagi bo‘ylab kuzatilgan qishki qushlar to‘planishi ma’lumotlariga asoslangan. Mazkur xulosa XMKning KYM 3 mezoni (YeTTBning KYM 4 mezoniga teng) bo‘yicha chiqarilgan, chunki turning global populyatsiyasining 1% dan ortig‘i loyihalarning ekologik jihatdan maqbul tahlil hududida (ShOAPY) bo‘lishi mumkin.
- Bir qator farazlar mavjud, ularning ba'zilari hozirda sinovdan o'tkazilmoqda va yangi innovatsion texnologiyalar ishlab chiqilmoqda, ammo hozirda ma'lumotlarga asoslanib, Kichik Tuvaloqlar HEUL bilan to'qnashuvlarini kamaytirish uchun mavjud QPO'lardan foydalanishning har qanday yumshatuvchi ta'sirini taklif qilish uchun hech qanday sabab yo'q. Shunday qilib, loyiha doirasida HEULda QPO'ni o'rnatishning yumshatuvchi ta'siri cheklangan va turlar uchun kamida nol foyda keltirishi mumkin.

Shunday qilib, yumshatish zarurati muhim va potentsial ahamiyatga ega, chunki KYM triggeri tufayli ham, qushlarning urishi va HEUL ta'sirini yumshatishning yagona ma'lum usuli bo'lgan QPO'ni o'rnatish orqali ta'sirni kamaytirish qobiliyati bu holatda juda cheklangan. Bu kompensatsiya strategiyasiga atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish majburiyatini yuklaydi.

10.16 Foydalanishdan chiqarish

Foydalanishdan chiqarish rejasi rejalashtirilgan foydalanishdan chiqarishdan kamida 18 oy oldin tuziladi va Regulyatorga ko'rib chiqish va tasdiqlash uchun taqdim etiladi. Regulyatorning ruxsatisiz foydalanishdan chiqarish ishlarini boshlash mumkin emas. Reja

uchastka va uning atrofidagi muhit va retseptorlarni batafsil tavsiflaydi va uchastkaning holatini, qo'shni hududlarni va umumiy ta'sir doirasini, shu jumladan belgilangan joylarni baholash uchun yangi boshlang'ich tadqiqotlarni talab qiladi. Ushbu Hisobotda bayon etilgan tafsilotlarga asoslanib, chora-tadbirlar, ehtimol, quyidagilarga taalluqlidir:

- Loyiha bilan bog'liq barcha komponentlar va chiqindilarni olib tashlash va chiqindilar ierarxiyasini qabul qiladigan va materiallardan qayta foydalanish va qayta ishlashni maksimal darajada oshiradigan tegishli yo'q qilish usuli;
- Loyiha doirasidagi yerdagi ekologiyaning yashash joylarini tiklash, shu jumladan kirish yo'llari, masalan, mahalliy mahalliy turlardan foydalangan holda qayta ekish va o'simliklarni qayta tiklash; va
- Har qanday siqilgan tuproqlarni qayta tiklash va/yoki skarifikatsiya qilish.

10.17 RMT uchun maxsus talablar

Garchi ko'pgina RMTlar XMK PS 6 ga amal qilsalar ham, ba'zilari qo'shimcha yo'riqnoma va standartlarni ham o'z ichiga oladi (ya'ni, OTBning Atrof-muhitni muhofaza qilish choralari). Quyida AMITBning boshlang'ich shartlarini o'rnatish, sezgir retseptorlarni aniqlash, ta'sirni bashorat qilish va qoldiq ahamiyatini maqbul darajalarga kamaytirish uchun yumshatishni taklif qilish jarayoniga *qo'shimcha* bo'lgan RMT talablarining qisqacha tavsifi keltirilgan.

10.17.1.1 Kritik yashash muhiti

Kritik yashash joylarini tekshirish va baholash jarayoni birinchi navbatda loyiha tomonidan biron bir CH mezonlari mavjudligini aniqlash uchun amalga oshiriladi. Bu KYMni qo'zg'atish uchun potentsial tur nomzodlarini baholash uchun qamrovni aniqlashni va keyinchalik tadqiqotlar, ikkilamchi manbalar va manfaatdor tomonlardan olingan ma'lumotlardan alohida turlar/turlar guruhining "Ekologik jihatdan mos tahlil maydoni" uchun populyatsiya taxminini ekstrapolyatsiya qilish uchun foydalanishni talab qiladi, bu ko'p hollarda bo'lishi mumkin. bir-biriga o'xshash, lekin loyihaning ta'sir doirasiga 100% mos kelmaydi. Agar har qanday ekstrapolyatsiya qilingan populyatsiya taxminlari (malakali EAAA (Yevropa qishloq xo'jaligi iqtisodchilari uyushmasi - YQXIU) bo'yicha mavjud ma'lumotlardan ekstrapolyatsiya qilingan) tegishli KYM chegaralariga javob bersa, KYM ishga tushirilgan bo'ladi.

Agar KYM aniqlansa, bu loyihani bir qator talablar bajarilganligini isbotlash uchun ishga tushiradi, jumladan, ta'sirlangan turlar/yashash joylari uchun Net daromadning sof ta'siri. Ba'zi hollarda CHni qo'zg'atmaydigan, ammo boshqa talablarga javob beradigan turlar muhim bioxilma-xillik qiymatlari (SBV) deb hisoblanadi, ular CHni qo'zg'atmaydigan yuqori tashvishli turlardir. Bundan tashqari, XMK PS 6 yashash joylarini Tabiiy va O'zgartirilgan yashash joylari tipologiyalariga belgilashni talab qiladi, buning uchun Tabiiy yashash muhiti 'No Net Loss' qoldiq ta'sirini talab qiladi.

10.17.1.2 Sof zarar yo'q

Shuni ta'kidlash kerakki, No Net Loss nol yo'qotishni anglatmaydi. Turlar va yashash joylari uchun aniq yo'qotishlar yo'q ta'rifi fazoviy va vaqtinchalik nuqtai nazardan keng ko'lamda qabul qilinishi kerak, ya'ni mintaqaviy aholi / ekotizim funktsiyasi uzoq muddatda individual yo'qotishlar / yashash joylarining miqdoriy yo'qolishi bo'lsa ham sezilarli darajada kamaymaydi. . Shunday qilib, NNL ga erishgan turning mintaqaviy populyatsiyasi qo'shimcha yo'qotishlar yoki daromadlarni ko'rishi mumkin, ammo umuman olganda barqaror yoki shunga o'xshash dinamikada, go'yo loyiha mavjud emas. (Masalan, agar loyihadan tashqari ta'sirlar aholi sonining kamayishiga olib keladigan bo'lsa, bu loyihaning NNL maqsadiga nisbatan hisoblanmaydi). Shunga o'xshab, yashash muhitining o'ziga xos tipologiyasi loyihadan gektar maydonni yo'qotishi mumkin, ammo agar umumiy ekotizim funksiyasi va yuk tashish qobiliyati o'zgarmasa va xuddi loyiha mavjud bo'lmagandek bir xil bioxilma-xillik qiymatini saqlab qola olsa, buni xuddi shunday NNL deb hisoblash mumkin.

10.17.1.3 Biologik xilma-xillik rejalari va dasturlari

XMK PS 6, shuningdek, boshqa RMT standartlari va talablari asosan quyidagi atamalar bilan ma'lum bo'lgan bir qator maxsus biologik xilma-xillik hujjatlariga taalluqlidir:

BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI SAQLASH BO'YICHA HARAKATLAR REJASI

- Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi Bu ikki holatda tayyorlanishi kerak bo'lgan hujjatdir: (1) Kritik yashash joyi har qanday element uchun ishga tushiriladi (2) KYM ishga tushirilmaydi, lekin uchastkaning sezgirligi BXSBHRni ishlab chiqish uchun etarli deb hisoblanadi.
- Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasining maqsadi to'liq baholash jarayonini har tomonlama bayon qilish va NNL / NG maqsadlari shaffof tarzda bajarilishini ta'minlash bo'yicha harakatlar rejasini taqdim etishdan iborat. Shunday qilib, BXSBHR hisoboti va/yoki tegishli jadvallar odatda retseptorlar tomonidan tashkil qilinadi.
- BAP ko'pincha umumiy foydalanish mumkin bo'lgan loyiha hujjatlarining bir qismi sifatida oshkor qilinadi.
- BAP birinchi navbatda CHA jarayoni va topilmalarining qisqacha mazmunini hamda loyihaning asosiy biologik xilma-xillikka ta'siri va ta'sirini yumshatish chora-tadbirlari haqida qisqa, ammo to'liq tushunchani ta'minlovchi rivoyatni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, har qanday KYM qo'zg'atuvchi elementlar asosiy holat, potentsial ta'sirlar, qabul qilingan yumshatish va aniq daromadga erishish strategiyasi (jumladan, yo'qotishlarni hisoblash, kompensatsiya va kompensatsiya rejalari va sof daromadga keyingi yo'l) umumiy ko'rinishi bilan ko'rib chiqiladi. Vaqt jadvallari va monitoring talablari va baholash ko'rsatkichlari kabi amalga oshirish tafsilotlari ham taqdim etiladi.
- BAP har bir PBF/SBV uchun quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:
    - Asosiy holat
    - Qabul qilinadigan qabul qilish chegarasi (agar mavjud bo'lsa)

- Bashorat qilingan ta'sirlar
- Yumshatish choralari
- Qoldiq ahamiyati
- Kompensatsiya / ofsetlar (agar NNL yumshatish orqali erishilmasa)

BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI BOSHQARISH REJASI

- KYM, BXUXs / BXXMQ ning yo'qligi mavjudligidan qat'i nazar; AMITB doirasidagi biologik xilma-xillikka oid majburiyatlarni yumshatish, boshqarish va monitoring qilish bilan bog'liq bo'lgan majburiyatlar loyihaning AMIBR-Q / AMIBR-I / umumiy AMIBT doirasida olinishi kerak.
- Agar loyihaning AMIBR-Q/OESMP/umumiy ESMS va mavzuga oid boshqaruv rejalari yaxshi ishlab chiqilgan va mos ravishda o'zaro havola qilingan bo'lsa, mustaqil BMP talab qilinmaydi. Mavzuga oid rejalar ijrochi tomonlarga bajarilishi kerak bo'lgan talablar va usullar bo'yicha rahbarlik qilish uchun amalga oshirish rejalarini o'z ichiga oladi; misollar yashash joyini tiklash rejasi, naslchilik qushlarini himoya qilish rejasi, ko'chirish rejasi va boshqalar.
- XMK PS 6 barcha holatlarda BMPni talab qilmaydi, lekin BMP muhim biologik xilma-xillikka sezgirlik va tegishli talablar mavjud bo'lgan hollarda foydali bo'lishini taklif qiladi. Ko'pgina RMTlar bioxilma-xillikni boshqarish bo'yicha barcha harakatlar va talablarni jamlangan hujjatda birlashtirish usuli sifatida bir nechta sezgirlik mavjud bo'lganda BMP talab qiladi.
- Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasining maqsadi amalga oshiruvchi tomonlar tomonidan vosita sifatida foydalanish uchun bioxilma-xillikka yo'naltirilgan boshqaruv rejasini taqdim etishdan iborat. Shunday qilib, BMP odatda tegishli ijrochi tomon (ishlab chiquvchi, dizayner, pudratchi, operator va boshqalar bo'lishi mumkin) mas'uliyatni taqsimlashni soddalashtirish uchun loyiha bosqichi bo'yicha tashkil etiladi.
- BMP, ko'plab amalga oshirish va boshqarish rejalari singari, ko'pincha ochiq loyiha hujjatlarining bir qismi sifatida oshkor etilishi talab qilinmaydi.
- BXXBR, birinchi navbatda, AMITB jarayonining qisqacha mazmunini va xulosalarni bayon shaklida o'z ichiga oladi, loyihaning ekologik retseptorlari, asosiy biologik xilma-xillikka ta'siri, ta'sirni yumshatish va monitoring bo'yicha majburiyatlari haqida qisqacha, ammo to'liq ma'lumot beradi. Bu amalga oshirish usuli, muddatlari va uni qanday qayd etish, hisobot berish, kuzatish va baholashga tegishli tafsilotlarni o'z ichiga olishi kerak.
- Agar boshqa rejalarda biologik xilma-xillik yoki biologik xilma-xillikka oid majburiyatlar bilan bog'liq bir qancha mavzuga oid rejalar mavjud bo'lsa, ular rejalar, kichik rejalar, nazorat rejalari, boshqaruv rejalari va amalga oshirish rejalari qanday bo'lishi kerakligini tushuntirish uchun BMPda yoritib beriladi. o‘zaro bog‘langan. Misol uchun, BMP AMIBR-Q doirasida biologik xilma-xillikka qo'yiladigan talablar, yashash joylarini tiklash rejasi va/yoki loyiha uchun ishlab chiqilgan ko'chirish rejasi haqida umumiy ko'rinish va ma'lumot berishi mumkin.
- Har bir boshqaruv/nazorat chorasi va monitoring majburiyati bosqichlar bo'yicha tashkil etilgan jadval shaklida taqdim etilishi kerak, unga quyidagilar kiradi:
    - Har qanday tegishli hujjatlarga havolalar (masalan, mavzuga oid reja),

- Amalga oshirish jadvali, mavsumiylik va chastota ko'rinishidagi vaqt;
- Amalga oshirishni ta'minlash uchun mas'ul tomonni va amalga oshirish uchun xodimlarga aniq talablarni aniqlash;
- Har bir boshqaruv/nazorat va/yoki monitoring chora-tadbirlarining natijasi bo'lishi kerak bo'lgan barcha hujjatlarni kuzatib boradigan natijalar hisoboti.

- BMP bioxilma-xillikni boshqarish va monitoring qilish bilan bog'liq barcha harakatlar hamda belgilangan mas'uliyat va rollarning aniq yig'indisini taqdim etadi. Unga KYM, BXUX/BXXMQ, UYOO yoki MAO (maydonning aniq o'sishi)ga tegishli ma'lumotlarni kiritish shart emas, chunki bu avvalgi baholash va talablar asosida belgilangan chora-tadbirlarni amalga oshirish uchun ahamiyatsiz.

BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI MONITORING QILISH VA BAHOLASH DASTURI

- Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash dasturi XMK PS 6 tomonidan barcha loyihalarda talab qilinmaydi va BMPga o'xshab, agar loyihada boshqa tegishli ESMS hujjatlarida aniq belgilangan biologik xilma-xillikni boshqarish, monitoringi va baholash mezonlari mavjud bo'lsa, uni bekor qilish mumkin. (CESMP, OESMP, ESMP va boshqalar).
- Biroq, aksariyat hollarda, mustaqil BMEPni tayyorlash yoki tegishli bo'lsa, BMEPni loyihaning BAP va/yoki BMP bilan birlashtirish foydali bo'lishi mumkin.
- BMEP ning asosiy maqsadi, birinchi navbatda, biologik xilma-xillik bo'yicha majburiyatlarga muvofiqligini namoyish etish va ikkinchidan, istalgan natijalarga erishishda yumshatish samaradorligini ko'rsatishdir (xususan, NNL yoki NG).
- BMEP "Rejalash - Bajarish - Tekshirish - Harakat qilish" tsiklini qamrab oladi va muvaffaqiyatli moslashuvchan yumshatishning asosiy komponenti hisoblanadi.
- Retseptorlarga xos asosda BMEP biologik xilma-xillikni yumshatish bo'yicha har bir chora to'g'ri amalga oshirilayotganligini va yumshatish natijalari talablarga mos kelishini nazorat qilish uchun asos yaratadi.
- BMEP umumiy foydalanish mumkin bo'lgan loyiha hujjatlarining bir qismi sifatida oshkor etilishi yoki oshkor etilmasligi mumkin.
- BMEP, birinchi navbatda, loyihaning bugungi kungacha bo'lgan jarayonining qisqacha mazmunini o'z ichiga oladi, jumladan:
  - CHA jarayoni va topilmalarning qisqacha tavsifi (CH / PBFs / SBVs)
  - AMITB jarayoni va natijalarining qisqacha tavsifi (asosiy holat / ta'sirlar / yumshatish, shu jumladan UYOO va MAO talablari)
- BMEP keyinchalik amalga oshirishning muvofiqligini monitoring qilish va samaradorlikni baholash uchun moslashtirilgan boshqaruv jarayonini tavsiflaydi. Ba'zi hollarda loyihaning turli bosqichlarini texnik maslahat nuqtai nazaridan nazorat qiluvchi maxsus Biologik xilma-xillik qo'mitasini tuzish kerak bo'lishi mumkin. Qo'mita tarkibiga amalga oshiruvchi tomonlar, loyiha tashabbuskori, tegishli kreditorlar vakillari yoki maslahatchilar va biologik xilma-xillik bo'yicha texnik maslahatchilar kiradi. Loyihaning har bir bosqichi uchun qo'mitadagi vakillarning bir oz boshqacha tarkibi kerak bo'lishi mumkin. Qo'mitaning maqsadi muntazam ravishda yig'ilish, shuningdek, har qanday favqulodda vaziyatlarda yig'ilishdir. Ushbu yig'ilishlar hozirgi kunga qadar monitoring hujjatlarini ko'rib chiqadi va mos ravishda NNL / NGga nisbatan bioxilma-xillikni

yumshatish choralarini qayta kalibrlash uchun har qanday moslashuvchan o'zgarishlar qilish kerakligini aniqlaydi.

- BMEP ko'pincha retseptorlar/guruhlash asosida (BAPga o'xshash) jadvalga kiritiladi. BXXBR (Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasi)ga o'xshash bo'lsa ham, taqdim etilgan ma'lumotlar talablarni aniqlashtirish uchun ajratilgan.
- Har bir BXUX/BXXMQ/KYMelementi uchun BMEP jadvali quyidagilarni o'z ichiga oladi:
  - asosiy holat,
  - agar tegishli bo'lsa, qabul qilinadigan qabul darajasi (NNL uchun chegaralar),
  - qo'llaniladigan loyiha bosqichi, zarur choralar,
  - ma'lumotnoma hujjatlari,
  - amalga oshirish jadvali/chastotasi/vaqt,
  - mas'ul shaxslar va xodimlar,
  - natijalar haqida hisobot berish, shuningdek
  - Tekshirish vositalari
  - parametrlar va KPIlar, va
  - chegaralar kesib o'tilgan / maqsadlar bajarilmagan taqdirda amalga oshiriladigan tetik harakatlar. (Ko'pincha vaziyatni ko'rib chiqish va zarur bo'lgan moslashuvchan o'zgarishlarni aniqlash uchun Biologik xilma-xillik qo'mitasini chaqirish, masalan, yumshatishni oshirish yoki qattiqroq nazoratni amalga oshirish va h.k.)

10.17.1.4 Loyiha uchun tavsiyalar

Ushbu loyihaning tabiati hamda KYMB va AMITB jarayonining natijalaridan kelib chiqib, mustaqil BXSBHR talab qilinmaydi deb taxmin qilinadi.

Biroq, biologik xilma-xillik bilan bog'liq majburiyatlar mavjud bo'lib, ular bir qator hujjatlarda (AMIBR-Q, AMIBR-Q, AMIBT; Habitat restavratsiya rejasi; Bioxilma-xillik imkoniyatlarini topish tartibi va h.k.) tasvirlangan bo'lishi mumkin. biologik xilma-xillikni boshqarish talablari va amalga oshirishni rejalashtirish bilan bog'liq. Bundan tashqari, bu BMEP talablari bilan birlashtirilishi mumkin (bundan buyon Bioxilma-xillikni boshqarish va monitoring rejasi, BMMP deb yuritiladi). Shunday qilib, bioxilma-xillikka oid yagona hujjat RMT standartlarining BMP va BMEP talablarini qamrab olishi mumkin.

BMP NNL jadvallarini, zarur bo'lgan amalga oshirish rejalari uchun asosni va o'ziga xos KPI (BMEP talablari bo'yicha) bilan birga amalda bo'ladigan moslashuvchan boshqaruv siklini tushuntirishni o'z ichiga oladi.

10.18 Ta'sirni yumshatish bo'yicha umumiy talablar

10.18.1 Yashash joyini yo'qotish

QOCHISH, YUMSHATISH VA BARTARAF ETISH CHORALARI

• Barcha qurilish ishlari loyiha uchastkalari va belgilangan kirish yo'llari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
• OTL yo'laklari bo'ylab barcha qurilish ishlari uchun ko'p yillik daryolar uchun majburiy buferlar kuzatiladi.
• Loyiha uchastkalari va har qanday kirish yo'llari ichida qurilish zonalarini mikro-joylashtirish imkon qadar o'rmonli o'simliklardan (ya'ni, daraxtlardan) saqlaydi.
• Loyiha uchastkalari va har qanday kirish yo'llari ichida qurilish zonalarini mikro-joylashtirish sohilbo'yi yashash joylaridan (ya'ni, daryo bo'yidagi qamishzorlardan) iloji boricha chetlanadi.
• Qurilish zonalari va vaqtinchalik ob'ektlarni saqlash uchun gerbitsidlar va pestitsidlardan foydalanish qat'iyan man etiladi.
• Qazishmalar va yer osti kabel xandaqlarini mikro-joylashtirish har qanday katta qoldiq daraxtlarning muhim ildiz zonalaridan (CRZs) iloji boricha qochish imkonini beradi.
• Loyiha hududiga jamoat kirishi protsessual va muhandislik nazorati, shu jumladan invaziv turlarning kirib kelishining oldini olish, ov qilish va loyiha hududidagi daraxtzorlardan ruxsatsiz yog'och yig'ishning oldini olish uchun cheklanadi.
• Loyiha uchastkalari bilan barcha qurilish zonalarini qayta tiklash loyiha ob'ektlari doirasidagi qoldiq maydonlarda (ya'ni, loyiha ob'ektlarini ishlatish va saqlash uchun doimiy tozalash zonalaridan tashqarida joylashgan) o'simlik qoplamini qayta tiklashni o'z ichiga oladi.
• Loyiha uchastkasida doimiy daraxtlarning yo'qolishini qoplash uchun belgilangan maydonlarda har qanday kompensatsion qayta ekish Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMIOV) tomonidan belgilangan tegishli me'yoriy talablarga muvofiq amalga oshiriladi.
• Loyiha uchastkalarini qurilishdan keyin reabilitatsiya qilish va loyihadan ta'sirlangan o'simlik turlarini maydondan tashqarida kompensatsion qayta ekish uchun o'simlik qoplamini qayta tiklash Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMIOV) bilan yaqindan kelishilgan holda amalga oshiriladi. ekish, ko‘chat ekish va ko‘kalamzorlashtirish tadbirlari zarur bo‘lganda yuqori muhofaza qilish qiymati va/yoki tashvishga soladigan mahalliy gul turlarini o‘z ichiga oladi.
• Quyidagi boshqaruv rejalari va/yoki protseduralar loyihaning qurilish bosqichida o‘simlik turlariga ekologik ta’sirlarning yuqorida sanab o‘tilgan oldini olish, yumshatish va bartaraf etish chora-tadbirlari asosida kamida ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
• Qayta tiklash va landshaftni boshqarish tartibi.
• Qurilish bosqichidagi potentsial yashovchi xavf ostida bo'lgan har qanday tur (va ular bilan bog'liq yashash joylari) uchun har qanday qo'shimcha boshqaruv rejalariga bo'lgan talab Loyihaning Kritik yashash muhitini baholash (KYMB) va Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash (AMITB) yakunlanganidan keyin aniqlanadi. Ushbu rejalarga quyidagilar kiradi:
  - Bioxilma-xillikni boshqarish rejasi (BMP).
  - Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash rejasi

10.18.2 Hayvonot dunyosining bevosita o'limi

QOCHISH, YUMSHATISH VA KOMPENSATSIYA CHORALARI

QOCHISH, YUMSHATISH VA KOMPENSATSIYA CHORALARI
• Barcha qurilish ishlari loyiha uchastkalari va belgilangan kirish yo'llari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi. • HEUL yo'laklari bo'ylab barcha qurilish ishlari uchun ko'p yillik daryolar uchun majburiy buferlar kuzatiladi. • Loyiha uchastkalari va har qanday kirish yo'llari ichida qurilish zonalarini mikro-joylashtirish imkon qadar o'rmonli o'simliklardan (ya'ni, daraxtlardan) saqlaydi. • Loyiha uchastkalari va har qanday kirish yo'llari ichida qurilish zonalarini mikro-joylashtirish sohilbo'yi yashash joylaridan (ya'ni, daryo bo'yidagi qamishzorlardan) iloji boricha chetlanadi. • Kelgusi bahor mavsumiga (ya'ni, 2024-yil apreldan iyungacha) rejalashtirilgan maydonni tozalashning har qanday bosqichi potentsial yashashi mumkin bo'lgan orit-fauna turlaridan foydalanilgan har qanday uy qurish joylarini aniqlash uchun bioxilma-xillikni oldindan tekshirishni o'z ichiga oladi. • Turli xil faunaning, shu jumladan sutemizuvchilar va sudralib yuruvchilarning ko'milgan turlarining muvaffaqiyatli o'z-o'zidan tarqalishiga yordam berish uchun loyiha ob'ektlarida belgilangan qurilish zonalari uchun maydonni tozalash bir tomonlama tartibda amalga oshiriladi. • Loyiha uchastkalarida va uning atrofida yashash joylaridan foydalanadigan har qanday sutemizuvchilar turlarini brakonerlik qilish qat'iyan man etiladi. • Loyiha uchastkalarida va uning atrofida yashash joylaridan foydalanadigan sutemizuvchilar, sudraluvchilar va qushlar turlarini asossiz hujumlar qilish va o'ldirish qat'iyan man etiladi. • Yo'llarda halok bo'lish xavfini minimallashtirish uchun loyiha ob'ektlarida, ayniqsa ob'ektlarga tutashgan tabiiy yashash joylariga yaqin joylashgan qurilish zonalarida tezlik chegaralari o'rnatiladi. • Qazish va yer osti kabel xandaqlarini o'rnatish o'z ichiga o'rindiqlar va harakatlanuvchi rampalarni (masalan, yog'och loglar/taxtalar) o'z ichiga oladi, bu esa qamalib qolgan faunaning qochishiga imkon beradi. • Joydagi qazish va xandaklar ichida qolib ketgan har qanday tirik faunani aniqlash va keyingi evakuatsiya choralari (masalan, nazorat ostida tutib olish va ozod qilish, qochishga yordam beradigan tuzilmaviy chora-tadbirlar) uchun biologik xilma-xillikni tekshirish amalga oshiriladi. • Yovvoyi tabiatning o'limini, shu jumladan yo'llarda nobud bo'lishini qayd etish uchun biologik xilma-xillik tekshiruvlari o'tkaziladi. • Loyiha uchastkasida va uning atrofidagi suv havzalariga qattiq va suyuq maishiy chiqindilarni tartibsiz ravishda tashlash qat'iyan man etiladi. Suyuq qurilish chiqindilarini (masalan, kanalizatsiya, beton yuvish, ishlatilgan/chiqindi moylar) suv havzalariga tashlash taqiqlanadi. • Qurilish bosqichidagi potentsial yashovchi xavf ostida bo'lgan har qanday tur (va ular bilan bog'liq yashash joylari) uchun har qanday qo'shimcha boshqaruv rejalariga bo'lgan talab Loyihaning Kritik yashash muhitini baholash (KYMB) va Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash (AMITB) yakunlanganidan keyin aniqlanadi. Ushbu rejalarga quyidagilar kiradi: - Bioxilma-xillikni boshqarish rejasi (BMP). - Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash rejasi

10.18.3 Nozik faunaning vaqtinchalik ko'chishi va ekologik jarayonlarning buzilishi

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• Qurilish ishlari (i) loyiha uchastkasi yaqinidagi yashash joylaridan foydalanadigan faunali sutemizuvchilar, sudraluvchilar va qushlar turlarining buzilishi va ko'chishini minimallashtirish va (ii) hayvonlarning tasodifiy nobud bo'lishining oldini olish uchun imkon qadar kunduzi amalga oshiriladi.

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• Qurilish faoliyati davomida shovqin emissiyasini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Bunday chora-tadbirlar (lekin ular bilan cheklanib qolmasdan) shovqin hosil qiluvchi issiq nuqtalarni iloji boricha hududdan tashqaridagi inson va ekologik retseptorlardan uzoqroqda joylashtirish, akustik ta'sirlar bilan ishlamay qolgan mexanizmlarni o'chirish, ovoz o'tkazmaydigan o'rnatish va shovqin hosil qilish uchun akustik muhofazadan foydalanishni o'z ichiga oladi. uskunalar va akustik to'siqlarni o'rnatish va/yoki ulardan foydalanish. • Qurilish faoliyati davomida yorug'lik to'kilishini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Bunday chora-tadbirlar yorug'lik ustunlarining balandligini minimallashtirishni (lekin ular bilan cheklanib qolmasdan), loyiha uchastkalarining ichki qismiga projektorlarni yo'naltirishni, sel nuri qalqonlari va yorug'lik chiqaradigan diodli (LED) lampalarni imkoni boricha ishlatishni o'z ichiga oladi. • Chiqindilarni minimallashtirish uchun xavfli bo'lmagan qurilish chiqindilarini yig'ish uchun loyiha uchastkasidagi strategik joylarga tegishli miqdordagi chiqindi qutilari joylashtiriladi. • Chiriydigan chiqindilarni to'plash va vaqtincha saqlash imkonini beradigan har qanday oshxona, ofis va dam olish maskanlari atrofida maxsus qutilar joylashtiriladi. Ushbu chiqindi oqimiga bag'ishlangan qutilar va skiplar qoplanadi va zararkunandalarning kirib kelishining oldini olish uchun muntazam ravishda bo'shatiladi/ almashtiriladi. • Loyiha uchastkasida va uning atrofidagi suv havzalariga qattiq va suyuq maishiy chiqindilarni tartibsiz ravishda tashlash qat'iyan man etiladi. Suyuq qurilish chiqindilarini (masalan, kanalizatsiya, beton yuvish, ishlatilgan/chiqindi moylar) suv havzalariga tashlash taqiqlanadi. • Qazish va zahiralarni to'plash imkon qadar himoyalanmagan drenaj kanallari, infiltratsion saqlashlar, sug'orish kanallari, tabiiy oqimlar va daryolardan uzoqroqda joylashtiriladi. • Tuproq ishlari himoyalanmagan drenaj va sug'orish kanallari, kanallar, tabiiy oqimlar va daryolarga yaqin joyda amalga oshirilishi kerak bo'lgan joylarda loy qopqonlari panjaralari yoki pardalari o'rnatiladi. • Drenaj kanallari, infiltratsion suv havzalari va tabiiy oqimlar ichidagi har qanday tuproq ishlari kuchli yog'ingarchilik va/yoki qorning tez erishi davrida mumkin bo'lgan darajada oldini oladi, to'xtatiladi yoki boshqa yo'l bilan cheklanadi. • Xavfli materiallar va chiqindilarni saqlash uchun suv o'tkazmaydigan taglik (pol), tom yopish, haroratni nazorat qilish, yoritishni himoya qilish, yong'inni aniqlash va o'chirish uchun mo'ljallangan ob'ektlar o'rnatiladi. Ushbu ob'ektlar kimyoviy/chiqindi zahiralarining to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri, yog'ingarchilik, namlik va shamol ta'sirini oldini olish uchun himoyalangan bo'ladi.

10.18.4 Invaziv va begona turlarning kiritilishi (IBT)

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• Qurilish ishlari tugallangandan so'ng, yerni qayta tiklash doirasida qazish ishlarini to'ldirish va ko'kalamzorlashtirishda qayta foydalanishga imkon berish uchun qazib olingan tuproq ajratilgan maydonlarda saqlanadi va saqlanadi. • Tuproq va agregatlarni import qilish bo'yicha yuk tashish texnikasi operatorlari tomonidan loyiha bo'yicha yig'ma yuk tashish safarlari oldidan chiqindixonalarni bo'shatish va tozalash talablarini o'z ichiga oladi. Kemalarni tozalash operatsiyalari har doim avtomobil ichida saqlanadigan nazorat ro'yxati yordamida hujjatlashtiriladi. • Tuproq va agregatlarning har qanday importi mumkin bo'lgan darajada va tegishli mahalliy hokimiyat organlari (YMH) bilan kelishilgan holda loyiha ob'ektlariga eng yaqin joylashgan karer va karer maydonlaridan olinadi. • Daraxt urug'lari, go'ng va kompostning import qilinadigan zahiralarini uchastka reabilitatsiya qilish vaqtida vizual tekshiruvlar o'tkaziladi, joylarda regeneratsiya va ko'paytirish potentsialiga

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
ega bo‘lgan har qanday invaziv o‘simlik namunalarini aniqlash. Har qanday tegishli topilmalar uchun tegishli begona o'tlarga qarshi kurash choralari qo'llaniladi. • Uskunalar va mexanizmlarni (shu jumladan transport vositalarini) yuvish faqat suv o'tkazmaydigan yuzalarga va ajratilgan suv o'tkazgichlarga, tozalash inshootlariga, shu jumladan neft/suv ajratgichlarga va/yoki bug'lanish havzalari bilan qoplangan suv o'tkazmaydigan drenaj tizimlariga ega bo'lgan maxsus joylarda ruxsat etiladi. • Qurilish ishlari boshlanishidan oldin loyihadan ta'sirlangan tumanlar va viloyatlar doirasidagi keng tarqalgan begona va invaziv o'simlik turlarining nazorat ro'yxati ishlab chiqiladi. • Loyiha uchastkalarida invaziv va begona gul turlarini tozalash begona o'tlarga qarshi kurash ierarxiyasiga amal qiladi. Gerbitsidlardan foydalanish va yong'in kabi nazorat choralari taqiqlanadi.

10. 19 Yashash mihitining parchalanishi

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• Integratsiyalashgan adaptiv boshqaruv jarayoni bilan Tuvaloqlar monitoring dasturini amalga oshirish.

10.19.2 HEUL bilan to'qnashuv

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• Vizual belgilarni qo'llash: 10-20 sm uzunlikdagi chiziqni kamida 20 sm qalinlashtirib, chiziqning ko'rinishini oshirish uchun qushlarning parvozini o'zgartiruvchi belgilaridan (FireFly yoki shunga o'xshash uzoq muddatli sinishi kafolati bilan) foydalaning. Markerlar harakatchan, qarama-qarshi rangda (masalan, qora va oq) va bir-biridan 5-10 m masofada joylashgan bo'lishi kerak. Boshqa HEUL loyihasining bir qismi sifatida o‘tkazilgan yo‘naltiruvchi tajriba yoki boshqa turdagi chiziq belgisini o‘rnatish kerakligini ko‘rsatmaguncha, shaharlardagi HEUL uchastkalari bundan mustasno, ushbu o‘tkazgichlar loyiha HEULlarining butun uzunligi bo‘ylab o‘rnatiladi. Markerlar yoki o'zgartirgichlarning hech biri o'rnatilishini asoslash uchun etarli darajada samarali emas (masalan, <10% samaradorlik). • Markerlarning chidamliligi va texnik xizmat ko'rsatishini ta'minlash: atrof-muhit ta'siriga bardosh berish uchun markerlar mustahkam bo'lishi kerak. Havo elektr uzatish liniyasiga (HEUL) texnik xizmat ko'rsatish rejalari muntazam tekshiruvlarni va kerak bo'lganda markalash mahsulotlarini almashtirishni o'z ichiga oladi. Bu sezilarli joriy xarajatlarsiz uzoq muddatli samaradorlikni ta'minlaydi. • O'limni nazorat qilish rejasini amalga oshirish: o'limni nazorat qilish rejasi ta'sirni kamaytirish choralarining samaradorligini baholash va zarur tuzatishlar kiritish uchun HEUL uchun tana go'shtini qidirish va o'lim darajasini hisoblashni o'z ichiga oladi. Ushbu reja haqiqiy ta'sir ma'lumotlari asosida resurslarni samarali taqsimlashni ta'minlash orqali adaptiv boshqaruvni amalga oshirishga imkon beradi.

10.19.3 HEUL elektr shikastlanishi

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI

OQIBATLARNING OLDINI OLISH, YUMSHATISH VA QOPLASH CHORALARI
• O'zaro faoliyat qavs va tegishli uskunaning xavfsiz dizaynini ta'minlang (jonli o'tkazgichlar va tuproqli uskunalarni turlarning eng katta qanotlaridan uzoqroq masofada ajrating) • Osma izolyatorlardan foydalaning va pinli va o'lik/deformatsiya izolyatorlaridan saqlaning • Yuqori o'tkazgich/o'tkazgich va pastki novda o'rtasida xavfsiz masofani (kamida 2 m) ta'minlang. • Elektr toki urishi xavfi yuqori bo'lgan konfiguratsiyalarda (lotinlar, shoxchalar, transformator va kalit tirgovichlari va ularga ulangan tuproqli simlar va o'tkazgichlar) barcha tuproqli elementlar izolyatsiya qilinishi kerak, tuproqli simlar va o'tkazgichlar yopiq bo'lishi kerak. • Loyihalashda Lochinlar va yirtqich qushlarni muhofaza qilish xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan "Qushlarda elektr toki urishining oldini olish bo'yicha tezkor qo'llanma: Yo'l-yo'riq qo'llanmasi"dagi tavsiyalarga amal qilinadi. • O'rindiq ustunlari va / yoki uyalash platformalari yoki qutilarini o'rnatish orqali xavfsiz o'tirish va uyalash joylarini ta'minlash; potentsial xavfli elementlarda o'tirmaydigan qushlarni jalb qilish uchun ular eng baland qurilish elementlari bo'lishi kerak. • Qushlarning jasadlarini qidirish va HEUL uchun o'lim ko'rsatkichlarini hisoblashni o'z ichiga olgan o'lim monitoringi rejasi ishlab chiqiladi.

10.20 Kritik yashash joyi uchun Ta'sirni Boshqarish Strategiyasi

10.20.1 Taklif etilayotgan qoplash strategiyasi: shartli yoki moslashuvchan yumshatish chorasi

KT va BT NG yumshatish standartiga mos keladigan KYM qo'zg'atuvchilari bo'lganligi sababli, ularga FTHYuS yoki UYOO standartiga mos keladigan boshqa xususiyatlarga qaraganda qat'iyroq kompensatsiya talablari qo'llaniladi, bu esa kompensatsiya uchun nazorat ko'rsatkichlari yoki maqsadli qiymatlarni belgilashda boshqacha yondashuvni talab qiladi. Bu esa kompensatsiya uchun nazorat ko'rsatkichlari yoki maqsadli qiymatlarni belgilashda o'zgacha yondashuvni talab etadi. Keyingi xususiyatlar uchun kompensatsiya talablari ko'pincha faqat o'limning "barqaror" chegara qiymatlaridan oshgandagina (masalan, potentsial biologik olib tashlash [PBR] tahlili yordamida aniqlangan) kuchga kirsa, birinchilari chegara qiymatiga bog'liq emas. Aksincha, loyiha tufayli yuz bergan barcha hujjatlashtirilgan o'lim holatlari alohida tuvaloqlarning omon qolish ekvivalentligi nuqtai nazaridan hujjatlashtirilgan o'limdan ko'proq miqdorda qoplanishi kerak, deb hisoblanadi. Loyihaning ikkala tuvaloqqa ta'siri, ehtimol, loyihani amalga oshirish paytida kuzatiladigan ma'lum bir o'lim darajasi ko'rinishida bo'ladi.

Foydaning eng oddiy va ehtimoliy o'lchovi ham o'lim koeffitsiyenti orqali miqdoriy ifodalanadi. Ushbu holatda, ikkala turdagi tuvaloqlar uchun kompensatsiya yondashuvi tuvaloqlar uchun xavfli bo'lgan mavjud (loyihaga aloqador bo'lmagan) HEULlarni olib tashlash yoki ko'mishni o'z ichiga oluvchi istiqbolli qo'shma aralashuvga asoslanishi kutilmoqda. Shuning uchun, kompensatsiya talabi hozirgi holatda, oqibatlarni yumshatish choralari ko'rilmasdan oldin,

tuvaloqlarning kamida X+Y+1 o‘limiga sabab bo‘ladigan liniya qismini olib tashlash yoki ko‘mishdan iborat bo‘ladi. Bu yerda X - loyiha natijasida yuzaga kelgan to‘qnashuvlar tufayli tuvaloqlarning o‘limi, Y esa - o‘lim ko‘rsatkichlari bilan ifodalangan loyihaning KTga umumiy ta’sirining ekvivalentidir. Oraliq yo‘qotish va foyda tahlili 2025-2026-yillar qish mavsumida BT va KT yashash muhitidagi mavjud HEUL bo‘ylab o‘lim holatlarini kuzatish natijalari asosida amalga oshiriladi. HEUL qurilishi yakunlangach, tahlildan olingan kompensatsiyaning ekstrapolyatsiya qilingan maqsadli ko‘rsatkichi (sof foyda) ushbu elektr uzatish liniyalari qurilgandan so‘ng o‘tkaziladigan HEUL loyihasi bo‘ylab qurilishdan keyingi o‘lim monitoringi (QKOM) natijalari asosida aniqlanadi.

Ushbu baholash paytida o‘tkazilgan muloqot va tadqiqotlar asosida quyidagi kompensatsiya majburiyatlariga ustuvor e’tibor qaratiladi:

- Ishlatilmayotgan mavjud (loyihaga tegishli bo‘lmagan) HEULni olib tashlash yoki to‘liq ekspluatatsiyadan chiqarish.
- Kritik yashash muhiti doirasida loyihaga aloqador bo‘lmagan amaldagi HEULni yer ostiga ko‘chirish.

Ushbu asosiy muqobil xavfsizlik choralarining samaradorligi O‘zbekiston Energetika vazirligi, "O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari" AJ (O’MET) va "O‘zbekiston hududiy elektr tarmoqlari" AJ (O’HET) kabi vakolatli organlar bilan kelishilgan harakatlar va bitimlar orqali ta’minlanadi. Bunday kun tartibining muvaffaqiyati, shuningdek, loyiha kreditorlarining vakolatli organlar va rivojlanish bo‘yicha hamkorlar bilan strategik hamkorlik o‘rnatish hamda tegishli moliyaviy yordam ko‘rsatish orqali amalga oshirish bilan bog‘liq to‘siqlarni bartaraf etishdagi muhim roliga ham bog‘liq bo‘ladi.

Yuqorida ko‘rsatilgan ustuvor choralarni amalga oshirish imkonsiz bo‘lgan taqdirda, vakolatli organlar, loyiha kreditorlari va fuqarolik jamiyati mutaxassislari bilan keng hamkorlikda muqobil, amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan kompensatsiya yaratish maqsadida quyidagi zaxira tashabbuslar baholanadi:

- Katta va kichik tuvaloqlar uchun qo‘riqxona tashkil etish.
- Katta va kichik tuvaloqlarni noqonuniy ovlashni kamaytirish choralarini amalga oshirish.
- Katta va kichik tuvaloqlarning qishlov va ko‘chib o‘tish joylarini agroekologik jihatdan yaxshilash.

10.20.2 "Yo'qotish" tushunchasi: Amaliyot bosqichida o‘limni kuzatish dasturi

Loyiha doirasida quyidagi talablarga muvofiq qushlar o‘limi monitoringi dasturi ishlab chiqiladi va joriy etiladi:

- Qurilishdan keyingi o‘lim holatlarini kuzatish dasturi mustaqil nazorat ostida amalga oshiriladi.
- Kuzatish XMK-YeTTB-GTB[15] ilg‘or xalqaro tajribalarida keltirilgan HEUL bo‘ylab amalga oshiriladigan QKOM dasturlari uchun uslubiy ko‘rsatmalarga muvofiq olib boriladi.
- Kuzatish loyihaning barcha HEUL (505 km) uchastkalarida, milliy/mintaqaviy tuvaloq mutaxassislari tavsiyasiga ko‘ra, eng xavfli hududlardan boshlab amalga oshiriladi.
- Kuzatish loyiha hududida katta va/yoki kichik tuvaloqlar bo‘lishi mumkin bo‘lgan butun mavsum davomida (15 sentyabrdan 15 aprelgacha: yiliga 7 oy) olib boriladi.
- Loyiha kreditorlari tomonidan ko‘rib chiqish uchun, loyihaning barcha HEUL tarkibiy qismlari qurilishi tugallangan paytdan boshlab, katta va kichik tuvaloqlarning o‘lim holatlarini baholash maqsadida kuzatish kamida 3 yil davomida amalga oshirilishi lozim.
- Butun 7 oylik kuzatish mavsumi davomida HEULning to‘liq uzunligi har ikki haftada bir marta (ikki haftada bir marta) tekshirilishi kerak, faqat kirish cheklovlari tufayli buning iloji bo‘lmagan holatlar bundan mustasno.
- Tanalarni qidirish transport vositalari yordamida amalga oshirilishi, transport vositalarining kirishi imkonsiz yoki cheklangan joylarda esa boshqa usullar bilan to‘ldirilishi lozim.
- Tanalarni qidirish jarayoni GIIP talablariga muvofiq qidiruv samaradorligining og‘ishini (QS) va tanalarning saqlanish darajasini (TS) tuzatish bo‘yicha dala sinovlari bilan birga olib borilishi zarur.
- Kirish cheklovlari tufayli qidirish imkonsiz bo‘lgan barcha hududlarga nisbatan o‘rganilmagan maydonlarning og‘ishini tuzatish qo‘llaniladi.
- Tizimli xatoga tuzatish kiritilgan umumiy o‘lim ko‘rsatkichlari IXT bilan kelishilgan statistik tahlil asosida har bir 7 oylik kuzatuv mavsumi uchun ishlab chiqiladi (masalan, GenEst[16] dasturidan foydalangan holda).

[15]XMK-YeTTB-GTB, 2023, Rivojlanayotgan iqtisodiyotli mamlakatlarda quruqlikdagi shamol energetikasi obyektlari qurilgandan so‘ng qushlar va ko‘rshapalaklar o‘limi monitoringi: ilg‘or tajribalar bo‘yicha qo‘llanma va qaror qabul qilishni qo‘llab-quvvatlash vositasi.

10.21 UBXXE yashash joylariga ta’sirni boshqarish strategiyasi

Qushlar UBXElari uchun ta’sirning (o‘limning) dastlabki chegaraviy qiymatlari ushbu hisobot bilan bir vaqtda e’lon qilingan potensial biologik olib tashlash (UBXE) to‘g‘risidagi dastlabki hisobotda keltirilgan. UYOO natijasiga erishish maqsadida, loyiha ta’siri natijasida biologik xilma-xillik yo‘qotilishiga duch kelgan PBFning har bir yashash muhiti uchun quyidagi kompensatsiya usullari o‘rganiladi.

UBXE qushlarining yashash muhiti uchun, HEUL minoralarini yirtqich qushlar uchun xavfsiz tarzda qurish bilan bir qatorda:

- Qurilish ishlari yakunlangandan so‘ng UBXE turlariga mos keladigan tabiiy va o‘zgartirilgan muhitni qayta tiklash.
- UBXEga ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan va muhim yashash joylarida, shuningdek loyihaning qolgan HEUL qismida BFD o‘rnatish. Bunda zich qurilgan, mos kelmaydigan yashash joylari (masalan, shahar hududlari) bundan mustasno.
- QKOM dasturi qurilish tugallangandan so‘ng uch yil davomida amalga oshiriladi. QKOM dasturini amalga oshirish jarayonida aniqlangan yirtqich qushlarning har qanday o‘lim holatlari, loyiha AMITB va biologik xilma-xillikni saqlash bo‘yicha harakatlar rejasi (BXSBHR) bilan birgalikda tayyorlangan potensial biologik yo‘qotish tahlili (PBYD) hisobotida belgilangan aniq turlar uchun o‘limning chegaraviy qiymatlarini hisobga olgan holda baholanadi.

Evakuatsiya va maxsus ajratilgan yashash joylariga ko‘chirishdan tashqari, KYMB va AMITBda belgilangan Markaziy Osiyo toshbaqasi UBXE uchun vaqtinchalik UYOO choralari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Markaziy Osiyo toshbaqasiga nisbatan loyiha tabiatga salbiy ta’sirni kamaytirish standartiga rioya etilishini ta’minlaydi. Bu uchta fotoelektr stansiyasi maydonida (500 MVt, 400 MVt, 100 MVt) o‘rnatilgan to‘siq panjaralari ostida kichik oraliqlar (o‘tish joylari) yaratish orqali amalga oshiriladi. Mazkur chora loyihalardan foydalanish davrida mayda quruqlik hayvonlari, xususan Markaziy Osiyo toshbaqasining, maydonga va maydondan erkin harakatlanishini ta’minlashga mo‘ljallangan. Ushbu BXBRning "NH boshqaruvi" bo‘limida batafsil tavsiflangan turli xil o‘simliklarni boshqarish choralari orqali bu turlar yashash muhitining sof yaxshilanishiga erishiladi. Bu ikkala turga ham asosiy tadqiqotlar darajasiga teng bo‘lgan hududlarda yashash va foydalanish imkonini beradi. Natijada, Markaziy Osiyo toshbaqasi PBF uchun sof yo‘qotishsiz natijaga (UYOO) erishiladi.

- Ushbu bashoratni tekshirish va u tasdiqlanmagan taqdirda uni tuzatish bo‘yicha qo‘shimcha choralar ko‘rish maqsadida, loyihani amalga oshirish jarayonida Markaziy Osiyo toshbaqasi ustida davriy ravishda tadqiqotlar o‘tkaziladi. Bunday tadqiqotlar loyiha qurilishi yakunlangandan keyingi birinchi yilda (1-yilda), so‘ngra 3-, 5-, 7-, 9-, 15-, 20- va 25-yillarda amalga oshiriladi.

10.22 Tabiiy muhitga ta'sirini boshqarish strategiyasi

Qushlarning BXXUO uchun ta'sir qilish (o'lim) ning dastlabki chegaralari ushbu hisobot bilan bir vaqtda chiqarilgan potentsial biologik halokat (PBH) bo'yicha dastlabki hisobotda keltirilgan. UYOO natijasini ta'minlash uchun loyiha ta'siri natijasida biologik xilma-xillikni yo'qotishga moyil bo'lgan BXXUO yashash joylarining har biri uchun quyidagi kompensatsiya imkoniyatlari o'rganiladi.

HEUL BXXUO Qushlarning yashash joyi minorasining yirtqichlar uchun xavfsiz dizayniga qo'shimcha ravishda:

- Potensial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan BXXUO yashash joylari bo'ylab qushlarning parvozini o'zgartiruvchilarini (QPO') o'rnatishdan tashqari, shahar hududlari bundan mustasno, loyihaning qolgan uzunligi bo'ylab QPO'ni o'rnatish.

Boshqa BXXUO faunasi yashash joylari uchun, evakuatsiya va muayyan yashash joylariga ko'chirishdan tashqari:

- O'rta Osiyo toshbaqasi va marmar kachurkaga kelsak, loyiha 3 ta fotoelektr stantsiyalari (500 MVt, 400 MVt, 100 MVt) joylashgan joyda chegara to'siqlari ostida kichik bo'shliqlar (kanallar) mavjudligi sababli UYOOga ta'sirini kamaytirish standartiga erishadi va yuqoridagi ikkita turni o'z ichiga olgan kichik quruqlikdagi hayvonlarni erkin ko'chirish uchun mo'ljallangan, loyiha uchun, loyihaning ishlash bosqichida va undan tashqarida BXXUO sifatida tasniflangan. Bu, ushbu turlar bog'liq bo'lgan yashash muhitini aniq yaxshilash bilan birgalikda, ma'lum bir BXXBRning "TYaM boshqaruvi" bo'limida tasvirlanganidek, turli xil o'simliklarni boshqarish choralari orqali amalga oshiriladi, bu ikkala turga ham imkon beradi. kolonizatsiya qilish va dastlabki tadqiqotlarga xos bo'lgan darajalarga teng bo'lgan hududlardan foydalanish, masalan shunday qilib, ushbu ikki turdagi BXXUO uchun UYOOga erishish.

Ushbu bashoratni sinab ko'rish va agar tasdiqlanmasa, uni qo'shimcha yumshatish choralari bilan hal qilish uchun loyiha loyihaning ekspluatatsiya bosqichida Markaziy Osiyo toshbaqalari va marmar petrellarini davriy tadqiqotlar o'tkazadi. Bunday tadqiqotlar qurilish tugagandan so'ng birinchi yilda (1-yil), keyin esa keyingi 3, 5, 7, 9, 15, 20 va 25-yillarda o'tkaziladi.

10.22 Tabiiy yashash muhitiga ta'sirni boshqarish strategiyasi

UYOO tahlili, shu jumladan loyihadan oldingi va qurilishdan keyingi (prognoz qilingan) bioxilma-xillikning umumiy qiymatini taqqoslash va qurilishdan keyingi monitoring uchun yashash muhitini baholash rubrikasi ushbu Hisobot bilan birgalikda chiqarilgan dastlabki BXSBHRga kiritilgan.

25 yillik qayta tiklash muddati davomida potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tabiiy yashash muhiti uchun UYOO natijasiga erishish uchun quyidagi oldini olish, yumshatish va kompensatsiya choralari ko'riladi:

- **Hududni ajratib qo‘yish** – Qurilish davrida ayrim hududlarni vaqtinchalik belgilang va ularni buzilish yoki tozalashdan himoya qiling, ish jarayonida ushbu zonalarda mahalliy o‘simliklarning ko‘chirilgan urug‘lari va ko‘chatxonada yetishtirilgan ko‘chatlari yordamida faol ravishda o‘simliklarni tiklang. Ushbu hudud quyosh panellari yoki boshqa loyiha infratuzilmasi joylashtirilmaydigan maydonlarda joylashgan kichik jarliklar yoki tabiiy oqimlarga mos keladi.
- **Kam foydalaniladigan/bo‘sh turgan panellararo hududlarni o‘simlik bilan qoplash** – Qurilish vaqtida butunlay tozalangan va tekislangan joylar ish jarayonida ochiq yer maydoni sifatida qoladi, jumladan, quyosh panellari ostidagi va atrofidagi hududlar, shuningdek, operatsiyalar davomida transport vositalari uchun foydalanilmaydigan ("har ikkinchi qator") kam foydalaniladigan panellararo bo‘sh hududlar. Bu hududlarda o‘simliklar 30 sm maksimal balandlikda o‘sishiga ruxsat beriladi va ular ish jarayonida passiv va faol choralar, jumladan, mahalliy o‘simliklarni ekish va/yoki ko‘chirish orqali qayta qoplanadi.
- **Ko‘p foydalaniladigan/muhim panellararo hududlarni o‘simlik bilan qoplash** – Qurilish vaqtida butunlay tozalangan va tekislangan joylar ish jarayonida ochiq yer maydoni sifatida qoladi, jumladan, quyosh panellari ostidagi va atrofidagi hududlar, shuningdek, operatsiyalar davomida transport vositalari harakati uchun foydalaniladigan ("har ikkinchi qator") ko‘p foydalaniladigan panellararo hududlar. Bu hududlarda o‘simliklar maksimal 15 sm balandlikda o‘sishiga ruxsat beriladi va faqat passiv va faol choralar yordamida qayta qoplanadi.
- **Perimetr chizig‘i bo‘ylab tampon zonalarni o‘simlik bilan qoplash** – Qurilish vaqtida tozalangan va tekislangan joylar operatsiya davrida perimetr to‘siqlari yonida joylashgan kichik periferik hududlarni, shuningdek, avtoturargoh va suv rezervuarlari atrofidagi kichik joylarni o‘z ichiga oladi. Ushbu joylar ish jarayonida passiv va faol choralar yordamida, jumladan, mahalliy o‘simliklarni ekish va/yoki ko‘chirish orqali qayta o‘simlik bilan qoplanadi.
- Saytdagi o‘simliklarni nazorat qilishda yaylovdan foydalanishni taqiqlash.
- Saytdagi o‘simliklarni nazorat qilishda gerbitsidlardan foydalanishni taqiqlash.
- Loyiha qurilishi davomida muhofaza etiladigan hududlarga transport vositalari va xodimlarning kirishini cheklash uchun bayroqlar va belgilar o‘rnatish.
- Kam foydalaniladigan panellararo qatorlarda transport faoliyatini cheklash, maxsus boshqaruv nazorati va BXXBR xavfsizlik choralari bilan amalga oshirilishi.

- **Malakali botanika mutaxassisini jalb etib, FES hududidagi o‘simliklarni tiklash zonalarida faol qayta o‘simlik qoplamasi ishlari olib borish**. Bunday faoliyatga mahalliy mayda butalarni ko‘chatxonada yetishtirish va tabiiy hududlardan ruxsat etilgan holda mahalliy efemeroidlar va giyohlarni yig‘ish kiradi. Keyingi yillarda bunday jarayon asta-sekin ko‘chatxonada yetishtirilgan butalarni ko‘chirib o‘tqazish va mahalliy efemeroidlar va giyohlarni urug‘lashga o‘tadi..
- **Malakali botanika mutaxassisini jalb etib, har bir hududdagi 5 ta qayta o‘simlik qoplami zonasi bo‘yicha o‘simliklarning holatini aniq baholash uchun Ilova B’da keltirilgan ball berish mezoniga asosan sifat monitoringini o‘tkazish**. Har bir zona bo‘yicha yetarli darajada namuna olish amalga oshiriladi. Ushbu monitoring Loyiha qurilishi tugallanganidan keyingi birinchi yilda (1-yil) o‘tkazilishi rejalashtirilgan va undan keyingi yillarda, quyidagi davrlarda amalga oshiriladi: 3, 5, 7, 9, 11, 15, 20, 25-yillar.

Shunday qilib, fotoelektr stansiyasining ustki inshootlari egallagan maydon doirasida yashash muhitining doimiy yo‘qotilishi taxminan 39 gektar (4%) hududni tashkil etadi. Hududning qolgan 15 foizi zaxira yerlar sifatida muhofaza qilinadi, yana 81 foizi esa loyiha boshlanishidan oldingi yashash muhiti sifatidan yuqori bo‘lgan turli darajadagi tiklanish va yaxshilanishga ega o‘simliklar bilan qoplanadi (bu tijorat cheklovlari doirasida amalga oshirilishi mumkin).

11 LANDSHAFT VA VIZUAL JOZIBADORLIK

11.1 Qonuniy talablar va standartlar

11.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

O‘zbekiston qonunchiligida estetik jihatdan qimmatli landshaftlarning saqlanishini hamda xususiy va davlat mulkining vizual jozibadorligini ta’minlaydigan maxsus qonunlar va standartlar mavjud emas. Shunga qaramay, zarur hollarda tabiiy muhitni, shu jumladan o'simlik va suv resurslarini muhofaza qilish, shuningdek, madaniy meros ob'ektlarini saqlash bilan bog'liq bilvosita tegishli qoidalar qo'llaniladi.

11.2 Asosiy Sharoitlar

AMITB maqsadlari uchun vizual ta'sirni baholash binolar va to'siqlarni o'z ichiga olgan keng ko'lamli loyiha ob'ektlarini barpo etish uchun mo'ljallangan loyiha maydonchalariga qaratildi. Shu asosda HEUL yo'laklari tadqiqotdan chiqarildi.

Landshaft tadqiqotlari FES va ESAT ob'ektlari va atrofidagi vizual kontekstni tavsiflashni o'z ichiga oldi. Asosiy tadqiqot Landshaft xarakterini baholash (LCA) va keyingi vizual ta'sirni baholash uchun nuqtai nazar tahlilidan iborat edi:

11.2.1 Landshaft xususiyatlarini baholash

LCA FE stantsiyasining 1 km radiusida va ESAT uchastkalarida mavjud bo'lgan ko'zga ko'ringan landshaft elementlari va vizual retseptorlarini ish stolida ko'rib chiqish bilan boshlandi. Qidiruv radiusi mahalliy topografiya va FE zavodi va ESAT dizaynining tegishli jihatlarini hisobga olgan holda vaqtinchalik ta'sir doirasiga (AoI) asoslangan edi.

11.2.1.1 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida

100 MVt quvvatga ega FE stantsiya uchastkasi landshafti va uning 1 kilometrlik supurib-chiqishi g'alla yerlari, ekin maydonlarining cho'ntaklari va quruq o'tloqlar bilan tavsiflanadi. Uchastkada tabiiy o'simlik qo'riqxonalari, toza o'tloqlar yoki botqoq yerlar kabi muhim, tabiiy landshaft elementlari mavjud emas va topografiya asosan uchastka va uning atrofidagi landshaft bo'ylab joylashgan. Shunga qaramay, FES uchastkadan janubda joylashgan uzoq, baland tog'lar ma'lum ko'rinishlar ichida jozibali ko'rinishlarni taklif qiladi va shuning uchun bu landshaft elementini vizual qulaylik deb hisoblash mumkin,

Uchastkadagi kichik tuzilmalarga kichik ferma binosi, soyali inshootlar va to'siqlar kiradi.



11-1rasm 100 MVt quvvatga ega FESning ko'rinishi

Uchastka atrofidagi korxonalarga ekin fermalari, vaqtincha chorvachilik boshpanalari, shimoliy chegara bo'ylab cho'zilgan mavjud HEUL va uchastkadan 130 metr shimolda joylashgan bitta turar-joy uchastkasi kiradi.

11.2.1.2 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES va saylov uchastkalari siyrak, quruq o'tloqlarga qo'shilib ketgan tekis tekisliklar bilan ajralib turadi. To'qaylar, keng yer usti suv xususiyatlari yoki belgilangan relef shakllari kabi muhim tabiiy landshaft elementlari uchastka chegaralariga to'g'ri kelmaydi.



11-2-rasm 400 MVt quvvatga ega FESsining ko'rinishi

Uchastka chegaralaridan tashqarida joylashgan 1 km masofani supurish hududning sharqiy va janubida joylashgan qo'shni Olga va Chorvador jamoalarining chekkalarini o'z ichiga oladi. Yomon o'simliklar bilan qoplangan hududlarga turar-joy binolarining siyrak taqsimlanishi va ushbu aholi punktlari ichidagi yo'l tarmog'iga ulanadigan kommunal yo'l kiradi.

11.2.1.3 Nurobod ESAT

Nurobod QQMQ va uning atrofidagi landshaft asosan o‘simlik qoplami kam yoki umuman bo‘lmagan tekis relef bilan ajralib turadi. Uchastkaning ichki qismi deyarli hech qanday qurilgan inshootlar yoki o'rmonli maydonlarga ega bo'lmagan bir hil bo'lgan yer uchastkasini o'z ichiga oladi.

Uchastka atrofidagi 1 kilometrlik bufer ekin fermalarining yamoq ishlari bilan kesishgan lalmi yerlardan iborat. Uchastkaning perimetri tashqarisida joylashgan ko'zga ko'ringan muassasalar hududning sharqiy va g'arbiy qismida joylashgan qishloq xo'jaligi binolari va tomorqalarni o'z ichiga oladi.



11-3-rasm Nurobod ESAT uchastkasining ko'rinishi

Loyiha uchastkalari atrofidagi TD doirasidagi diqqatga sazovor landshaft belgilarini aniqlagandan so'ng, FESning sezilarli vizual ta'siriga duchor bo'lgan vizual retseptorlarni aniqlash uchun nuqtai nazar tahlili o'tkazildi. Tahlil nazariy ko'rinish zonasini (NKZ) belgilashni o'z ichiga oldi. Nazariy ko'rinish zonasi (NKZ) SRTM raqamli ma'lumotlar bazasidan olingan global 30□30 metrlik Raqamli relyef modeli (RRM)yordamida modellashtirilgan.

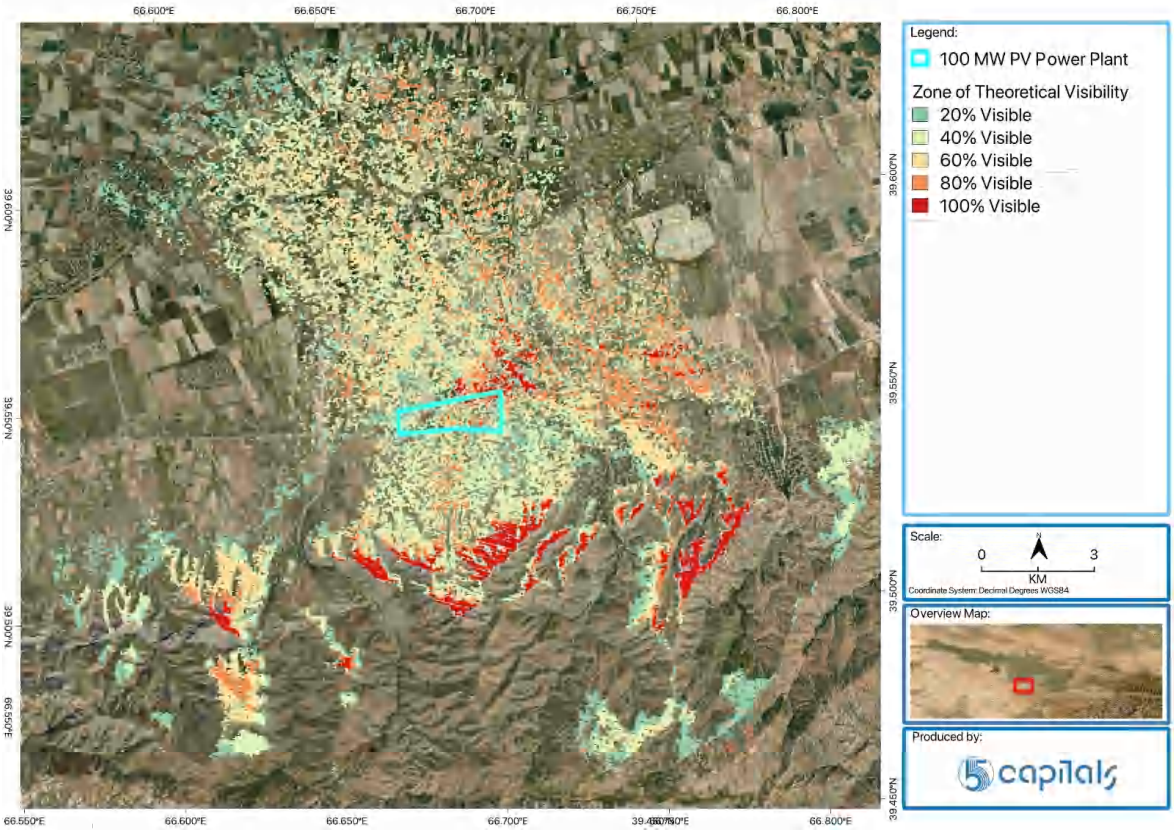
Simulyatsiya nazariy AOIni cheksiz ko'rinishlarning nisbiy balandligiga (FES massivlariga) asoslangan holda vizualizatsiya qiladi va TDni turli vizual ta'sir ko'rsatkichlariga ega bo'limlarga ajratadi. Ta'sir kattaligi har qanday nuqtai nazardan ko'rinadigan FES uchastkalari soni bo'yicha baholanishi mumkin. NKZ informatsion baholash vositasi bo'lsa-da, quyidagi cheklovlarni hisobga olish kerak:

- Ko'rinish modeli ikki o'lchovli bo'lib, vizual ta'sirni har qanday ma'lum nuqtai nazar/retseptordagi ko'rish maydonchalarida Loyihaning intruziv tuzilmalarining balandligiga qarab baholamaydi. Retseptorlarning ko'rish maydonidagi kirishlarning lateral darajasi baholashda hisobga olinadigan yagona o'zgaruvchi bo'lib, kirishlarning vertikal darajasi esa doimiy sifatida qabul qilinadi.
- Ko'rinish modeli o'rta aniqlikdagi RBMga asoslangan va quyosh massivlarining vizual ta'sirini kamaytirishi mumkin bo'lgan o'simliklar, tabiiy relef shakllari va binolar kabi oraliq xususiyatlarning skrining effektini hisobga olmaydi.

NKZ orqali aniqlangan nisbatan yuqori ta'sir zonalari sun'iy yo'ldosh tasvirlari orqali ko'rib chiqildi va yerdagi haqiqatni aniqlash uchun bir qator vakili nuqtai nazarlar tanlandi. Ushbu joylardagi mavjud ko'rish joylari o'rganildi va uchastkalar va uning atrofida keyingi sayrlarda suratga olindi.

11.2.1.4 100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida

NKZ simulyatsiyasi shuni ko'rsatadiki, maksimal vizual ta'sir 100 MVt quvvatga ega FES shimoliy-sharqidagi uchastkalarda va uchastkadan 6 kilometr janubda joylashgan tog'lar va tog' tizmalari bo'ylab sodir bo'ladi.

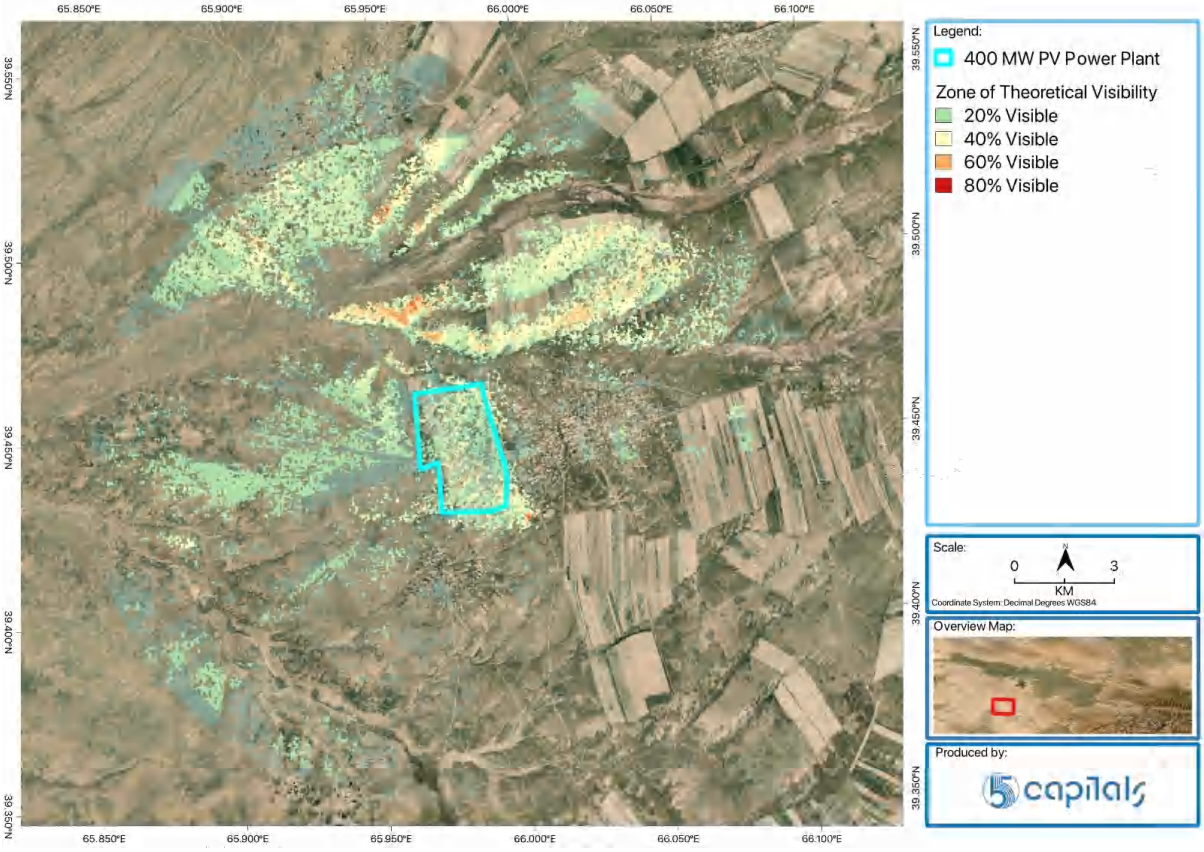


11-4-rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchun qurilgan NKZ modeli

Uchastka yaqinidagi ta'sir zonasi g'alla yerlaridan va bir nechta fermer xo'jaliklari va chorvachilik boshpanalari atrofidagi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan kam yoki umuman foydalanilmaydi.

11.2.1.5 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi va saqlash stantsiyasi

NKZ simulyatsiyasi asosida kengroq landshaftning tekis topografiyasi tufayli uchastkadan 5 kilometr masofada yuqori ta'sir zonalari belgilanmagan. Elektr stantsiyasi uchastkadan 10 km shimolda joylashgan tog'da o'rtacha sezilarli vizual ta'sir yaratadi. Biroq, Zarafshon daryosi bo'yidagi bu chekka hududda yerdan foydalanish yoki aholi punktlari mavjud emas.



11-5-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchun qurilgan NKZ modeli

11.2.2 Kuzatuv nuqtalarini tahlil qilish

11.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta'sir doirasi (TD) doirasidagi madaniy meros ta'siri kontekstida AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

11-1- jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Landshaft va vizual jozibadorlik

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
FES va ESAT uchastkalari yaqinida joylashgan turar-joylar va boshqa muassasalar	Past	NKZ ichidagi turar-joylar va boshqa muassasalar vizual ta'sirlarga nisbatan past sezuvchanlikka ega, chunki oraliq landshaft ichida yuqori vizual qulaylik/estetik qiymatga ega landshaft elementlari aniqlanmagan. Vizual retseptorlar qurilish nurlari va yorug'likdan ko'rish qulayligining pasayishiga, shuningdek, FES va ayniqsa ESAT uchastkalarida keng, baland qavatli ustki inshootlarni o'rnatish bilan doimiy yer o'zgarishiga duchor bo'ladi.

11.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

11.4.1 Qurilish bosqichi

11.4.1.1 Landshaft tuzilishidagi o'zgarishi tufayli vizual joziba yo'qolishi

Loyihaning qurilish bosqichi o'simliklardan tozalash tuproq ishlari, qurilish ishlari va mavjud landshaft elementlarining ko'rish qulayligini, loyiha ob'ekti yaqinida joylashgan to'siqsiz ko'rinishlarni yomonlashtiradigan vaqtinchalik inshootlarni o'z ichiga oladi. Qazishmalar, zahiralar, yotqizish joylari, ish joyidagi mehnat ob'ektlari, shuningdek, og'ir qurilish texnikasi yaqin atrofdagi aholi uchun, ayniqsa, qurilish zonalari o'ralmagan joylarda ko'zni qamashtirishi mumkin.

Changga moyil bo'lgan maydonlarda intensiv tuproq ishlari olib boriladigan hududlar mavjud ko'rish maydonchalarining, xususan, FE plitasi, kichik stantsiya va ESAT uchastkalarini o'z ichiga olgan joylarning estetik qiymatini vaqtincha buzishi mumkin. Ob'ektning asosiy joylari nisbatan o'ziga xos ko'rinishga ega bo'lgan nisbatan rivojlanmagan tekisliklar bo'lib, ular 400 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT ko'rinishlari bo'lsa, ular tegishli ravishda uchastkaning shimolida va janubida joylashgan uzoqdagi tog'li landshaftning ko'rinishini yaxshilaydi.

11.4.1.2 Yengil to'kilmasin tufayli vizual noqulaylik

Qurilish faoliyati va tegishli muassasalar xavfsizlik maqsadida va har qanday tungi qurilish ishlari uchun tashqi yoritishni talab qiladi. Joyni yoritish uchun intensiv yoritishni joriy qilish, ayniqsa, yaqin atrofdagi muassasalar va turar-joylarga vizual noqulaylik tug'diradigan yorug'lik to'kilishini keltirib chiqarishi mumkin. Nurobod tumanidagi FES va ESAT uchastkalariga yaqin joylashgan turar-joy binolarida yorug'lik buzilishining intruziv ta'siri, ehtimol, atrofdagi landshaft ichida turar-joy binolari yaqin joylashganligi sababli ko'proq namoyon bo'ladi.

11-2 - jadval Qurilish vaqtida landshaft va vizual jozibadorlik bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Landshaft xarakterining o'zgarishi tufayli vizual qulaylikni yo'qotish	Oldindan mavjud bo'lgan o'simliklar, qurilish muassasalari va qurilish chandiqlarini ko'rish zonasi	Asosiy	Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan turar-joylar va boshqa muassasalar	Past	**Kichik / o'rtacha**	**Kichik**
Yengil to'kilmasin tufayli vizual noqulaylik	Loyiha uchastkalari va yaqin atrof	Asosiy	Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan turar-joylar va boshqa muassasalar	Past	**Kichik / o'rtacha**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Landshaft xarakterining o'zgarishi tufayli vizual qulaylikni yo'qotish

- Iloji bo'lsa, qurilish ob'ektlarining retseptorlariga ta'sirini minimallashtirish uchun (ya'ni, ob'ekt to'sig'i orqali) loyiha maydonchalari ichidagi yotqizish joylari, omborxonalar, to'xtash joylari va boshqa ko'zga ko'rinadigan qurilish zonalari atrofida vizual ekranlar o'rnatiladi yoki saqlanadi. o'simlik buferlari / to'siqlar va boshqalar).
- O'simliklarni olib tashlash loyiha ob'ektlari va belgilangan tranzit yo'laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- Ishlamaydigan mashinalar va jihozlar loyiha hududida yoki tegishli mashinalar bazalarida va tasodifiy ravishda belgilangan to'xtash joylari bilan cheklanadi. kirish yo'llari bo'ylab va loyiha ob'ektlari yaqinida to'xtash taqiqlanadi.
- Mavjud karer uchastkalari qurilish qumi va boshqa agregatlarni olish uchun ishlatiladi.
- Qurilish ishlari tugallangach, barcha vaqtinchalik inshootlar va zavodlar RBMontaj qilinadi va Demobilizatsiya qilinadi va ular bilan bog'liq bo'lgan har qanday chiqindilar chiqindilarni qayta ishlash uchun belgilangan ob'ektlarga o'tkaziladi.
- Qurilish ishlari tugallangandan so'ng ob'ektni reabilitatsiya qilish joyidagi qazishmalarni to'liq to'ldirish, zahiralarni, vaqtinchalik inshootlarni va jihozlarni olib tashlash, shuningdek, loyiha ob'ektlari ichidagi qoldiq uchastkalarda o'simlik qoplamini tiklash (ya'ni,) amalga oshiriladi va loyiha ob'ektlarini ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish uchun doimiy tozalash zonalaridan tashqarida joylashganlar).
- Tuproqni boshqarish va eroziyaga qarshi kurash rejasi, chiqindilarni boshqarish rejasi va harakatni boshqarish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

Yengil porlash tufayli vizual noqulaylik

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Tungi qurilish ishlari imkon darajasida minimallashtiriladi va tegishli organlarning oldindan roziligi va loyiha uchastkalaridan 500 metr masofada joylashgan aholi punktlariga oldindan ogohlantirilgan holda amalga oshiriladi. • Kechasi yoritish uchun zarur bo'lgan har qanday projektorlar loyiha uchastkalarining ichki qismiga yo'naltiriladi. • Qurilish chiroqlari vertikal o'rnatishdan 30° maksimal burchak ostida o'rnatiladi va yoritish ustunlari yoki minoralarining balandligi minimallashtiriladi. • Intensiv yoritish zarur bo'lgan joylarda projektör qalqonlari va yorug'lik chiqaradigan diod (LED) lampalar qo'llaniladi.						

11.4.2 Foydalanish bosqichi

11.4.2.1 Landshaft xususiyatlarining o'zgarishi tufayli vizual joziba yo'qolishi

FES, kichik stantsiya va ESAT uchastkasining rivojlanishi qo'shni aholi punktlari ichidagi ko'rish joylarini tashkil etuvchi landshaft xususiyatlarining doimiy o'zgarishiga olib keladi. Yer konvertatsiyasi, ayniqsa, FES va ESAT uchastkalari yaqinidagi nozik nuqtalarda sezilarli bo'ladi. Yangi to'siqlar, podstantsiya minoralari va HEULlar kabi qurilgan inshootlarning o'rnatilishi vizual buzilishlar va noqulayliklarni keltirib chiqaradi va buning natijasida mavjud landshaft elementlarining vizual jozibadorligi pasayadi, jumladan, yaqin atrofdagi ochiq yerlarni to'ldiradigan manzarali tog'lar manzarasi. Nuroboddagi 100 MVt quvvatga ega FES va ESAT uchastkalari.

Landshaft xarakteriga potentsial ta'sirlar shunga qaramay to'plangan bo'ladi, chunki landshaft elementlarining ba'zilari intruziv tuzilmalar (masalan, mavjud HEULlar) va shahar chirishi tufayli allaqachon buzilgan.

11.4.2.2 FES panellarining chaqnash va porlashi tufayli sog'liq va xavfsizlik uchun xavflar

FESning o'rnatilishi FE modullaridan yorug'likning aks etishi tufayli porlash va porlash ta'siriga olib keladi. Yaltiroq odatda harakatlanuvchi retseptorlar tomonidan qabul qilinadigan yorqin nurning bir lahzalik chaqnashiga ishora qiladi, yaltiroq esa odatda statik retseptorlar tomonidan qabul qilinadigan yorqin nurning doimiy manbai sifatida aniqlanadi. Quyosh panellarining yaqin atrofdagi retseptorlarga ko'rinishiga qarab, chaqnash va porlashning yuqori ta'siri diqqatni chalg'itishi, ko'r-ko'rona va o'ta og'ir hollarda retinaning kuyishiga olib kelishi mumkin.

Potensial porlash va porlash ta'sirining retseptorlari FES infratuzilmasining ko'rinadigan zonalaridagi baland joylarda joylashgan turli muassasalarni o'z ichiga oladi. O'rnatilgan panellarning balandligi va mahalliy topografiyani hisobga olgan holda, yaqin atrofdagi yo'l bo'ylab avtoulovchilarga chaqnash va chaqnash ta'sir qilishi kutilmaydi. Ta'sir zonalaridagi yo'l foydalanuvchilari, ayniqsa, ta'sirlangan yo'llarda (masalan, FES uchastkadagi xizmat ko'rsatish yo'llari) chaqnash va chaqnash bilan bog'liq ko'rish qobiliyatini yo'qotish natijasida yuzaga keladigan SX hodisalariga duchor bo'lishi mumkin.

11-3 - jadval Mahalliy landshaftga potentsial ta'sir va foydalanish paytida vizual jozibadorlikni ko'rib chiqish

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Landshaft xususiyatlarining o'zgarishi tufayli vizual joziba yo'qolishi	Doimiy intruziv ustki inshootlarning ko'rinish zonasi.	Asosiy	Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan turar-joylar va boshqa muassasalar	Past	**Kichik / o'rtacha**	**Kichik**
FE panellarning chaqnash va porlashi tufayli sog'liq va xavfsizlik uchun xavflar	PV panel massivlarini ko'rish zonasi.	Asosiy	Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan turar-joylar va boshqa muassasalar	Past	**Kichik / o'rtacha**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Landshaft xususiyatlarining o'zgarishi tufayli vizual joziba yo'qolishi

- Iloji bo'lsa, ko'zga ko'ringan qurilgan inshootlar va ko'zga ko'rinadigan ob'ektlar (ya'ni, panjara chiziqlari va akkumulyator idishlari) atrofdagi landshaftdan yoqimsiz kontrastni keltirib chiqaradigan ko'zga ko'rinadigan ranglarga bo'yalmaydi.
- Qurilishdan keyingi reabilitatsiya rejasi FES va ESAT uchastkalari atrofida vegetativ ekranlar/to'siq qatorlarini o'rnatish bo'yicha harakatlarni o'z ichiga oladi.

FE panellarning chaqnash va porlashi tufayli sog'liq va xavfsizlik uchun xavflar

- Yorug'likning aks etishini minimallashtirish uchun o'rnatilgan texnologiyaga ega FES modullari to'liq ishlash muddati uchun ishlatiladi.
- FES uchastkasidagi FE massivlarini keyingi ekrandan o'tkazish uchun o'simliklar pardasi/to'siqlari imkon qadar kuchaytiriladi (soyali, yong'in xavfsizligi cheklovlari va boshqalar).

11.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda landshaft va vizual qulaylik bilan bog'liq potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plami landshaft xarakterining o'zgarishi tufayli ko'rish qulayligini yo'qotishni o'z ichiga oladi.

Ushbu ta'sirning oldini olish va yumshatish uchun ushbu bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi11.4.1.1 amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

11.5 Monitoring talablari

11-4 Quyida Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida landshaft va vizual qulaylik bilan bog'liq samaradorlikni baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va oydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

11-4-jadval Landshaft va vizual joziba bilan bog'liq ta'sirlarni monitoring qilish mexanizmlari va oldini olish va yumshatish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Yengil porlash tufayli vizual noqulaylik	**Yengil porlash** bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Landshaft xususiyatlarining o'zgarishi tufayli vizual joziba yo'qolishi	Uchastkani qayta tiklash rejasiga muvofiq amalga oshirilgan reabilitatsiya ishlarining ulushi	- Uchastkani qayta tiklash rejasiga muvofiq, hududga xos reabilitatsiya tadbirlarining 100% bajarildi	- Loyiha uchastkalari ichidagi buzilgan zonalar	Har kuni Demobilizatsiya paytida	- Loyiha kompaniyasining atrof-muhit bo'yicha mutaxassisi - Bosh Pudratchi Atrof-muhit xodimi

12 MADANIY MEROS

12.1 Qonuniy talablar va standartlar

12.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

O‘zbekistonning arxeologiya va madaniy merosga oid tegishli qonun hujjatlariga quyidagilar kiradi:

- O‘RQ-229-son “Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonun (2009 yil 13 oktyabr).
- Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida 269-II-sonli qonun (2001-yil 30-avgust, tuzatishlar bilan).
- Prezidentning “Moddiy madaniy va arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to‘g‘risida”gi R-5181-sonli qarori (2018-yil 16-yanvar).
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 19-dekabrdagi “Moddiy madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish chora-tadbirlarini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4068-son qarori.
- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 4-oktabrdagi “Ko‘chmas davlat obyektlari va moddiy madaniy meros obyektlarining milliy ro‘yxatini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 846-son qarori.

Yuqoridagi qonunlar O‘zbekistondagi barcha xalqlar uchun milliy merosning bir qismi hisoblangan madaniy meros ob’yektlari va ob’yektlarini muhofaza qilishga qaratilgan.

Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksiga davlat muhofazasi ostidagi moddiy madaniy meros ob’ektlarini qasddan yo‘q qilishni yoki ularga zarar yetkazishni taqiqlovchi, davlat muhofazasidagi madaniy boyliklarni, xususan, qo‘riqlanadigan tarixiy-madaniy hududlarni muhofaza qilish bo‘yicha qo‘shimcha himoya choralarini nazarda tutuvchi normalar kiritilgan. birinchi ruxsatisiz.

12.1.2 Kreditor talablari

12.1.2.1 XMK va ETMI

Ekvator tamoyillariga muvofiq, baholash XMKning ijtimoiy va ekologik barqarorlik bo'yicha amaldagi samaradorlik standartlariga, xususan, 8-Standart - Madaniy merosni hisobga olgan holda amalga oshiriladi. PS8 loyiha faoliyatining salbiy ta’sirini himoya qilishga va uning saqlanishini qo‘llab-quvvatlashga va madaniy merosdan foydalanishdan olingan foydalarni teng taqsimlashga ko‘maklashishga qaratilgan. Ushbu standartdagi madaniy meros quyidagilarni nazarda tutadi:

- Arxeologik (tarixdan oldingi), paleontologik, tarixiy, madaniy, badiiy va diniy qadriyatlarga ega bo'lgan moddiy ko'chma yoki ko'chmas ob'ektlar, mulk, ob'ektlar, inshootlar yoki inshootlar guruhlari kabi madaniy merosning moddiy shakllari.
- Muqaddas bog'lar, qoyalar, ko'llar va sharsharalar kabi madaniy qadriyatlarni o'zida mujassam etgan noyob tabiiy xususiyatlar yoki moddiy ob'ektlar.
- An'anaviy turmush tarzini o'zida mujassam etgan madaniy bilimlar, innovatsiyalar va jamoalarning amaliyoti kabi tijorat maqsadlarida foydalanish tavsiya etilgan madaniyatning nomoddiy shakllarining ayrim namunalari.

12.2 Asosiy Sharoitlar

O‘zbekiston Markaziy Osiyodagi eng boy madaniy meros ob’yektlari bilan ta’minlangan. Mamlakatning madaniy merosi o‘ziga xos muhtasham va tarixiy obidalar, me’moriy majmualar va artefaktlarni o‘z ichiga oladi. Hozirgi vaqtda jami beshta mashhur madaniy meros ob'ektlari Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti (YUNESKO) tomonidan boshqariladigan Jahon merosi konventsiyasiga muvofiq qonuniy himoyalangan. Bu joylarda saroylar, qal'alar, masjidlar va buyuk shahar devorlari yig'indisi bilan ajralib turadigan qadimiy shaharlar mavjud. Bundan tashqari, mamlakatdagi qo'shimcha 33 ta ob'ekt Jahon merosi ro'yxatiga kiritildi. Bu joylarga karvonsaroylar, maqbaralar, cho'l qasrlari, qoyatosh rasmlari va mamlakat bo'ylab ipak yo'li ob'ektlari kiradi. YUNESKOning so'nggi nashrlariga ko'ra[8] , O‘zbekistondagi nomoddiy madaniy merosga og‘zaki urf-odatlar va iboralar (folklor), musiqa va raqs marosimlari va bayramlari, shuningdek, an’anaviy bilimlar, xususan, ona ipakchilik texnikasi va an’anaviy hunarmandchilik kiradi.

XMK PS 8 madaniy meros ham moddiy, ham nomoddiy merosni o'z ichiga olishini tan oladi. Moddiy madaniy meros - madaniy, ilmiy, ma'naviy yoki diniy qiymatga ega bo'lgan va ko'chma yoki ko'chmas ob'ektlar, ob'ektlar, inshootlar, inshootlar guruhlari, tabiiy xususiyatlar yoki landshaftlarni o'z ichiga olgan noyob va ko'pincha qayta tiklanmaydigan manba hisoblanadi. arxeologik, paleontologik, tarixiy, arxitektura, diniy, estetik yoki boshqa madaniy ahamiyatga ega. Nomoddiy madaniy meros deganda an'anaviy turmush tarzini o'zida mujassam etgan madaniy resurslar, bilimlar, innovatsiyalar va/yoki mahalliy jamoalarning amaliyotlari tushuniladi. Bundan tashqari, madaniy meros quyidagi turlarga bo'linadi:

- **Replikatsiya qilinadigan madaniy meros** - o'zini boshqa joyga ko'chirish mumkin bo'lgan yoki madaniy qadriyatlar tegishli choralar bilan o'tkazilishi mumkin bo'lgan o'xshash

[8] YuNESKO nomoddiy madaniy merosi. 2014 yil. Davriy hisobot No 01048/O‘zbekiston. Konventsiyaning bajarilishi va Vakillik ro'yxatiga kiritilgan elementlarning holati to'g'risidagi hisobot Insoniyatning nomoddiy madaniy merosi.

tuzilmalar yoki tabiiy xususiyatlar bilan almashtirilishi mumkin bo'lgan nisbatan yaxshi ifodalangan moddiy meros shakllari.

- **Takrorlanmaydigan madaniy meros** - o'tmishdagi xalqlarning ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy, ekologik va iqlimiy vakilligi, ularning rivojlanayotgan ekologiyalari, moslashuvchan strategiyalari va atrof-muhitni boshqarishning dastlabki shakllari (aniq davrlar yoki o'tgan davrlar uchun) nuqtai nazaridan o'ziga xos deb hisoblanadigan meros. ko'p davrlarning uchastkaga xos aloqasi).
- **Muhim madaniy meros** – (i) madaniy merosdan uzoq muddatli madaniy maqsadlarda foydalanayotgan yoki tirik xotirada foydalanayotgan jamoalarning xalqaro miqyosda tan olingan merosi va/yoki (ii) qonun bilan qo‘riqlanadigan madaniy meros hududlari, shu jumladan mezbon tomonidan taklif qilingan madaniy meros. hukumatlar bunday tayinlash uchun.

12.2.1 Samarqand viloyati

MODDIY MADANIY MEROS

YuNESKOning Butunjahon merosi ro‘yxatiga kiritilgan bir qancha ob’yektlar Samarqand viloyatida joylashgan. Ulardan eng ko‘zga ko‘ringanlari qadimiy yashovchi Samarqand shahri bo‘lib, u odatda O‘rta Osiyoning “madaniyatlar chorrahasi” deb ataladi. Shahar miloddan avvalgi 8-7 asrlarda tashkil etilgan bo‘lib, miloddan avvalgi 11-asrdan 15 - asrgacha Temuriylar sulolasi davrida o‘zining eng yuqori cho‘qqisiga erishgan. Shahar tarixan fors, turk, mo‘g‘ul va o‘zbek sivilizatsiyalari tomonidan bosib olingan va boshqarilgan, o‘rta asrlarda savdo va islom markaziga aylangan. Ushbu shaharda qo'riqlanadigan arxeologik joylar va tarixiy yodgorliklar quyidagilardan iborat:

- Qadimgi Afrisiyob shahri xarobalari.
- Registon ansambli, jumladan uchta monumental madrasa.
- Maqbaralar kollektsiyasi bilan Shoh-i-Zinda ansambli.
- Bibixonim masjidi.
- Gur-e-Amir Maqbarasi.
- Ulug' Bek Rasadxonasi.

Samarqand viloyati ham Zarafshon-Qoraqum ipak yo‘li yo‘lagining bir qismini qamrab olgan bo‘lib, 2023-yilda YuNESKOning Butunjahon merosi ro‘yxatiga kiritilgan. Yo'lak Xitoy (Uzoq Sharq) va Yevropa (Uzoq G'arb) o'rtasida qimmatbaho tovarlar va transkontinental savdo tranzitini ta'minlagan keng mashhur ipak yo'lining bir qismini tashkil etadi. Uzunligi 866 km bo‘lgan Zarafshon-Qorako‘l qismi Tojikiston, O‘zbekiston va Turkmaniston hududidagi tog‘, tog‘, dasht va cho‘l landshaftlarini qamrab oladi. O‘zbekistonda ipak yo‘li Samarqand, Navoiy va Buxoro viloyatlaridan o‘tadi. Samarqand viloyatida Ipak yo‘li yo‘lagi bo‘ylab arxeologik yodgorliklar quyidagilardan iborat:

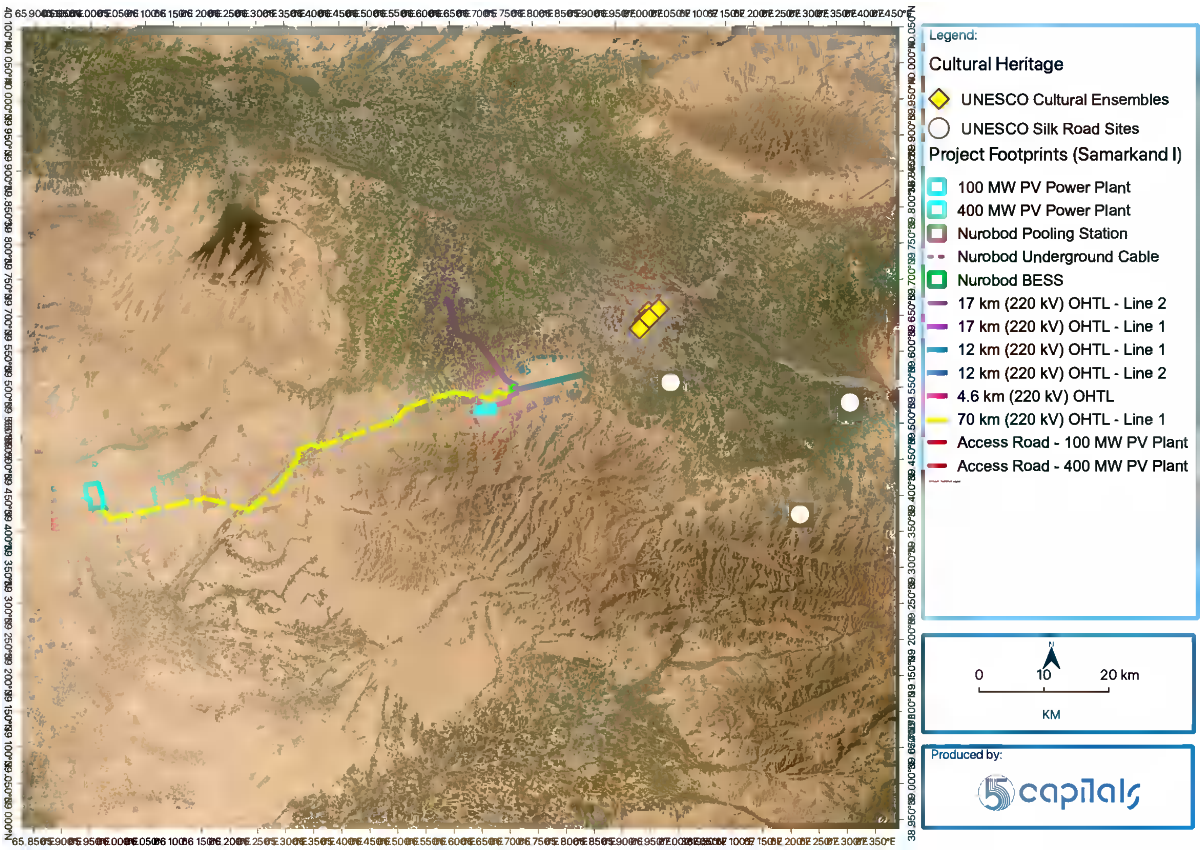
- Jartepa II Ibodatxonasi
- Sulaymontepa
- Kafirkala Qishloki





12-1-rasm Registon ansambli va Afrisiyob xarobalari

YuNESKOning umumjahon merosi ob'yektlarining Samarqand viloyatida loyiha ob'yektlariga nisbatan taqsimoti ko'rsatilgan quyida.



12-2-rasm Samarqand viloyatidagi YuNESKOning Butunjahon merosi ob'yektlari, jumladan, Ipak yo'lidagi madaniy ansambllar va aholi punktlari

NOMODDIY MADANIY MEROS

Samarqand viloyati xalqaro miqyosda muhofaza qilinadigan moddiy madaniy meros qo'riqxonasidan tashqari quyidagi nomoddiy madaniy merosning endemik shakllarini taqdim etadi:

- Askiya - ko'ngilochar nutq va satirani o'z ichiga olgan mahalliy xalq amaliy san'ati turi.
- Buxshi, O'zbekistonga xos she'riy, musiqali hikoyachilik an'anasi.
- O'zbekiston kulolchilik san'ati badiiy va foydali sopol idishlar ishlab chiqarishga asoslangan.
- Palov - tantanali tadbirlar va marosimlar uchun tayyorlanadigan an'anaviy uy taomi.

12.2.2 Madaniy merosni boshqarish

Madaniyat vazirligi O'zbekistondagi moddiy va nomoddiy madaniy meros ob'yektlarini belgilash va saqlash bo'yicha umumiy mas'uliyatli davlat organi hisoblanadi. Shuningdek, u O'zbekiston ishtirokchi bo'lgan madaniy merosni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro konvensiyalarda nazarda tutilgan majburiyatlarning tegishli bajarilishi, mavjud va istiqbolli

moddiy madaniy meros ob'yektlari atrofidagi ilmiy tadqiqotlarni muvofiqlashtirish uchun umumiy javobgardir. Madaniyat vazirligiga bo'ysunadigan Madaniy meros agentligi unga tegishli qonunchilik talablariga muvofiq moddiy va nomoddiy madaniy meros ob'ektlarini boshqarish, shu jumladan moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlarini belgilash va hisobga olish, shuningdek, ularga rioya etilishi ustidan monitoring olib borish yuklangan. Yangi madaniy meros ob'ektlarini aniqlash bo'yicha ixtisoslashtirilgan tadqiqotlarni o'tkazish vakolatiga ega organ Milliy Arxeologiya instituti hisoblanadi.

Moddiy madaniy merosni muhofaza qilish muayyan meros resurslarining qiymati yoki noyobligiga mutanosib ravishda amalga oshiriladi. Majburiy muvaffaqiyatsizliklar bilan in-situ saqlash - bu buyuk tuzilmalar va/yoki qoldiq arxitektura bilan tavsiflangan tarixiy joylar uchun qo'llaniladigan umumiy boshqaruv usuli.

12.2.3 Normativ ko'rsatmalar va fikr-mulohazalar

Madaniy meros agentligi va Samarqand viloyati Arxeologiya institutining rezident idoralari moddiy madaniy merosga oid avvaldan mavjud ma'lumotlarni to'plash hamda o'rnatilgan yoki ochilmagan madaniy meros resurslarini saqlash bo'yicha qo'llanilishi mumkin bo'lgan talablar bo'yicha tavsiyalar berish bilan shug'ullandi. Maslahatlashuvlar davomida loyihadan ta'sirlangan tumanlardagi bir nechta inventarizatsiya qilingan arxeologik va tarixiy obidalarga havola qilindi, biroq yana qayd etildiki, ushbu ob'ektlarning hech biri (va ularning tegishli buferlari) rejalashtirilgan loyiha ob'ektlarining iziga kirmaydi.

Quyidagi jadvalda Madaniy meros agentligi va Arxeologiya institutining rezident ekspertlari tomonidan loyiha ta'sir ko'rsatayotgan tumanlar va kengroq mintaqadagi madaniy merosga oid asosiy ma'lumotlar va tavsiyalarning umumiy ko'rinishi keltirilgan.

12-1-jadval AMITB davomida maslahatlashgan madaniy meros organlaridan ma'lumot va texnik fikr

MINTAQAVIY HOKIMIYAT	MADANIY MEROS HAQIDA MA'LUMOT	TAVSIYALAR
Madaniy meros agentligi – Samarqand viloyati boshqarmasi	• Umuman Samarqand viloyatida ko'plab arxeologik yodgorliklar barpo etilgan. • Nurobod tumani va uning atrofida 21 ga yaqin madaniy yodgorliklar joylashgan. Bularning aksariyati yodgorliklar bo'lib, ularga Kultepa, Sazag'on, Boisaritepa, Tepakultepa, Ibrohimota, Imomtepa kiradi. Ushbu yodgorliklarning hech biri (va ularning himoyalangan kamchiliklari) loyiha hududida joylashgan emas va bu resurslarga nisbatan hech	• Qurilish ishlari boshlanishidan oldin Arxeologiya instituti tomonidan loyiha ob'ektlarida profilaktik arxeologik tadqiqot o'tkazilishi kerak. • Qonuniy talablarga muvofiq, Loyihani ishlab chiquvchi va Bosh pudratchisi Loyiha uchun ajratilgan yer doirasidagi har qanday qurilish ishlarini boshlashdan oldin rezident Madaniy meros idorasidan ruxsat olishlari kerak. • Ko'plab moddiy madaniy meros ob'ektlari Samarqand viloyati va

MINTAQAVIY HOKIMIYAT	MADANIY MEROS HAQIDA MA'LUMOT	TAVSIYALAR
	qanday maxsus himoya choralari talab qilinmaydi. • Yuqorida qayd etilgan 21 ta yodgorlik davlat ahamiyatiga molik arxeologik obyektlar qatoriga kiritilgan. Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan ob'ektlar (masalan, YuNESKO ob'ektlari) ushbu diapazonda belgilanmagan. • Qo'riqlanadigan yodgorliklar va qabristonlarning ba'zilari ularni qabul qilgan jamoalar uchun ma'naviy ahamiyatga ega. • Samarqand shahridagi loyiha ta'sir ko'rsatayotgan tumanlarda nomoddiy madaniy merosning qo'shimcha shakllari mavjud emas (bundan keyin yuqoridagi bo'limlarda havola qilinganlar).	xususan Samarqand tumanida joylashganligi sababli qurilish ishlari davlat arxeologi nazorati ostida amalga oshirilishi kerak. Tasodifiy arxeologik topilmalarni boshqarish bo'yicha protokollar o'rnatilishi va qurilish ishchilari tegishli induksiyalarni olishlari kerak.

12.2.4 Qurilishdan oldingi tadqiqot

AMITB ko'lamini aniqlash vaqtida loyiha maydonlarida madaniy meros ob'ektlari aniqlanmagan. Shunga qaramay, O‘zbekistonda qadimiy va o‘rta asrlarga oid yodgorliklar keng tarqalganligi sababli, qurilishdan oldin yirik qurilish loyihalari uchun arxeologik tekshirish majburiy talab hisoblanadi. Urbanlashgan hududlardagi ba'zi yer uchastkalari oldingi rivojlanish loyihalari va qidiruv kampaniyalari doirasida o'rganilgan bo'lsa-da, mamlakatning rivojlanayotgan hududlaridagi yerlarning katta qismi o'rganilmagan.

AMITB bosqichi bo'yicha maslahatlashuvlar boshlanishida Madaniy meros agentligi va Arxeologiya instituti loyiha ob'ektlarida muhim, ochilmagan arxeologik manbalar yo'qligini ta'minlash uchun qurilish oldidan mustaqil arxeologik tadqiqotlar o'tkazishni topshirdi. Ushbu tadqiqotlar 100 MVt quvvatga ega FES, 400 MVt quvvatga ega FES, Nurobod ESAT va OTM (4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km yo'lak) ob'ektlarida maxsus skanerlash va intruziv tekshiruvlarni o'z ichiga oldi.

Mutaxassis tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, FES va ESAT ob'ektlari hududida muhim yoki takrorlanmaydigan madaniy meros resurslariga duch kelinmagan. Shuning uchun uchastkalar keyingi rivojlanish uchun javob beradi.

12.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir doirasi (TD) doirasidagi madaniy meros ta’siri kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

12-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Madaniy meros

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK/QIYMAT	ASOSLASH
Moddiy madaniy meros resurslari	Yuqori	Ushbu baholash vaqtida loyiha uchastkalarida moddiy madaniy meros resurslari aniqlanmagan. Shunga qaramay, Samarqand viloyatida milliy va xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan ko‘plab tarixiy va arxeologik obidalar joylashgan bo‘lib, ularning ba’zilari miloddan avvalgi 800-1400 yillarga to‘g‘ri keladi. Ochilmagan (potentsial rezident) madaniy meros resurslari zarar ko'rgan hududlardagi takrorlanmaydigan va muhim tarixiy tuzilmalar va artefaktlarning ko'pligini hisobga olgan holda potentsial ahamiyatga ega bo'lib, ularning yoshidan kelib chiqib, strukturaviy zararga duchor bo'lishi mumkin.
Mahalliy urf-odatlar	Yuqori	Mahalliy urf-odatlar va madaniy muhit loyiha tumanlaridagi mahalliy jamoalar uchun potentsial yuqori ahamiyatga ega deb hisoblanadi.

12.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

12.4.1 Qurilish bosqichi

12.4.1.1 O'rganilmagan moddiy madaniy meros resurslarining tanazzulga uchrashi va/yoki yo'qolishi

Loyiha uchastkalari Samarqand viloyatida joylashgan bo‘lib, u yerda moddiy madaniy merosni, jumladan, jahon merosi ob’yektlarini muhofaza qilish uchun bir qator arxeologik va tarixiy ob’yektlar tashkil etilgan. Jismoniy merosning ba'zilari takrorlanmaydigan va muhim arxeologik yodgorliklar va monumental tarixiy inshootlarni (ya'ni, qadimiy shahar xarobalari va yodgorliklarini) o'z ichiga oladi, ular uchun saqlab qolishning yagona yo'li qochish yoki joyida tiklash hisoblanadi. Hududdagi mavjud madaniy meros obyektlari va ularning buferlari qonun bilan himoyalangan.

Aniqlangan arxeologik ahamiyatga ega bo‘lgan bir nechta ob’yektlar loyiha ob’yektlaridan va kirish yo‘llaridan yetarlicha masofada joylashgan bo‘lsa-da, qurilish vositalarining yo‘ldan tashqariga chiqib ketishi va hududga kirish kabi kutilmagan holatlar qonun bilan qo‘riqlanadigan madaniy boyliklarning yo‘q qilinishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari,

Loyihaning qurilish izi doirasida ochilmagan (ko'milgan) moddiy meros resurslariga zarar yetkazish ehtimoli mavjud. Tuproq ishlari, siqish, burg'ulash va og'ir qurilish texnikasining harakatlanishi kabi yerni bezovta qiluvchi qurilish faoliyati tuzatib bo'lmaydigan shikastlanishga yoki potentsial yashashi mumkin bo'lgan madaniy meros ob'ektlarining to'liq yo'q qilinishiga va yo'qolishiga olib kelishi mumkin.

Tuproq ishlari ehtiyotkorlik bilan olib borilgan taqdirda, ko'char meros ob'ektlarini ish joylari doirasidagi ekspert yondashuvlari va saqlash talablariga mos kelmaydigan tarzda ko'chirishga urinishlar natijasida qimmatli meros resurslariga beixtiyor zarar yetkazilishi mumkin.

Moddiy madaniy merosga potentsial vayron qiluvchi ta'sirlarning asosiy ahamiyati bir nechta majburiy himoya choralarini qo'llash, jumladan, qurilish zonalarida tasodifiy topish tartibini ishlab chiqish va amalga oshirish, tegishli treninglar va ekspert nazoratini qo'llash orqali kichik qoldiq maqomga tushirilishi mumkin. qurilish ishchilari, ayniqsa, tuproq ishlari davomida va tasodifiy topilmalar haqida zudlik bilan mahalliy hokimiyat organlariga xabar berish.

12.4.1.2 Mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning buzilishi

Loyihadan ta'sirlangan jamoalarga ega bo'lgan aholining katta qismi o'zbeklardir va loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalarda pazandachilik, san'at va folklor ko'rinishidagi nomoddiy meros ustunlik qiladi. Mahalliy aholi ham asosan islomiydir va konservativ madaniy qadriyatlar turli mintaqalarda keng tarqalgan. Etnik ozchiliklar, jumladan tojik, turkman, qozoq, rus, koreys va lo'lilar ham mahalliy jamoalarga tarixiy assimilyatsiya qilinganiga qaramay, o'z ona madaniyatining jihatlarini qo'llab-quvvatlaydi.

Loyihani qabul qiluvchi jamoalarga sezilarli darajada katta migrant ishchi kuchining kirib kelishi madaniy yoriqlar va mahalliy madaniy muhitning buzilishi xavfini tug'diradi. Chet ellik ishchilar va mahalliy aholi o'rtasidagi madaniy masofa va mezbon jamoalarda ijtimoiy urf-odatlarga e'tibor bermaslik, ayniqsa, chet ellik qurilish ishchilariga ijaraga turar joy taklif qiladigan qishloq va shahar atrofidagi jamoalarda keskinlik va nizolarni keltirib chiqarishi mumkin.

Bundan tashqari, mahalliy aholining chet ellik ishchilar bilan o'zaro munosabatidan kelib chiqadigan madaniy ta'sirlar mezbon jamoalardagi uzoq yillik an'analarga singib ketgan madaniy qadriyatlar va urf-odatlarni buzishi va shu bilan ularning mavjud birligi va madaniy o'ziga xosligini buzishi mumkin. Bu ta'sir, ayniqsa, etnik ozchiliklarni o'z ichiga olgan mezbon jamoalarda sezilarli bo'lishi mumkin.

12-3 - jadval Qurilish jarayonida madaniy merosga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Moddiy madaniy meros resurslarining tanazzulga uchrashi va/yoki yo'qolishi	Loyiha uchastkalari va kirish yo'llari, ayniqsa Samarqand viloyatidagilar	Asosiy	Ochilmagan moddiy madaniy meros resurslari	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning buzilishi	Loyihadan ta'sirlangan jamoalar va Samarqand viloyatidagi kengroq tumanlar	O'rtacha	Mahalliy urf-odatlar	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Moddiy madaniy meros resurslarining tanazzulga uchrashi va/yoki yo'qolishi

- Qurilish ishlari, shu jumladan yerni tozalash, qazish, gradatsiyalash va og'ir texnikaning harakatlanishi loyiha maydonchalari va belgilangan tranzit yo'laklari ichidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- MXQ pudratchisining qurilish ishchi kuchini ishga qabul qilish bo'yicha kirish brifinglari loyiha maydonchalaridan 1 km uzoqlikda joylashgan har qanday madaniy meros ob'ektlari, aniqlanmagan moddiy madaniy merosga potentsial ta'sirlar, tegishli profilaktika va yumshatish choralari, tasodifiy topilma protsedurasini qo'llash va arxeologik xodimlarni tayinlash bilan tanishishni o'z ichiga oladi.
- Qurilish ishchilari uchun malaka oshirish treninglari va asboblar to‘plami bo‘yicha suhbatlar potentsial rezident (ochilmagan) moddiy madaniy meros resurslarini muhofaza qilish va saqlash chora-tadbirlari to‘g‘risida yangilangan yoki takrorlangan ma’lumotlarni hamda arxeologik tasodifiy topilmalarni boshqarishga bag‘ishlangan ekspert xodimlarini o‘z ichiga oladi.
- Bosh pudratchining axloq kodeksi va madaniy merosni muhofaza qilish bo'yicha treninglar arxeologik tasodifiy topilmalar tartibini buzgan holda vandalizm, o'g'irlik, o'zlashtirish va shubhali tasodifiy topilmalarni beparvolik bilan buzishni qat'iy taqiqlashni o'z ichiga oladi.
- ESAT uchastkadagi qurilish ishlari uchun arxeologik “Tasodifiy topilma tartibi” ishlab chiqiladi.
- Tasodifiy topilmalarni topish tartibi (i) madaniy meros topilmalarini aniqlash bo'yicha umumiy qo'llanmani, (ii) tasodifiy topilmalar sodir bo'lgan taqdirda ishni to'xtatish talabini, (iii) vaqtincha chegaralarni belgilash va tasodifiy topilmalar buzilishining oldini olish bo'yicha protokollarni o'z ichiga oladi. (iv) tayinlangan arxeologik ekspertlarni xabardor qilish, (v) madaniy meros topilmalarini joydan tashqarida saqlash va/yoki keyinchalik ekspertizadan olib chiqish bo'yicha brifingni kuzatish, (vi) arxeologik tasodifiy topilmalar tasdiqlanganidan keyin hushyorlikni oshirish va ekspert nazorati; va (vii) tegishli hisobot talablari.
- Arxeologiya instituti va Madaniy meros agentligi bilan qurilish oldidan kelishish tasodifiy topish tartibini oldindan tasdiqlash uchun amalga oshiriladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Arxeologiya institutidan tayinlangan arxeolog arxeologik kuzatuv brifgi (qurilish ishlari davomida) va potentsial topilmalarni aniqlashga birinchi javob berish uchun jalb qilinadi.
- Qurilish zonalari va ish joylari vaqtinchalik devor devorlari va to'siqlar yordamida chegaralanadi.
- Barcha qurilish ishlari loyiha uchastkalari va belgilangan tranzit yo'laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- Belgilangan ish joylarining ko'rinishini oshirish uchun asosiy loyiha uchastkalaridan tashqarida (masalan, o'zaro aloqa kabel yo'nalishi bo'ylab) zaxiralarni yig'ish zonalari va yotqizish joylari aniq chegaralanadi.
- Etarli bo'shliqni aniqlash uchun g'ayritabiiy yuklarni tashishda foydalaniladigan tranzit yo'laklari bo'ylab harakatlanishni o'rganish amalga oshiriladi.
- Yo'l harakati boshqaruvi rejasi loyiha avtomashinalari va mexanizmlarining harakatlanishini maxsus kirish yo'llari va qurilish maydonchalari bilan cheklanishini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi, shuningdek, yo'ldan tashqarida harakatlanish taqiqlanadi.
- Loyiha uchastkalari va vakolatli organlar atrofida joylashgan mahalliy hamjamiyatlar barcha saylov okruglari uchun ochiq va manipulyatsiyasiz platformalarda moddiy madaniy meros resurslariga oid shikoyatlar va direktivalarni to'plash uchun Loyiha hamjamiyati ShKChM va boshqa maxsus aloqa kanallari bilan tanishadilar. , aralashuv, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va hakamlik sudiga cheklovlar, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash.

Mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning buzilishi

- Bosh pudratchisi ishchilarini (ayniqsa, chet ellik ishchilarni) ishga qabul qilish bo'yicha boshlang'ich treninglar loyihadan ta'sirlangan jamoalar va umuman mamlakatda keng tarqalgan nomoddiy madaniy meros va urf-odatlarning har qanday shakllari bilan tanishishni o'z ichiga oladi va madaniy sezgirlikning muhimligini (ya'ni, bilish va mezbon jamoalarda mahalliy madaniyatga rioya qilish).
- Loyiha darajasidagi xulq-atvor kodeksi loyihadan ta'sirlangan jamoalarning mahalliy urf-odatlari, diniy qadriyatlari va madaniy muhitini hurmat qilish qoidalarini o'z ichiga oladi. Xulq-atvor kodeksi mezbon jamoalarda nomaqbul va noqonuniy xatti-harakatlarga toqat qilmaslikni ta'kidlaydi, aniq intizomiy tartib-qoidalar va rioya qilmaslik uchun jazo choralari.
- Loyihadan ta'sirlangan jamoalar bilan mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning har qanday keng tarqalgan shakllari to'g'risida tengdoshlarning xabardorligini ta'minlash uchun mahalliy ishga jalb qilish qo'llaniladi.
- Ajratilgan turar-joy binolari mumkin bo'lgan darajada Loyihaning qurilish ishchilarini joylashtirish uchun foydalaniladi.
- Yuqoridagi himoya choralarini amalga oshirishni ta'minlash uchun oqimlarni boshqarish rejasi tuziladi.
- Qurilish ishchilari loyiha uchastkalarida, ish vaqti davomida (oqimlarni boshqarish rejasiga muvofiq) ishlaydi.
- Alohida JABMlar xorijiy ishchilar oqimi, potentsial madaniy farqlar va mahalliy madaniy sezgirliklarga salbiy ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun tuzatish tashabbuslari haqida mahalliy xabardorlikni yaratish uchun Loyihani qabul qiluvchi jamoalarda sezgirlikni oshirish bo'yicha ishlarni amalga oshiradilar.
- Loyiha uchastkalaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo'lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog'liq shikoyatlarni to'plash imkoniyati yaratiladi. Bu

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi.						

12.4.2 Foydalanish bosqichi

Loyihaning faoliyat bosqichida madaniy merosga ta'sir kutilmaydi va shuning uchun baholashdan chiqarib tashlanadi.

12.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda madaniy merosga taalluqli potentsial ta'sirlar moddiy madaniy meros resurslarining degradatsiyasi va/yoki yo'qolishi bo'ladi.

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 12.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

12.5 Monitoring talablari

12-4 Quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida madaniy merosga oid amaldagi standartlarga muvofiq samaradorlikni baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish- va Ekspluatatsiya (ishlatish yoki foydalanish) (foydalanish) bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

12-4 - jadval Madaniy merosga ta'sir qilish va oldini olish va yumshatish choralari uchun monitoring tadbirlari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Moddiy madaniy meros resurslarining tanazzulga uchrashi va/yoki yo'qolishi	Mahalliy moddiy madaniy meros va arxeologik tasodifiy izlanish tartibi bo'yicha boshlang'ich treningdan o'tgan qurilish (tuproq ishlari) ishchilarining ulushi	- Moddiy madaniy meros resurslarini aniqlash va arxeologik tasodifiy topilmalar tartibida qurilish (tuproq ishlari) ishchilarining 100 foizi	- SS, MMQ, X va AMMQ trening hisoboti	Oylik	- Belgilangan arxeolog (Arxeologiya institutidan) - Bosh pudratchining SS, MMQ, X va AMMQ treneri
	Tuproq ishlari paytida potentsial madaniy topilmalardan ishchilarning hushyorligi	- Tuproq ishlari bilan shug'ullanadigan ishchilar uchun kundalik asboblar qutisi suhbatlari va joyida nazorat	- Tuproq ishlari joylari	Tuproq ishlari paytida har kuni	- Belgilangan arxeolog Bosh pudratchining SS, MMQ, X va AMMQ treneri
Mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning buzilishi	Mahalliy bojxona nomoddiy madaniy merosining loyiha bilan bog'liq buzilishi bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari

13 YO'L HARAKATI VA TRANSPORT

13.1 Qonuniy talablar va standartlar

13.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

13.1.1.1 "Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida"gi 818-I-sonli qonun (1999-yil, 2015-yilda o'zgartirilgan)

Qonun transport infratuzilmasini rivojlantirish, harakatni operativ boshqarish, tranzit transport vositalari uchun standartlar, tegishli litsenziyalash va transport xavfsizligining boshqa jihatlarini nazarda tutadi.

13.1.1.2 Vazirlar Mahkamasining 342-son qarori (2011) – Avtomobil transportida katta va og'ir yuklarni tashishda yo'l harakati xavfsizligi to'g'risidagi nizom.

Ushbu qonun O'zbekiston hududidagi umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llarida normadan tashqari yuklarni tashish va og'ir yuk avtomobillarini (OYM) ishlatishni nazarda tutadi. Qonun transport xodimlari va aholi xavfsizligini ta'minlash va transport bilan bog'liq ekologik vaziyatlarning oldini olish uchun yuk tashish bilan shug'ullanadigan HGVlar uchun texnik standartlarni o'z ichiga oladi.

13.1.1.3 Boshqa qonun hujjatlari

- O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi va Davlat bojxona qo'mitasining 2019 yil 6-sonli qarori – Yuklarni xalqaro avtomobil tashuvlarida belgilash mezonlari va tartibi.
- Vazirlar Mahkamasining 213-son qarori (2014 y.) – O'zbekiston Respublikasida avtomobil transportida yuklarni tashish to'g'risidagi nizom (ilova).

13.1.2 Kreditor talablari

13.1.2.1 XMK va ETMI

Baholash XMK/Jahon banki AMSX bo'yicha umumiy qo'llanmaning (2007) 3.4-qismida yo'l harakati xavfsizligi bo'limida, 3-bo'lim: Jamiyat salomatligi va xavfsizligida bayon etilgan tavsiyalarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

13.2 Asosiy Sharoitlar

13.2.1 Transport infratuzilmasi

O'zbekiston quruqlikka chiqa olmagan mamlakat bo'lib, import, eksport va butun mamlakat bo'ylab yuk tashish uchun multimodal tranzit yo'nalishlariga asoslangan ichki transport

infratuzilmasi va logistika markazlari yaxshi rivojlangan. Ushbu infratuzilma Xitoy, Rossiya, Eron, Hindiston va G'arbiy Evropadagi yirik dengiz portlari bilan bog'langan xalqaro transport yo'laklariga ulanadigan quruq portlarni o'z ichiga oladi. Yo‘laklarga yuqori o‘tkazuvchanlikdagi temir yo‘llar, umumiy uzunligi 42,5 ming km bo‘lgan ichki avtomobil yo‘llari tarmog‘i kiradi. Mamlakatda jami sakkizta yirik aeroport faoliyat yuritadi, shu jumladan Tashkent City hududida joylashgan Toshkent xalqaro aeroporti.

FES, ESAT ob'ektlarini va HEULlarni rivojlantirish uchun elektron uskunalar asosan Xitoydan olinadi. Qurilish materiallari va uskunalari loyiha ob'ektlariga avtomobil tranziti orqali yetkaziladi.

13.2.2 Yo'l tranzit yo'laklari

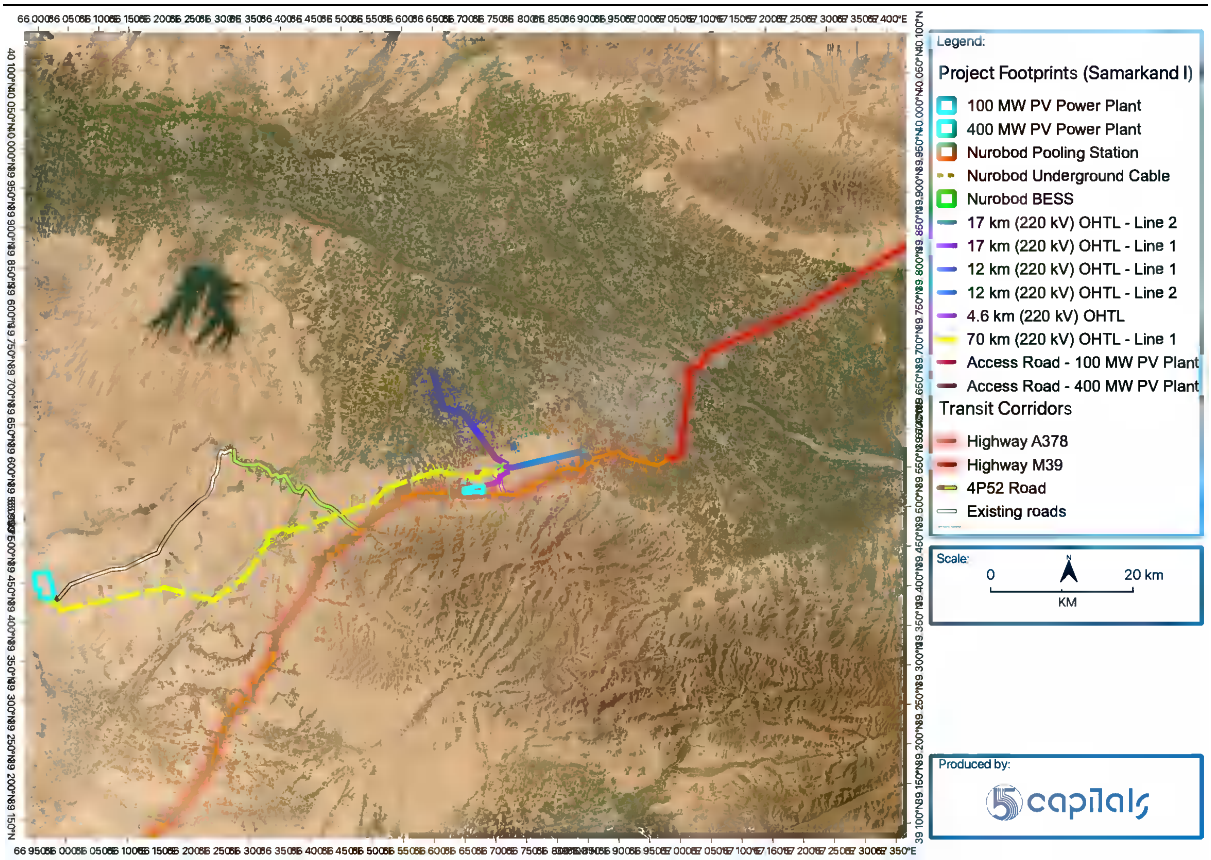
13.2.2.1 Xitoydan Qozog'istonga tranzit

Osiyo avtomagistrali 5 (AH5) O‘zbekistonni Xitoy bilan bog‘lovchi asosiy xalqaro avtomobil yo‘lidir. AH5 Xitoyning Shinjon viloyatidagi chegaradagi Xorg‘os shahridan Qozog‘iston, Qirg‘izistonning bir qismi (ya’ni Qozog‘istonning chegaradosh Korday va Chaldovar qishloqlari o‘rtasida), O‘zbekiston va Turkmaniston orqali o‘tadi. Xitoy tomonidan ishlab chiqarilgan loyiha yuklari ushbu magistral bo‘ylab O‘zbekistongacha olib boriladi.

13.2.2.2 Qozog'istondan Samarqandga tranzit

M39 — O‘zbekistonning shimoliy-sharqiy chekkasi va Toshkent shahrini mamlakatning Afg‘oniston bilan janubiy chegarasi bilan bog‘lovchi yirik avtomobil yo‘li. Qozog‘istonning chegaradosh Jibek Joli qishlog‘idan M39 avtomobil yo‘li Samarqand shahri tomon tranzit uchun foydalaniladi.

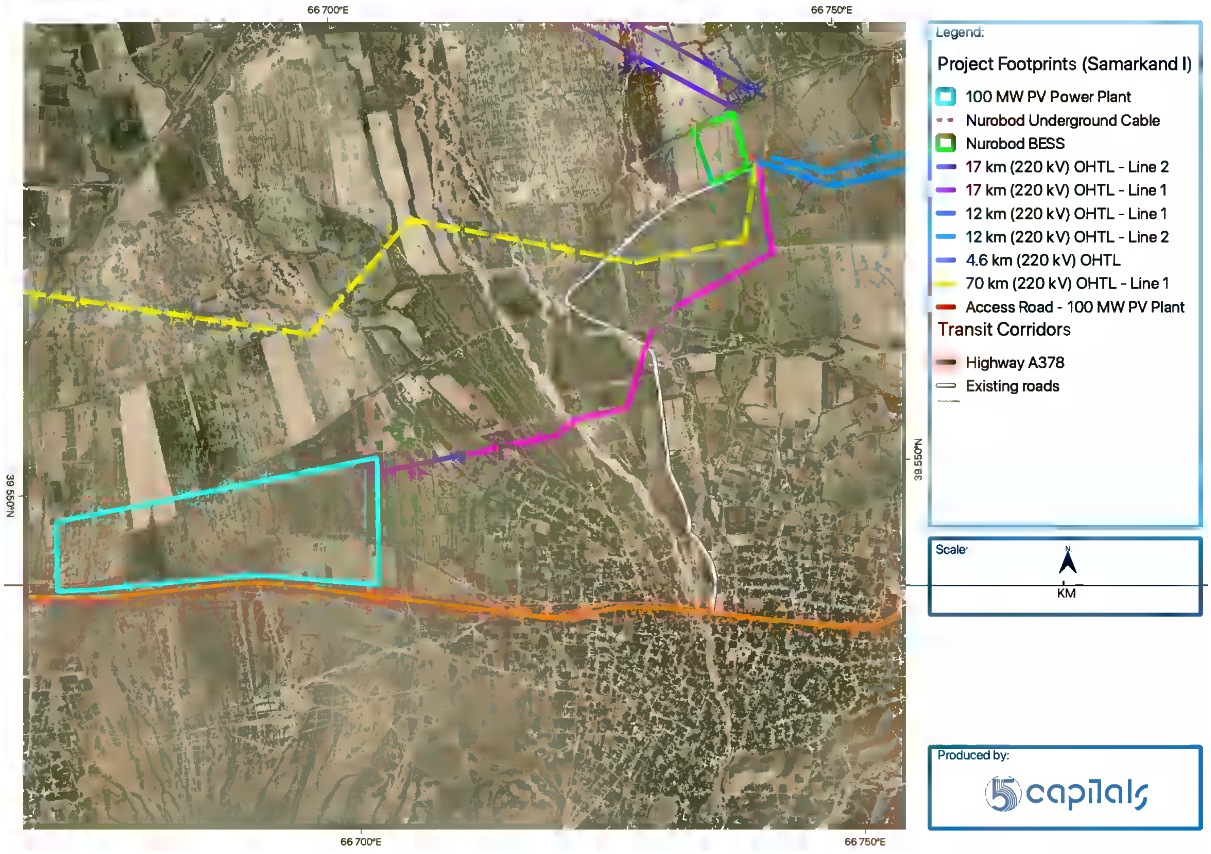
13-1 qurilish vaqtida tashish uchun foydalaniladigan yo'l tarmog'ining umumiy ko'rinishini taqdim etadi. Loyihaning Qozog‘iston chegara punktidan Nurobod va Pastdarg‘om tumanlaridagi loyiha ob’yektlarigacha bo‘lgan umumiy uzunligi 380 dan 460 km gacha.



13-1-rasm Loyiha uchastkasini Toshkent viloyatidagi logistika markazlari bilan bog'laydigan avtomobil yo'llari

13.2.2.3 100 MVt quvvatga ega FESga kirish

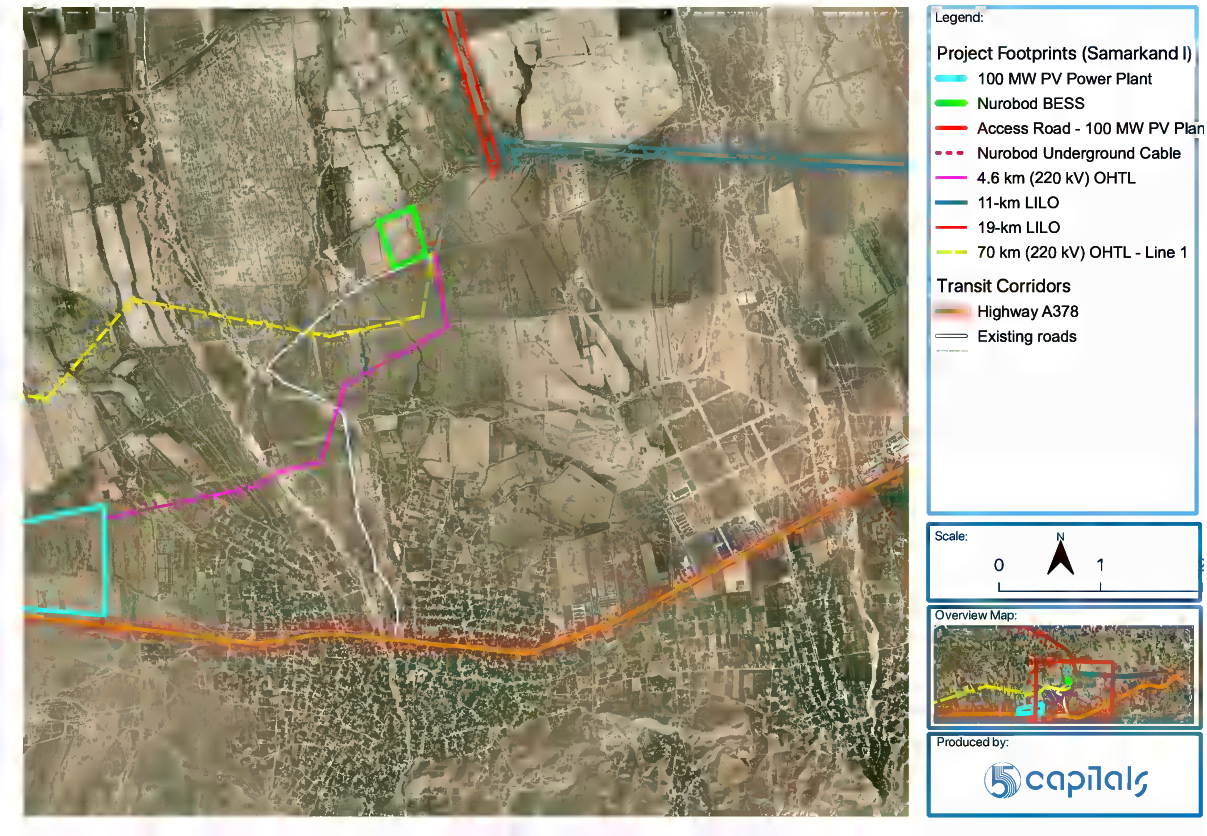
Samarqand shahridan M39 avtomagistralidan chiqadigan A-378 yo'li Nurobod tumaniga olib boradi. 70 metrli yo'l A-378 avtomagistralini 100 MVt quvvatga ega FES bilan bog'laydi, bu qurilish va foydalanish jarayonida loyiha transportiga kirishni ta'minlaydi. Shuningdek, uchastka perimetri doirasida xizmat ko'rsatish yo'llari tarmog'i tashkil etiladi.



13-2-rasm Nurobod ESAT uchastkasiga tutashuvchi avtomobil yo'llari, oziqlantiruvchi yo'llar va kirish yo'llari

13.2.2.4 Nurobod ESAT uchastkasiga kirish

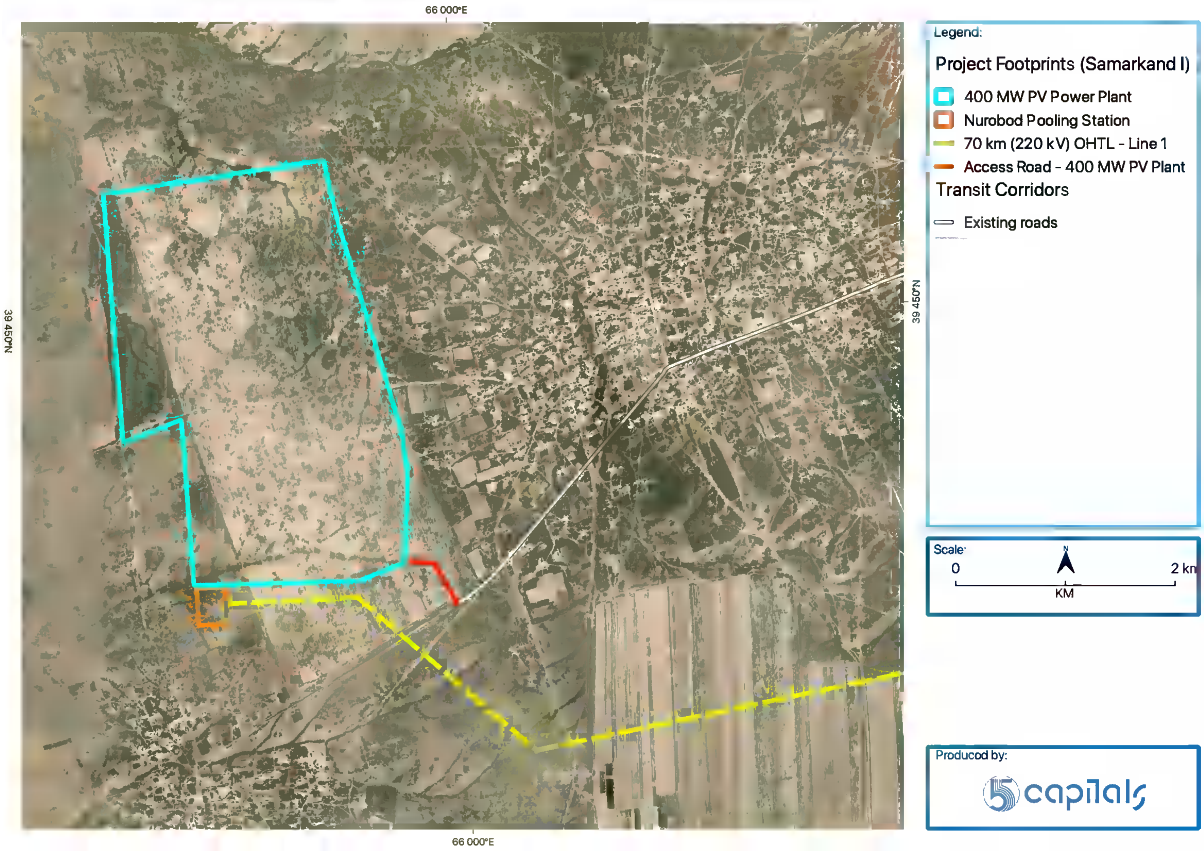
A-378 avtomobil yo‘lini Pastdarg‘om tumani bilan bog‘lovchi mavjud 5 km uzunlikdagi oziqlantiruvchi yo‘l qurilish va foydalanish jarayonida Nurobod ESAT uchastkasiga chiqish imkonini beradi. Ushbu yo‘lni ichki xizmat ko‘rsatish yo‘llari tarmog‘i bilan bog‘lash uchun cheklangan tutashma quriladi.



13.2.2.5 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalariga kirish

400 MVt quvvatga ega FE stantsiyasiga olib boradigan transport marshruti A-378 avtomagistralidan chiqadigan 4P52 fider yo'lini va Nurobod tumani markazi va loyiha uchastkalari o'rtasida joylashgan kichikroq shahar yo'lini o'z ichiga oladi.

Qurilish va foydalanish davrida loyiha harakati uchun shahar yo'lini uchastka bilan bog'lash uchun 696 metrli kirish yo'li quriladi. Yo'l kirish / chiqish eshigi va ichki xizmat ko'rsatish yo'llari tarmog'iga ulanadi.



13-3-rasm Magistral yo'llar, kirish yo'llari va loyiha uchastkalariga olib boradigan yo'llar

13.2.2.6 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km OTL

4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km uzunlikdagi HEUL uchastkalariga kirish uchun A-378 avtomagistrali va ko'plab mavjud oziqlantiruvchi yo'llardan foydalaniladi.

13.2.3 Yaqin atrofdagi chorrahalarda harakatlanish sharoiti

13.2.3.1 100 MVt quvvatga ega FES

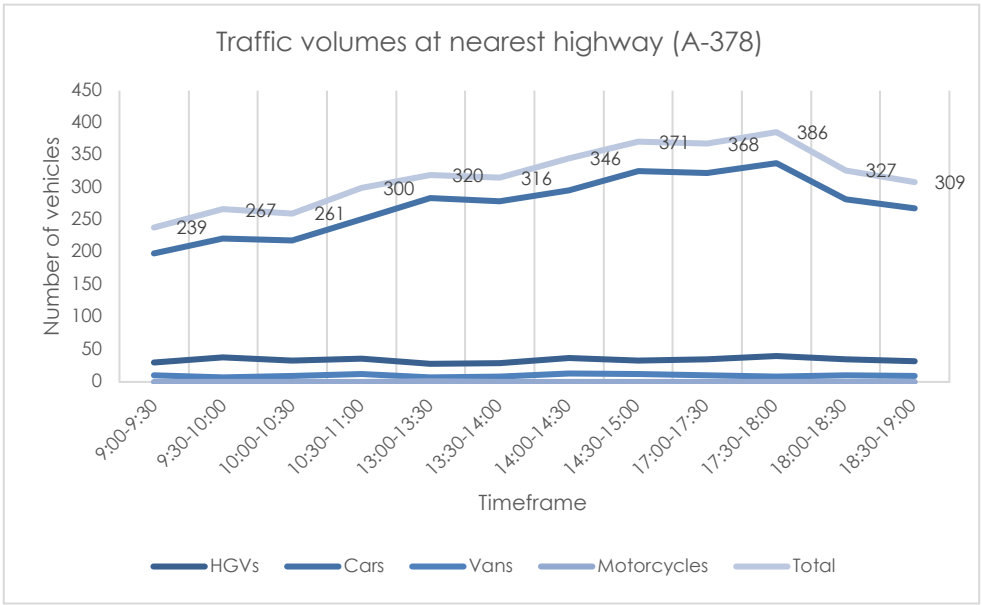
100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi Samarqand viloyatini mamlakat janubi-g‘arbiy qismida Qashqadaryo viloyati bilan bog‘laydigan A-378 avtomobil yo‘li bo‘yida joylashgan qishloqda joylashgan. Ikki qatorli asfaltlangan yo'l quyidagi ko'rsatilgandek yaxshi holatda.



13-4-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi A-378 avtomagistrali

A-378 avtomagistrali bo'ylab asosiy harakat sharoitlarini baholash uchun AMITB doirasida tezkor harakatni o'rganish o'tkazildi. Tadqiqot 2024-yil 2-mart kuni ertalab soat 9:00 dan 19:00 gacha bo‘lgan vaqt oralig‘ida harakatlanish tartibini aniqlash maqsadida o‘tkazildi. Yo'l harakati hajmi bir nechta avtotransport toifalari (ya'ni, og'ir va engil yuk mashinalari) uchun ajratilgan hisoblar bo'yicha baholandi.

13-5-rasmda quyida tadqiqot davomiyligi bo'yicha trafik hajmining o'zgarishi tasvirlangan.



13-5-rasm 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi A-378 avtomagistrali bo‘ylab harakatlanish hajmining o‘zgarishi

Tekshiruv 100 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi A-378 avtomagistrali bo'ylab odatda o'rtacha trafik hajmini ko'rsatdi, o'rtacha soatlik harakat tezligi 317 ta mashina. Avtotransport harakati ancha barqaror bo'lib, soat 18:00 da eng yuqori cho'qqiga chiqdi. Tadqiqot davomida qayd etilgan transport hajmining qariyb 11 foizini HGVlar tashkil etdi.

100 MVt quvvatga ega FES uchastkasida mavjud yo'llar bo'ylab avtotransport va piyodalar tranzitining past chastotasi qayd etildi, bu ob'ekt ichidagi yerdan juda kam yoki umuman faol foydalanilmaganligi va loyihaning kengroq hududining qishloq konteksti bilan bog'liq.

13.2.3.2 Nurobod ESAT uchastkasi

Mavjud shahar yo'li Nurobod ESAT uchastkasining janubiy chegarasi bo'ylab o'tadi. Ushbu yo'l bo'ylab avtotransport va piyodalar harakati vaqti-vaqti bilan bo'lib turardi, bunga loyiha maydonchasi va uning atrofidagi landshaftning bo'shligi hamda maydondan uzoqroqda joylashgan kichik xo'jaliklarning faoliyati sabab bo'lgan. Avtotransport harakati asosan uchastkaning g'arbiy qismidagi karer maydonlari, uchastkaning shimoli-sharqidagi qishloq xo'jaligi binolari va uchastkaning janubi-sharqidagi sanoat klasteri bilan bog'liq.



13-6-rasm Nuroboddagi ESAT uchastkasi bo'ylab tuproq yo'l

Dala razvedkasi va ushbu joyda keyingi o'tish joylarida qayd etilgan arzimas harakat hajmini hisobga olgan holda, yo'l bo'ylab transport harakatini miqdoriy baholash o'tkazilmadi.

13.2.3.3 400 MVt quvvatli ega FES va saqlash stantsiyasi

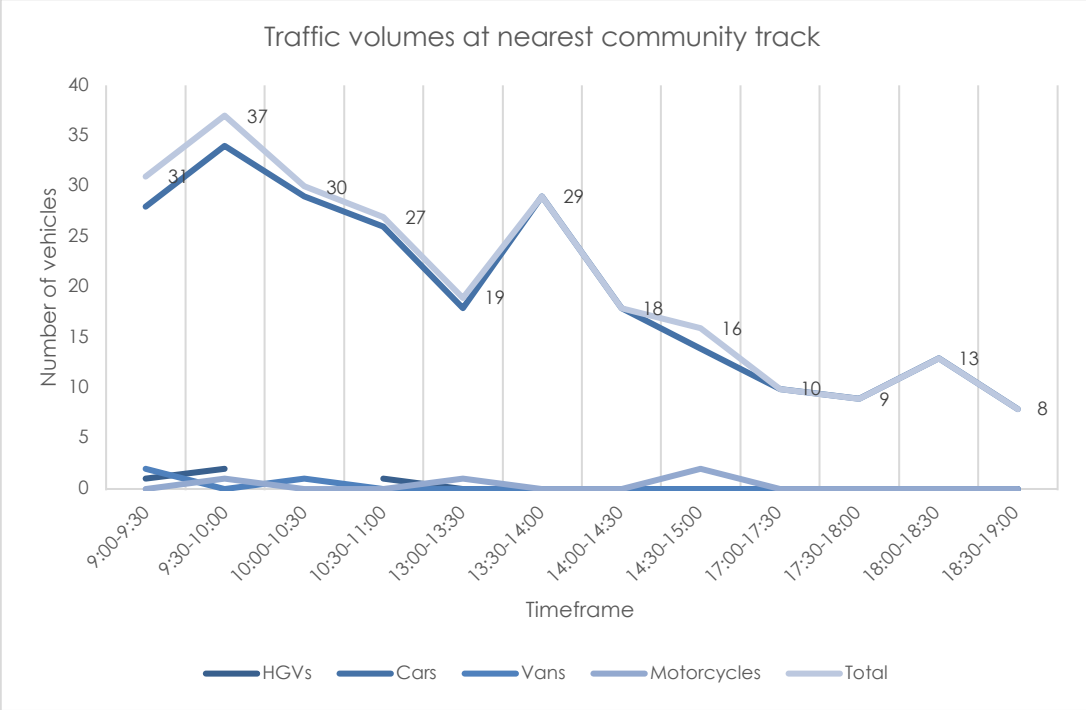
400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari qishloq hududida joylashgan bo'lib, qo'shni aholi punktlarini Nurobod tumani markazi bilan bog'laydigan umumiy foydalanishdagi yo'li Asfaltlangan, bitta qatnov qismi quyidagi rasmda ko'rsatilganidek, yaxshi holatda.




13-7-rasm 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'l

13.2.3.1Loyiha uchastkalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'li bo'ylab transportning dastlabki sharoitlarini baholash uchun yuqoridagi bo'limda tavsiflangan usullardan foydalangan holda tezkor trafik soni o'tkazildi.

13-8-rasm 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'li uchastkasini bo'ylab transport hajmining o'zgarishi quyida tadqiqot davomiyligi bo'yicha trafik hajmining o'zgarishi tasvirlangan.



13-8-rasm 400 MVt quvvatga ega FE va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'li uchastkasini bo'ylab transport hajmining o'zgarishi

Tadqiqot 400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari yaqinidagi umumiy foydalanishdagi yo'l uchastkasi bo'ylab, odatda, past transport hajmini ko'rsatdi, o'rtacha soatlik harakat tezligi 21 ta mashina. Avtotransport harakati sezilarli darajada o'zgarib turardi, eng yuqori cho'qqisi ertalab soat 9 dan 10 gacha bo'lgan. HGVlar tadqiqot davomida qayd etilgan transport hajmining taxminan 2% ni tashkil etdi.

Cheklangan chorvachilik harakati 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida mavjud yo'llar bo'ylab qayd etilgan, garchi uchastkada chorvachilik va tegishli chorvachilik yo'llari keng tarqalgan.

13.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir doirasi (TD) doirasidagi transport va transport bilan bog‘liq potentsial ta’sirlar kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

13-1 - jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Trafik va transport

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi uy xo'jaliklari va muassasalar	Past	Mavjud kommunal va oziqlantiruvchi yo'llardan foydalanadigan uy xo'jaliklari FES va ESAT uchastkalari yaqinidagi jamoat yo'llari va piyoda yo'llarining yaxshi rivojlangan tarmog'ini hisobga olgan holda, loyiha bilan bog'liq transport vositalarining harakatiga va vaqt yo'qotishlariga o'rtacha darajada sezgir.
Loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichidagi savdo va sanoat korxonalari	O'rta	Mavjud kommunal va kirish yo'llaridan foydalanadigan tijorat va sanoat korxonalari qishloq va shahar atrofi, asfaltlanmagan yo'llarning o'tish qobiliyati va transportda sezilarli (loyihadan oldin) to'siqlar yo'qligini hisobga olgan holda, loyiha va tegishli xizmat ko'rsatish uzilishlari tufayli transport vositalariga nisbatan o'rtacha darajada zaifdir.

13.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

13.4.1 Qurilish bosqichi

13.4.1.1 Umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning kuchayishi

Loyihaning qurilish bosqichi butun loyiha tranzit yo'lagi bo'ylab transport hajmini oshirishi kutilmoqda. Materiallar va uskunalarni o'tkazish chastotasi tufayli qurilish harakati safarbarlik davrida eng yuqori darajaga etadi. Qurilish joylarida mehnat lagerlarining yo'qligi ham qurilish ishchilarining kundalik qatnovini talab qiladi.

Loyiha bilan bog'liq tirbandlikning oshishi maxsus kirish yo'llariga olib boradigan past darajadagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning oshishiga olib kelishi mumkin. Tegishli oziqlantiruvchi yo'llar va asfaltlanmagan jamoat yo'llari bo'ylab, xususan, quyidagi cheklovlarni hisobga olgan holda, tirbandlik paydo bo'lishi mumkin:

- Tezlikni cheklash va jamoat joylariga yaqin piyodalar o'tish joylari
- Tranzit tugunlari soni (masalan, tutashuvlar, kesishmalar)
- Jamoat transporti bekatlari (masalan, kommunal avtobus va taksi bekatlari)
- Nisbatan past quvvat
- Tuproq yo'llarining cheklangan harakatlanishi (ho'l mavsumda)

Bundan tashqari, Loyihaning tranzit yo'lagi bo'ylab umumiy foydalanishdagi yo'llarni ta'mirlash ishlari vaqtinchalik yo'l to'siqlari, yo'llarning yopilishi va burilishlar bilan tirbandlikka olib kelishi mumkin.

Loyiha tirbandligidan kelib chiqadigan tirbandlik va uzoq sayohat vaqtlari mahalliy transport tartibini buzishi, ish joylariga va boshqa muhim yo'nalishlarga o'z vaqtida kirishga to'sqinlik qilishi, zarar ko'rgan jamoalarda iqtisodiy va vaqt yo'qotishlariga olib kelishi mumkin.

Ushbu ta'sirning qoldiq ahamiyati qurilish jarayonida alohida kirish yo'llariga ulanadigan jamoat va oziqlantiruvchi yo'llarga qo'shimcha bosimni yumshatish uchun tegishli loyiha tranzit nazorati o'rnatilsa, kichik hajmgacha kamaytirilishi mumkin.

13-2 - jadval Qurilish jarayonida transport va transport bilan bog'liq mumkin bo'lgan ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning kuchayishi	Loyihaga bag'ishlangan kirish yo'llariga ulanadigan oziqlantiruvchi va jamoat yo'llari	O'rtacha O'rtacha	Loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi uy xo'jaliklari va muassasalar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichidagi savdo va sanoat korxonalari	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

<u>Umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning kuchayishi</u>

- Qurilishga safarbar qilinishidan oldin transport cheklovlarini, jumladan, tirbandlik nuqtalari va noadekvat yo'l sharoitlarini aniqlash uchun yo'l harakati o'rganiladi.
- Transport va yo‘l harakati xavfsizligi organlari (tuman hokimliklari, Transport vazirligi, yo‘l harakati politsiyasi) bilan keyingi hamkorlik loyiha harakati bilan bog‘liq SSX xavflarini baholash va tegishli himoya choralarini, shu jumladan, yo‘l-transport hodisasi oqibatlarini bartaraf etish rejalarini ishlab chiqish doirasida amalga oshiriladi. .
- Loyihaning tranzit yo‘lagi doirasida imkon qadar loyiha transportini izolyatsiya qilish uchun maxsus kirish yo‘llari o‘rnatiladi.
- Loyiha uchastkalariga kirish uchun foydalaniladigan mavjud umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab obodonlashtirish va/yoki ta'mirlash ishlari olib borilganda transport vositalari va piyodalar harakatini boshqa tomonga yo'naltirish uchun tegishli aylanma yo'llar, yo'l harakati nazorati belgilari va xodimlar (ya'ni, bayroqchalar va boshqalar) o'rnatiladi. , tegishli mahalliy hokimiyat organlari (ya’ni, viloyat va tumanlar hokimliklari, yo‘llardan foydalanish idoralari) bilan kelishilgan holda.
- Loyiha harakati tegishli mahalliy hokimiyat organlari bilan kelishilgan holda, maksimal tirbandlik soatlari va tirbandlik nuqtalarining oldini olish uchun tashkil etiladi.
- Qurilish ishchilari uchun tranzit xizmati loyiha transportining hajmi va chastotasini cheklash uchun xodimlar avtobuslarini o'z ichiga oladi.
- Loyiha logistikasi qurilish avtomashinalari (xususan, og'ir yuk mashinalari) konvoylari maksimal yuk bilan jo'natilishini ta'minlash uchun amalga oshiriladi, bu loyiha ob'ektlariga jo'natmalar/etkazib berish safarlari sonini minimallashtirish uchun.
- Loyihaviy transport vositalarining to'xtash joyi loyiha maydonchalari ichida belgilangan to'xtash joylari bilan cheklanadi.
- Harakatsiz transport vositalarini umumiy foydalanishdagi va kirish yo‘llaridan zudlik bilan o‘tkazish yoki tortib olishni ta’minlash uchun “Yo‘l harakati boshqaruvi” rejasining bir qismi sifatida avtotransport vositalarining nosozliklarini bartaraf etish rejasi ishlab chiqiladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Og‘ir va og‘ir yuklarni yoki materiallarni tashish uchun ruxsatnomalar viloyat avtomobil yo‘llari boshqarmasidan olinadi. • Avtomobil yo‘llari va avtomobil yo‘llarida har qanday yuk tashish uchun ruxsatnomalar, tegishli ruxsatnoma Davlat Yo‘l harakati xavfsizligi xizmatidan olinadi. • Yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) Yo'l harakati boshqaruvi rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.						

13.4.2 Foydalanish bosqichi

Loyihaning foydalanish bosqichida transport va transportga sezilarli ta'sirlar kutilmaydi va shuning uchun baholashdan chiqarib tashlanadi.

13.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda transport va tashish bilan bog'liq mumkin bo'lgan ta'sirlar qurilish bosqichi bilan bog'liq bo'lganlarga o'xshash bo'ladi.

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 13.4.1.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

13.5 Monitoring talablari

13-3 quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

13-3 - jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning kuchayishi	Loyihaning barcha kirish yo'llari bo'ylab yo'l belgilari va yo'l belgilarini o'rnatish	- Loyihaning barcha kirish yo‘llari bo‘ylab harakatlanish belgilari va yo‘l ko‘rsatkichlari o‘rnatildi	- Loyihaning barcha kirish yo'llari	Har hafta safarbarlik paytida	- Bosh pudratchining SvH xodimi
	Umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab loyiha bilan bog'liq transport vositalari harakati bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari

14 IJTIMOIY-IQTISODIYOT

14.1 Qonuniy talablar va standartlar

14.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

14.1.1.1 O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi

O‘zbekiston Konstitutsiyasida yerga kirish, turmush sharoiti, ijtimoiy-iqtisodiy infratuzilma, ijtimoiy ta’minot va fuqarolarning umumiy farovonligiga oid huquq, erkinlik va burchlarga oid quyidagi asosiy qonuniyatlar belgilangan.

IJTIMOIY INFRATUZILMA

- 48, 49 va 50-moddalarda barcha rezidentlar (i) sog'liq va malakali tibbiy yordam olish huquqi, (ii) ta'lim olish huquqi va (iii) qulay atrof-muhit va uning holati to'g'risida ishonchli ma'lumot olish huquqiga ega ekanligini ko'rsatadi.

YER EGALIGI

- Konstitutsiyaning 41-moddasida har kim mulkka egalik qilish huquqiga ega.
- 47-moddada har kim uy-joy olish huquqiga ega ekanligi belgilab qo‘yilgan bo‘lib, “Qonunda belgilangan hollarda va tartibda uy-joyidan mahrum bo‘lgan mulkdorga uy-joy va uy-joy narxining dastlabki va unga tenglashtirilgan qoplanishi ta’minlanadi. unga etkazilgan zararlar".
- 65-moddada “O‘zbekistonda barcha mulk shakllarining tengligi va huquqiy himoyasi ta’minlanadi, xususiy mulk daxlsizdir” deb belgilangan.

TIRIKCHILIK VA QASHSHOQLIKNI BARTARAF ETISH

- 43-modda hukumatdan fuqarolarning bandligini ta'minlash, ishsizlikdan himoya qilish va qashshoqlikni kamaytirish choralarini ko'rishni talab qiladi.
- 57-moddada “Hukumat aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlari turmush sifatini yaxshilash, ushbu RBM ografik qatlamning ijtimoiy va ijtimoiy hayotda to‘liq ishtirok etishini ta’minlash hamda ularning o‘z ehtiyojlarini mustaqil ravishda ta’minlash qobiliyatini oshirish choralarini ko‘radi.
- 67-moddada tadbirkorlar qonun hujjatlariga muvofiq har qanday tirikchilik/tadbirkorlik faoliyati bilan shug‘ullanish va o‘z strategiyasini mustaqil tanlash huquqiga ega ekanligi belgilab qo‘yilgan.

INSON HUQUQLARI

- 4-moddada “O‘zbekiston Respublikasi o‘z hududida yashovchi barcha millat va elatlarning tillari, urf-odatlari va an’analariga hurmat bilan munosabatda bo‘lishini ta’minlaydi, ularning rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi” deb belgilangan.

- 19-moddada O'zbekistonning barcha fuqarolari teng huquq va erkinliklarga ega bo'lib, jinsi, irqi, millati, tili, dini, ijtimoiy kelib chiqishi, e'tiqodi va ijtimoiy mavqeidan qat'i nazar, qonun oldida tengdirlar.
- 25 va 26-moddalarda yashash huquqi har bir insonning ajralmas huquqi ekanligi va qonun bilan himoya qilinishi hamda qiynoqlar, zo'ravonlik yoki boshqa shafqatsiz, g'ayriinsoniy yoki qadr-qimmatni kamsituvchi muomala va jazolar taqiqlanishi tasdiqlanadi. 27-moddada "Hech kim hibsga olinishi, hibsga olinishi, qamoqqa olinishi, qamoqqa olinishi yoki qonuniy asoslardan tashqari erkinligi boshqa tarzda cheklanishi mumkin emas" deb qo'shimcha qilingan.
- 34-moddada "Davlat organlari, tashkilotlari, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari va ularning mansabdor shaxslari har kimga o'z huquqlari va qonuniy manfaatlariga daxldor bo'lgan hujjatlar, qarorlar va boshqa materiallar bilan tanishish imkonini beradi".
- 55-moddada har kimga huquq va erkinliklarini tiklash maqsadida o'z ishini qonunda belgilangan muddatlarda vakolatli, mustaqil va xolis sud tomonidan ko'rib chiqish huquqi kafolatlanadi, deb belgilangan.
- 58-moddada ayollar va erkaklar teng huquqlarga ega ekanligi belgilangan.

14.1.1.2 Yer kodeksi (1998-yil, 2022-yilda o'zgartirilgan)

Yer kodeksi O'zbekiston Respublikasida yerlarni tasniflash va boshqarishning asosiy asoslarini belgilaydi. U yerlarni ajratish, ulardan foydalanish va muhofaza qilish tamoyillari va talablarini belgilaydi. Kodeks shuningdek, yerga yakka tartibdagi va jamoaviy egalik qilishning huquqiy shakllarini, shuningdek, zaxiraga olinadigan va shartli ravishda qayta taqsimlanishi lozim bo'lgan turli toifadagi yerlarni belgilaydi.

ERGA EGALIK QILISH TO'G'RISIDAGI QOIDALAR

- Konstitutsiyaning 16-moddasida O'zbekiston Respublikasidagi barcha yerlar milliy boylik bo'lib, uni barqaror boshqarish zarur, chunki u aholi hayoti, iqtisodiyoti va farovonligini ta'minlab beradi.
- 19-modda. Yerga umrbod meros qilib qoldiriladigan huquqlar faqat (i) dehqon va dehqon xo'jaliklarini yuritish, (ii) yakka tartibdagi turar joylar va (iii) jamoaviy bog'dorchilik uchun berilishi mumkin.
- Qishloq xo'jaligi korxonalari va xorijiy investitsiya korxonalari uchun yerga qisqa muddatli va uzoq muddatli (50 yilgacha) ijaraga berilishi mumkin bo'lgan 24-modda turlari. Ushbu moddada davlatdan ijaraga olingan yer uchun sub-ijara shartnomasi taqiqlanishi ta'kidlangan.
- 28-moddada ijaraga olingan yer uchastkalari uchun to'lov ijara shartnomasi tuzilgan paytdagi dastlabki to'lov shaklida va keyingi "yillik ijara" to'lovlari orqali amalga oshirilishi kerakligi ko'rsatilgan. Ijaraga olingan yer uchun ijara haqining qiymati ma'lum bir yer uchastkasining sifati, joylashuvi va suv ta'minoti kontekstidan kelib chiqadi.
- 33-modda yer uchastkalarining qonuniy egalik huquqini ko'rsatishga xizmat qiluvchi ikkita hujjat, ya'ni (i) yer uchastkasiga egalik qilish huquqi to'g'risidagi davlat guvohnomasi, (ii) yerdan foydalanish shartnomasi.

- 59 va 60-moddalarda shahar va qishloq yurisdiktsiyalarida yer resurslari uchun yerdan foydalanish toifalari, xususan (i) shahar qurilishi uchun yerlar, (ii) umumiy foydalanishdagi yerlar, (iii) qishloq xo‘jaligi yerlaridan foydalanish, (iv) o‘rmon xo‘jaligi yerlaridan foydalanish, (v) ko‘rsatilgan.) sanoat, transport, aloqa va harbiy yerlardan foydalanish, (vi) cheklangan yerlardan foydalanish (hayvonot dunyosi, xavfli, madaniy va rekreatsion yerlar uchun), (vi) suv ta'minoti va (vii) zaxira yerlari.

YERLARNI EKSPROPRIATSIYA QILISH QOIDALARI

- 37-moddada “Yer uchastkasini yoki uning bir qismini davlat va jamoat ehtiyojlari uchun olib qo‘yish yer egasining roziligi bilan yoxud yerdan foydalanuvchi va ijarachining kelishuvi bilan shahar, viloyat, Vazirlar Mahkamasining qaroriga binoan amalga oshiriladi. O‘zbekiston Respublikasi”. Xuddi shu moddada yer uchastkalarini davlat ehtiyojlari uchun olib qo‘yishga qarshi asosli e’tirozi bo‘lgan yer egalariga olib qo‘yish to‘g‘risidagi qaror ustidan sud tartibida shikoyat qilish huquqi berilgan.
- 41-moddada “Davlat, xo‘jalik va boshqa organlar hamda tashkilotlarning yer uchastkalari egalari, yer egalari, yerdan foydalanuvchilar, ijarachilar hamda uy xo‘jaliklari mulkdorlari faoliyatiga aralashish taqiqlanadi, yer egalari tomonidan qonun hujjatlari buzilganligi hollari bundan mustasno. yer uchastkalari, yer egalari, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilar”. Ushbu modda yer egalari, yer egalari va lizing oluvchilarning yerga bo‘lgan huquqlarining buzilishi natijasida yo‘qolgan yoki yo‘qolgan yoki ziyon ko‘rgan yer mulki hamda yo‘qolgan foyda uchun tovon to‘lanishi yoki to‘liq qaytarilishi belgilab qo‘yilgan.
- 43-moddada “Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlarni qishloq xo‘jaligidan tashqari ehtiyojlar uchun yerlarning boshqa toifalariga o‘tkazishga ushbu qonun va boshqa qonun hujjatlariga muvofiq alohida hollarda yo‘l qo‘yiladi” deyilgan.

YER BOSHQARUVI ASOSLARI

Bundan tashqari, Yer kodeksi O‘zbekistonda yer boshqaruvining institutsional asoslarini belgilaydi. Yer resurslarini boshqarish bilan shug'ullanadigan asosiy davlat organlariga quyidagilar kiradi (lekin ular bilan cheklanmagan holda):

- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi (tegishli tartibda)
- Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi (tegishli tartibda)
- Davlat aktivlarini boshqarish agentligi
- Davlat soliq qo‘mitasi
- Kadastr agentligining Davlat kadastr palatasi
- Viloyat hokimliklari

14.1.1.3 Fuqarolik Kodeksi (1996, 2022 yilda o'zgartirilgan)

Fuqarolik kodeksi (i) fuqarolik munosabatlari ishtirokchilarining huquqiy maqomini belgilaydi, (ii) mulk huquqini amalga oshirish asoslari va tartibini belgilaydi va (iii) shartnoma majburiyatlarini tartibga soladi. Bundan tashqari, u mol-mulkni olib qo'yish / olib qo'yish, mulk qiymatini aniqlash

va kompensatsiya olishning umumiy qoidalarini, shuningdek huquqlardan mahrum qilish shartlarini belgilaydi.

Kodeksda, agar qonunda yoki shartnomada kamroq miqdorda zarar qoplanishi nazarda tutilmagan bo'lsa, huquqlari buzilgan har qanday shaxs etkazilgan zararning to'liq qoplanishini talab qilishi mumkinligi belgilab qo'yilgan. Zarar deganda, huquqlari buzilgan shaxsning buzilgan huquqini tiklash uchun qilgan xarajatlari, uning mol-mulkining yo'qolishi yoki shikastlanishi (real zarar), shuningdek daromadlari tushuniladi. /shaxsning huquqlari buzilmaganda fuqarolik faoliyatining normal sharoitida oladigan daromadi (yo'qotilgan foyda).

- 8-moddada davlat ro'yxatidan o'tkazilishi lozim bo'lgan mol-mulkka bo'lgan huquqlar, agar qonun hujjatlarida boshqacha tartib nazarda tutilgan bo'lmasa, unga tegishli huquqlar ro'yxatdan o'tkazilgandan keyin vujudga keladi.
- 14-moddaga ko‘ra, agar shaxs qonunni buzgan bo‘lsa, buning natijasida olingan daromad yo‘qolsa, huquqlari buzilgan shaxs boshqa zararlar, yo‘qotilgan foyda bilan bir qatorda undan kam miqdorda qoplanishini talab qilishga haqli. foyda.
- 83-moddada ko'chmas mulk yer uchastkalari, yer osti boyliklari, binolar, inshootlar, ko'p yillik ko'chatlar va yer bilan mustahkam bog'langan boshqa mol-mulk, ya'ni ularning maqsadiga mutanosib ravishda zarar etkazmasdan ko'chirilishi mumkin bo'lmagan ob'ektlar deb ta'riflanadi.
- 84-moddada mulk huquqi va boshqa ko'chmas mulk huquqlari, ushbu huquqlarning vujudga kelishi, o'tkazilishi, cheklanishi va bekor qilinishi davlat ro'yxatidan o'tkazilishi shart. Bu shuni anglatadiki, ro'yxatdan o'tmasdan ko'chmas mulkka bo'lgan huquq kuchga kirmaydi.

14.1.1.4 781-sonli “Davlat ehtiyojlari uchun yer uchastkalarini kompensatsiya bilan olib qo‘yish tartiblari to‘g‘risida”gi Qonun (2022-yil)

Qonun xususiy mulkdagi yerlarni davlat ehtiyojlari uchun olib qo'yishni nazarda tutadi. U yerni qonuniy olib qo‘yish va qayta taqsimlash shartlari va tartibini belgilaydi hamda qonuniy ro‘yxatga olingan yerga egalik huquqi egalari uchun kompensatsiya olish huquqini belgilaydi.

ERNI OLIB QO'YISH TO'G'RISIDAGI QOIDALAR

- 4-modda yerni olib qo'yish va qayta taqsimlashni ta'minlaydigan "jamoat ehtiyojlari"ni belgilaydi. Respublika va mahalliy ahamiyatga molik avtomobil va temir yo‘llarni, aeroportlar, aerodromlar, aeronavigatsiya inshootlari va aviatsiya texnika markazlari, temir yo‘l transporti ob’yektlari, ko‘priklar, metropolitenlar, tunnellar, muhandislik inshootlari va energetika va kommunikatsiyalar liniyalarini qurish (rekonstruksiya qilish) shulardan biridir. , kosmik faoliyat ob'ektlari, magistral quvurlar, muhandislik - aloqa tarmoqlari, irrigatsiya va melioratsiya tizimlari.
- 13-modda yerni olib qo‘yishni ta’minlovchi loyiha tashabbuskoridan texnik jihatdan mumkin bo‘lgan muqobil variantlar mavjud bo‘lgan eng maqbul yer uchastkasini

(oldindan eng kam ustuvor aktivlar bilan) aniqlashi va yashovchi viloyat hokimligiga tasdiqlovchi hujjatlarni taqdim etishi shart.

- 14-moddada “Loyihani amalga oshirish va bu boradagi yer uchastkalarini olib qo‘yish tashabbusi hamda tegishli asoslovchi materiallar O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan ko‘rib chiqiladi. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan ko‘rib chiqish yakunlari bo‘yicha tegishli loyihani amalga oshirish to‘g‘risida qaror qabul qilinadi. Ushbu qaror loyihada AMITB va YSOTVTR hisobotlarida havola qilingan Prezident qaroriga taalluqlidir.
- 14-moddada “O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining loyihani amalga oshirish to‘g‘risidagi qarori asosida davlat ehtiyojlari uchun qabul qilinishi munosabati bilan yer uchastkalarini olib qo‘yish zarurati tug‘ilganda ushbu Qonunda belgilangan barcha majburiyatlar zimmasiga yuklanadi. tegishli viloyat hokimligi tomonidan amalga oshiriladi”.

ERNI OLIB QO'YISH UCHUN BAHO KOMPENSATSIYASI TO'G'RISIDAGI QOIDALAR

- 23-moddada yer musodara qilingan qonuniy yer egalari uchun kompensatsiya olish huquqi belgilangan. Bularga zarar ko'rgan yer uchastkalaridagi ko'chmas mulk uchun kompensatsiya (bozor qiymati bo'yicha), umrbod/merosiy egalik ostidagi uchastkalar uchun kompensatsiya, ko'p yillik plantatsiyalar uchun kompensatsiya va zarar ko'rgan mulk va tirikchilik vositalarini tiklashgacha bo'lgan muayyan o'tish xarajatlari uchun shartli kompensatsiya kiradi.
- 24 va 25-moddalar yerni olib qo'yish natijasida yo'qolgan yer va ko'chmas mulklar uchun pul va natura kompensatsiyasini qonuniylashtirish bo'yicha bir qancha qoidalarni o'z ichiga oladi. Ushbu qoidalar yo'qolganlarga teng qiymatdagi o'rnini bosuvchi aktivlarni taqdim etishni va ko'chirilgandan keyin 24 oy ichida ko'chmas mulk uchun tovon to'lashni talab qiladi.
- 25-moddada “Umumiy qo‘shma mulk ishtirokchilariga tovon ularning umumiy mulkdagi ulushlariga muvofiq to‘lanadi”, deb qo‘shimcha qilib “Tovon to‘lash shartnomada ko‘rsatilgan muddatlarda, lekin tuzilgan kundan e’tiboran olti oydan kechiktirmay to‘lanadi”. shartnomada, agar shartnomada pul mablag'lari ko'rinishidagi kompensatsiya nazarda tutilgan bo'lsa, bunday kompensatsiya kompensatsiya shartnomasi tuzilgan kundan boshlab bir oydan kechiktirmay beriladi.
- 25-moddada shunday deyilgan: “Barcha huquq egalari bilan shartnoma tuzilgan paytdan e’tiboran bir oy muddat o‘tgan shartnomalarda kompensatsiya sifatida ko‘rsatilgan pul mablag‘lari summasi uch oy ichida to‘lanadi. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi tomonidan tegishli oylarda rasman e’lon qilingan inflyatsiyaga mutanosib ravishda indeksatsiya qilish”.

TA'SIR QILINGAN MULKNI BAHOLASH TO'G'RISIDAGI QOIDALAR

- 29-moddada “Buzilishi lozim bo‘lgan ko‘chmas mulk ob’yektlarini, shu jumladan ko‘p yillik o‘simliklarni, shuningdek olib qo‘yilgan yer uchastkasiga bo‘lgan huquqlarni baholash yer uchastkasini olib qo‘yish bo‘yicha tartib-taomillar boshlangunga qadar yoki xabarnoma ta’sir etgunga qadar amalga oshiriladi. ko'chmas mulk ob'ektining qiymati bo'yicha yer uchastkasi olib qo'yilganligi, shuningdek olib qo'yilgan yer uchastkasiga bo'lgan huquqlar.
- “Olib qo‘yilgan yer uchastkasiga bo‘lgan huquqlarni baholash faqat yer uchastkasiga bo‘lgan huquqlar davlat ro‘yxatidan o‘tkazilganligini tasdiqlovchi hujjatlar asosida amalga oshiriladi” deb qo‘shimcha qilinadi.

Bundan tashqari, Qonunda yerni olib qo‘yish bo‘yicha ish yuritishdan kelib chiqadigan har qanday shikoyat va e’tirozlar bo‘yicha sudga murojaat qilish imkoniyati ko‘zda tutilgan.

- 34-moddada “Kompensatsiya komissiyalari huquq egasiga kompensatsiya berish bilan bog‘liq nizolarni sudgacha bo‘lgan tartibda ko‘rib chiqadi”, deb qo‘shimcha qilib, “Kompensatsiya komissiyasining qaroriga rozi bo‘lmagan tomon sudga murojaat qilishi mumkin. qonun hujjatlarida belgilangan tartibda».

14.1.1.5 Vazirlar Mahkamasining 2011 yil 146-sonli “Shaharsozlik faoliyati va boshqa noqishloq xo‘jaligi maqsadlari uchun yer uchastkalari berish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

Qarorda mulkiy yoki ijaraga olingan yer uchastkalarining yo‘qolishi, shu bilan bog‘liq ravishda qishloq va o‘rmon xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirilishi uchun tovon to‘lash miqdorini belgilash tartibi belgilandi.

- 2-moddada “Yer uchastkalari egalari, foydalanuvchilari, ijarachilari va mulkdorlariga yetkazilgan zararning, shu jumladan boy berilgan foydaning, shuningdek qishloq va o‘rmon xo‘jaligi ishlab chiqarishidan ko‘rilgan zararning o‘rni yer uchastkasi berilgan (berilgan) yuridik shaxslar tomonidan to‘lanadi. yoki faoliyati yer uchastkasiga bo'lgan huquqlarning cheklanishiga va yer sifatining yomonlashishiga olib keladigan bo'lsa.
- 5-moddada “Yer uchastkalari egalari, foydalanuvchilari, ijarachilari va mulkdorlarining yo‘qotishlari quyidagi hollarda to‘liq hajmda (shu jumladan boy berilgan foyda) aniqlanadi va qoplanadi:

    (i) Yerni tortib olish yoki vaqtincha egallab olish.

    (ii) Ob'ektlar atrofida, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yo'llar va elektr uzatish liniyalari atrofida qo'riqlash, sanitariya va qo'riqlash zonalarini tashkil etish munosabati bilan ularning yer uchastkasiga bo'lgan huquqlarini cheklash.

- 6-modda (i) xususiy yerlar, (ii) ko'chmas binolar/inshootlar, (iii) ko'p yillik ko'chatlar va (iv) yo'qolgan foyda uchun kompensatsiya to'lashni belgilaydi.
- 8-moddada yuridik va jismoniy shaxslarning xususiy mulkida bo‘lgan yer uchastkasining qiymati yer uchastkasini olib qo‘yish to‘g‘risida qaror qabul qilingan paytdagi bozor qiymatidan kelib chiqqan holda baholovchi tashkilotlar tomonidan belgilanishi talab qilinadi.
- 12-moddada “yuridik shaxslarning yer uchastkalarini olib qo‘yish bilan bog‘liq bo‘lgan foydasi, ularda joylashgan bino va inshootlarni buzish bilan bog‘liq bo‘lgan foydaning qiymati moliyaviy faoliyatdan olingan so‘nggi uch yildagi o‘rtacha yillik sof daromadidan kelib chiqib belgilanadi. tegishli yillar uchun hisobot va yangi joyda faoliyatni tiklash uchun zarur bo'lgan davr.
- 12-moddada yana shunday deyilgan: “Qishloq xo‘jaligiga oid yerlardan olib qo‘yilgan foyda miqdori oxirgi uch yilda zarar ko‘rgan yer maydonidan olingan o‘rtacha yillik sof daromadni to‘liq qishloq xo‘jaligiga qayta tiklashgacha bo‘lgan o‘tish vaqtini ko‘rsatuvchi to‘rt yilga ko‘paytirib aniqlanadi. yer”.

14.1.1.6 Boshqa qonun hujjatlari

Quyidagi qonun hujjatlari tegishli ijtimoiy-iqtisodiy jihatlarni, shu jumladan yergan foydalanishni nazarda tutadi:

- O'zbekiston Respublikasining Davlat yer kadastri to'g'risidagi qonuni 28.08.1998 yil 666-I-son.
- O‘zbekiston Respublikasining Shaharsozlik kodeksi (2021)
- “O‘zbekiston Respublikasida investitsiya muhitini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5495-sonli Prezident qarori.
- Vazirlar Mahkamasining 146-son qarori (2011 yil), “Tomorqa yer egalari, foydalanuvchilari, ijarachilari va mulkdorlarining zararlarini, shuningdek qishloq va o‘rmon xo‘jaligi ishlab chiqarishidan ko‘rilgan zararlarni qoplash tartibi to‘g‘risida”gi nizomga 2-ilova.
- Vazirlar Mahkamasining “Yer uchastkalarini olib qo‘yish va yer uchastkasida joylashgan ko‘chmas mulk egalariga kompensatsiya to‘lash tartibi to‘g‘risida”gi 911-son qarori (2019-yil).
- “Ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlarning kafolatlari to‘g‘risida”gi qonun (2019-yil)

14.1.2 Kreditor talablari

14.1.2.1 XMK va ETMI

XMKning bir nechta ishlash standartlari ijtimoiy-iqtisodiy sohalarga tegishli elementlarga ega. Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlarni baholashga qo'yiladigan asosiy talablar PS1da bayon etilgan, shu bilan birga PS5 yer olish va ixtiyoriy ko'chirish bo'yicha yer uchastkalarini oladigan yoki LTKShni jismoniy yoki iqtisodiy ko'chirishni talab qiladigan loyihalarga, shu jumladan kompensatsiya choralariga tegishli muhim talablarga ega.

Manfaatdor tomonlarni jalb qilishga kelsak, barcha XMK Faoliyat standartlari manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuv/katta ishtirok etish miqdori uchun talablarni o'z ichiga oladi (yoki AMTBda yoki bo'lajak AMIBTning bir qismi sifatida) va shuning uchun loyiha ishtirok etish darajasini talab qiladi. Xususan, “Ijtimoiy va atrof-muhitni baholash va boshqarish tizimlari” bo'yicha XMK Faoliyatining 1-standarti manfaatdor tomonlarning ishtiroki talablarini yanada chuqurroq tavsiflaydi. Unda quyidagilar aytiladi:

Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro hamkorlik loyihaning atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirini muvaffaqiyatli boshqarish uchun muhim bo'lgan mustahkam, konstruktiv va mas'uliyatli munosabatlarni o'rnatish uchun asosdir. Manfaatdor tomonlarni jalb qilish doimiy jarayon bo'lib, u turli darajada quyidagi elementlarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Manfaatdor tomonlar bilan ishlashni tahlil qilish va rejalashtirish.
- Ma'lumotlarni oshkor qilish va tarqatish

- Manfaatdor tomonlar ishtirokini tahlil qilish va rejalashtirish
- Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi
- Ta'sirlangan jamoalarga doimiy hisobot berish.

Manfaatdor tomonlarni jalb qilishning tabiati, tez-tezligi va sa'y-harakatlari darajasi sezilarli darajada farq qilishi mumkin va loyihaning xavflari va salbiy ta'siri va loyihaning rivojlanish bosqichiga mutanosib bo'ladi.

XMK faoliyat standartlari shuni ko'rsatadiki, agar xavf aniqlansa va loyihaning ta'sirlangan jamoalarga salbiy ta'siri aniqlansa, loyiha ishlab chiquvchi/buyurtmachi kompaniyasi maslahat jarayonini ta'sirlangan jamoalarga loyihaning xatarlari, ta'siri va yumshatish choralari to'g'risida o'z fikrlarini bildirish imkoniyatini beradigan tarzda amalga oshiradi va loyiha ishlab chiquvchi ularni chiqishi va javob berishi kerak. Samarali maslahat ikki tomonlama jarayondir:

- Atrof-muhit va ijtimoiy xavf va ta'sirlarni aniqlash jarayonini erta boshlang va xavf va ta'sirlar paydo bo'lganda doimiy ravishda davom eting.
- Mahalliy tilda (tillarda) va madaniy xususiyatlarga mos keladigan va ta'sirlangan jamoalar uchun tushunarli bo'lgan mazmunli, shaffof, ob'ektiv, ishonchli va ularga tushunarli bo'lgan ma'lumotlarni oldindan oshkor qilish va tarqatishga asoslangan.
- E'tiboringizni to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rmaganlarga emas, balki bevosita ta'sirlanganlarga qarating.
- Tashqi ta'sirlardan, aralashishdan, majburlashdan yoki qo'rqitishdan xoli bo'ling.
- Agar kerak bo'lsa, mazmunli ishtirok etishni ta'minlash; va
- Hujjatlashtirilgan ma'lumotlardan foydalanishga harakat qiling.

14.2 Asosiy Sharoitlar

14.2.1 Ijtimoiy-iqtisodiyot - milliy va mintaqaviy kontekst

Quyidagi bo'limlar loyihadan ta'sirlangan hududlar va umuman O'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy kontekstini, jumladan, ma'muriy tuzilmani, yuqori darajadagi Demografiyani, iqtisodiy landshaftni va ijtimoiy tenglikni qamrab oladi.

14.2.1.1 Geografiya

O‘zbekiston shimol va shimoli-g‘arbda Qozog‘iston, sharqda Kig‘iston, janubi-sharqda Tojikiston, janubda Afg‘oniston va Turkmaniston, g‘arbda esa Kaspiy dengizi bilan chegaradosh ikki tomonlama quruqlikka chiqmaydigan davlatdir. Mamlakat 37° va 46° shimoliy kengliklar hamda 56° va 74° E uzunliklari orasida joylashgan bo‘lib, umumiy maydoni 448,900 kvadrat kilometrni tashkil etadi.

Landshaftga mamlakatning sharqiy chekkalaridagi Tyan-Shan va Turkiston tog‘ tizmalari, bepoyon Qizilqum cho‘llari va oraliq dashtlari xosdir. Mamlakat qurg'oqchil, kontinental iqlimga ega. Mamlakatning tog‘li qismlaridan Orol dengizigacha cho‘zilgan Amudryo va Sirdaryo qishloq xo‘jaligi va sanoat ishlab chiqarishi hamda mamlakat iqtisodiyotining ajralmas qismi hisoblanadi. Yerning 5% ga yaqini suv bilan qoplangan, haydaladigan yerlar umumiy maydonning 10% dan kamrog‘ini tashkil qiladi.



14-1- rasm O'zbekistonning geofizik xaritasi

O‘zbekistonda jami 19 ta shahar mavjud bo‘lib, ularning aksariyati mamlakatning kamroq qurg‘oqchil sharqiy qismida joylashgan. Aholisi eng ko'p bo'lgan shahar Toshkent shahri bo'lsa, Samarqand va Buxoro shaharlari aholi soni bo'yicha uchinchi va ettinchi o'rinlarda turadi.

14.2.1.2 Hukumat ierarxiyasi

O‘zbekiston Respublikasining markaziy hukumatiga Prezident boshchilik qiladi, unga Prezident boshchilik qiladi, ijro hokimiyatining oliy organi – Vazirlar Mahkamasi raislik qiladi. Vazirlar Mahkamasi o‘z navbatida jami 21 ta vazirlik, 12 ta qo‘mita, 25 ta agentlik va 11 ta inspeksiyani boshqaradi.

O‘zbekistonda mahalliy davlat hokimiyati organlarining ierarxiyasi rivojlanishni rejalashtirish, ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish va boshqa ma’muriy funktsiyalarni muvofiqlashtirish va nazorat qilish uchun mas’ul bo‘lgan viloyat va tuman hokimliklari (ma’muriy organlar). Tumanlar hokimliklari viloyat hokimliklariga bo'ysunadi, ular markaziy davlat hokimiyati organlari, shu jumladan turli

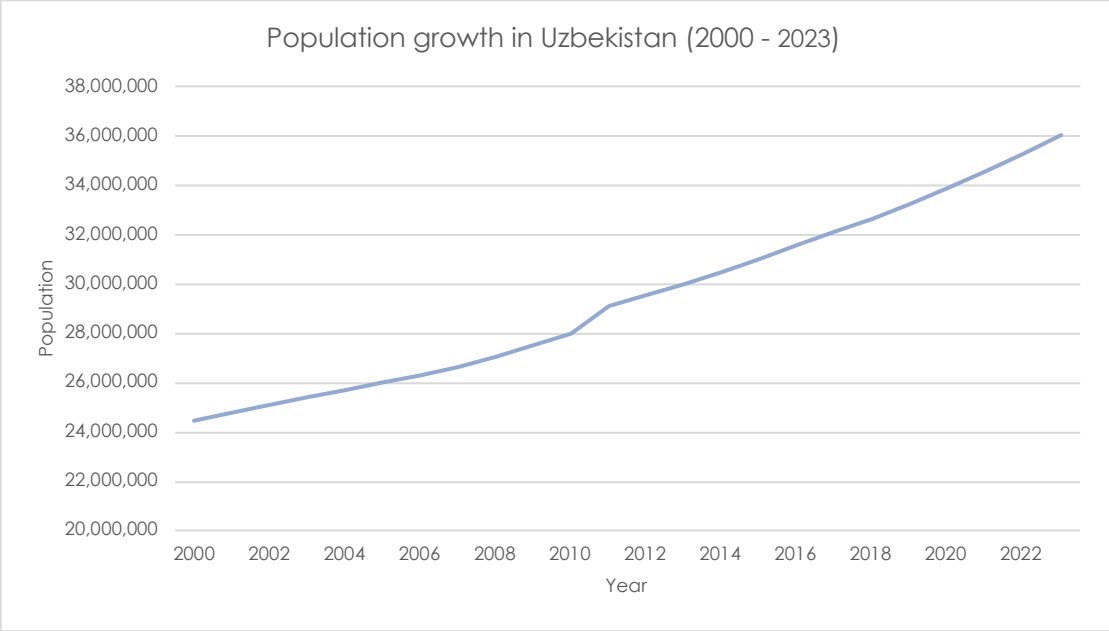
tarmoq vazirliklari qoshida bir nechta tumanlarni qamrab olgan hududiy rejalarni umumiy muvofiqlashtirish va amalga oshirishni amalga oshiradilar. Hokimliklar yer boshqaruvi, qishloq xo'jaligi, savdo, sanoat, suv resurslari, atrof-muhitni muhofaza qilish, shuningdek, ijtimoiy ta'minot kabi xizmat sohalarida ixtisoslashgan boshqaruv uchun mas'ul bo'lgan bir nechta tarmoq boshqarmalaridan iborat.

Mahalla rahbariyati o'zini-o'zi boshqarish tashkilotlari bo'lib, ular quyi darajada muxtoriyat to'g'risidagi konstitutsiyaviy qoidalarni amalga oshiradi. Ba'zi mahalla raislari mahalliy hukumat tomonidan tayinlanadi, boshqalari esa ma'lum mahalla/jamoa guruhlari (masalan, mahalliy oqsoqollar, ayollar va boshqalar) tomonidan saylanadi. Mahalla darajasidagi boshqaruvni tashkil etuvchi asosiy ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat:

- **Mahalla raisi** – tuman hokimligi qo‘mitalari tomonidan tayinlanadigan rasmiy rahbarlar, ular “kengash” deb ham ataladi.
- **Oqsoqollar** - keksa mahalliy elita tomonidan saylanadigan norasmiy rahbarlar (ya'ni, katta an'anaviy rahbarlar guruhi).
- **Mahalla ayollari vakili** - ayollar huquqlari, manfaatlari va farovonligi bilan bog'liq ishlar va masalalarni ko'pincha rasmiy va norasmiy vazifalarda boshqaradigan matriarx.

14.2.1.3 Aholi

O‘zbekiston aholisi so‘nggi o‘n yil ichida barqaror o‘sib bordi va Markaziy Osiyo mintaqasidagi eng yuqori aholi bo‘lib qolmoqda. 2023 yilga kelib, mamlakat aholisi 36 024 000 kishini tashkil etadi, ulardan 18 128 000 nafari erkaklar va 17 896 000 nafari ayollardir.



14-2 - rasm O‘zbekiston aholisining o‘sish sur’ati

Quyidagi jadvalda har bir loyihadan ta'sirlangan hududning fazoviy hajmi va aholisining umumiy ko'rinishi keltirilgan. 2023-yilda Samarqand O‘zbekistondagi aholi soni bo‘yicha ikkinchi o‘rinni egalladi, Toshkent viloyati esa mamlakatning eng ko‘p doimiy aholisini saqlab qoldi.

14-1 - jadval Loyihadan ta'sir ko’rgan hududlarning maydoni va aholisi

#	TA'SIRLANGAN HUDUD	MAYDON (KM2)	TUMANLAR SONI	AHOLI		
				ERKAK	AYOL	JAMI
1	Samarqand	16 770	14	2 073 200	2 045 000	4 118 200

14.2.1.4 Iqtisodiyot

So'nggi yigirma yil ichida milliy iqtisodiyotning o'sishi milliy aholi sonining o'sish tendentsiyasiga parallel ravishda kuzatildi. 1991-yilda Sovet Ittifoqidan mustaqillikka erishgan O‘zbekiston rejali iqtisodiyotdan bozor iqtisodiyotiga o‘tdi. Ushbu siljish ishlab chiqarish tarmoqlarini xususiylashtirish va modernizatsiya qilishni, shuningdek, iqtisodiyotni diversifikatsiya qilishni ta'minladi.

So‘nggi yillarda mamlakat yalpi ichki mahsulotining yillik o‘sishi o‘rtacha 8 foizni tashkil etdi va 2023 yilga borib O‘zbekiston yalpi ichki mahsuloti (YaIM) 84,2 milliard dollarga yetdi. Xizmatlar sohasi YaIMning asosiy hissasi sifatida aniqlandi, sanoat 26% hissa bilan ikkinchi, qishloq xo‘jaligi 24% ulush bilan uchinchi o‘rinni egalladi.

Ilgari qishloq xo‘jaligi O‘zbekistonning asosiy iqtisodiy tarmog‘i bo‘lib, Amudaryo va Sirdaryo va uning atrofidagi cho‘l kengliklarini tashkil etuvchi yaylovlar mos ravishda sug‘oriladigan dehqonchilik va chorvachilik uchun keng foydalanilgan. Mamlakat iqtisodiyotining bozorlashuvi bilan qishloq xo'jaligi yerlarining shaxsiy mulki ko'p jihatdan kollektiv qishloq xo'jaligi o'rnini egalladi. Sanoat sektorining kengayishi iqtisodiyotning agrar ishlab chiqarishga bog'liqligini kamaytirdi, bu esa hali ham mamlakatning aksariyat qishloq iqtisodlarini boshqarmoqda.

O‘zbekistonda eksport uchun yetishtiriladigan asosiy ekinlar qatoriga paxta, bug‘doy, sholi va arpa kiradi, biroq eksport qilinadigan mahsulotlarda meva va sabzavotlar salmoqli ulushni tashkil etadi. Oltin, uran, mis, neft va tabiiy gaz qazib olishga asoslangan mahalliy qazib olish sanoati eksport tushumlarining katta qismini tashkil qiladi.

2023-yilda O‘zbekiston 2030-yilgacha sanoat bazasini kengaytirish orqali yuqori darajadagi o‘rta daromadli mamlakat maqomiga erishish strategiyasini amalga oshirishga kirishdi. Bu traektoriya aholining doimiy o'sishi bilan birgalikda energiyaga bo'lgan mahalliy talabni oshiradi. 2023 yilga kelib, Toshkent viloyati elektr energiyasi ishlab chiqarish bo‘yicha respublika bo‘yicha yetakchi bo‘lib qoldi, Samarqand viloyati esa eng past o‘rnatilgan elektr quvvatiga ega bo‘lgan holda ikkinchi o‘rinda qoldi.

Samarqand viloyati iqtisodiyoti keyingi yillarda sezilarli darajada o‘sib, qishloq, o‘rmon va baliq xo‘jaligi (2,8 foiz), sanoat (3,6 foiz), qurilish (7,4 foiz) va xizmat ko‘rsatish (3,3 foiz) tarmoqlarida sezilarli o‘sishga erishildi. Viloyat tabiiy resurslarga, asosan, marmar, granit, ohaktosh, karbonat, bo‘r kabi qurilish materiallariga boy. Mahalliy qishloq xo‘jaligida paxtachilik va g‘allachilik, vinochilik va ipakchilik ustunlik qiladi. Metallurgiya sanoati, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash, to‘qimachilik va kulolchilik sohalari mintaqadagi yetakchi sanoat tarmog‘ini tashkil etadi. Mintaqaning faol turizm sektorida ham katta daromadlar olinadi. 2022-yilda Samarqand viloyatida yalpi ichki mahsulot hajmi 74 milliard 115 million so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, shundan 40 ming so‘mi qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarilgan.

14.2.1.5 Etnik va madaniy to'qimalar

O‘zbekistonning etnik demografik ko‘rsatkichlari bo‘yicha asosiy o‘rinni mahalliy o‘zbeklar tashkil etadi. Milliy ozchiliklar qatoriga tojiklar, qozoqlar, tatarlar, qoraqalpoqlar va ruslar kiradi. Milliy til o'zbek tilidir, ammo rus tilida mamlakat poytaxti va boshqa joylarda rus aholi punktlarida so'zlashadi. Rus tilidan tashqari mahalliy tillarning aksariyati turkiy, tojik tili esa fors tilidir.

Madaniyat asosan patriarxaldir va aholining 80% dan ortig'ini sunniy musulmonlar deb bilishadi.

14.2.1.6 Gender asosiy oqimlari

O‘zbekiston hukumati ijtimoiy tenglikni institutsionallashtirish va gender tamoyillarini joriy etish borasida sezilarli yutuqlarga erishdi. Milliy konstitutsiyada mustahkamlab qo‘yilgan huquqlarni ta’minlash maqsadida 2019-yilda gender asosidagi kamsitishlarga barham berish, ayollarning teng huquqlilik va iqtisodiyotga hissa qo‘shish huquqlarini himoya qilishni kuchaytirish maqsadida “Ayollar va erkaklarning teng huquq va imkoniyatlarining kafolatlari to‘g‘risida”gi qonun qabul qilindi. va ijtimoiy taraqqiyot.

Milliy statistika ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, ta'lim, bandlik va sport sohasida gender tengligini ta'minlash bo'yicha mamlakat ko'rsatkichlari barqarorligicha qolmoqda. 2023-yilga kelib O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasidagi 32 foiz deputatlik o‘rinlarini xotin-qizlar egallagan va institutlar bo‘yicha 28 foiz rahbarlik lavozimini egallagan. Xotin-qizlar uy xo‘jaligi va jamiyat miqyosida qarorlar qabul qilishda munosib o‘rin tutadi, chunki xotin-qizlar mahalliy rahbarlik tarkibida yaxshi vakillik qiladi va hokimlikdagi maxsus bo‘limlar rezident ayollarning farovonligi va iqtisodiy rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

14.2.2 Ijtimoiy-iqtisodiyot - Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va jamoalar

Quyidagi bo'limlarda loyiha ta'siriga uchragan tumanlar va jamoalarning ijtimoiy-iqtisodiy konteksti, jumladan, ma'muriy chegaralar, mahalliy Demografiya, turmush sharoiti, ijtimoiy xizmatlar, uy-joy va yerdan foydalanish shakllari ko'rsatilgan.

AMITB qamrovini aniqlagandan so'ng, loyihadan ta'sirlangan jamoalar va tumanlarda adabiyotlarni ko'rib chiqish, ob'ektlar bo'ylab sayr qilish, AMBS, FGM va strategik uy xo'jaliklarini o'rganishni o'z ichiga olgan AMITB bosqichli batafsil ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar o'tkazildi.

Uy xo'jaliklari darajasida o'tkazilgan tadqiqotlar Nurobod va Pastdarg'om tumanlarida joylashgan FES va ESAT ob'ektlaridan 1 kilometr masofada joylashgan jamoalarga qaratilgan. Uy xo‘jaliklari so‘rovining birinchi bosqichida Sazag'on, Chortut va Saroy mahallalaridagi jami 130 ta xonadon (1925 ta uy xo‘jaligi) qamrab olingan bo‘lsa, ikkinchi bosqichda Olga va Chorvador mahallalaridagi 127 ta xonadon (1614 ta aholi xonadonidan) qamrab olingan. Ushbu tadqiqotlar davomida uy xo'jaliklari darajasidagi ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotlar (jumladan, uy xo'jaliklari tarkibi, daromad manbalari, ijtimoiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati va boshqalar) qog'ozga asoslangan anketalar yordamida to'plandi.

Jamiyatga xosFGMlar va batafsil tuman darajasidagi KIIlar orqali keyingi ma'lumotlarni to'plash 2023-yil [23] sentyabrdan 2024 yil 17 yanvargacha amalga oshirildi.

Eslatma: Ushbu baholash vaqtida TBTO HEULlari bilan bog'liq holda loyihadan ta'sirlangan jamoalar va mahalliy hokimiyat organlari bilan FGM va batafsil KIIlarning yakuniy bosqichi o'tkazilayotgan edi.

14.2.2.1 Ma'muriy chegaralar

Loyihaning har bir joyiga tegishli mahalliy hukumat yurisdiktsiyalari quyidagi kichik bo'limlarda keltirilgan.

100 MVt quvvatga ega FES

100 MVt quvvatga ega FES Samarqand viloyatining Nurobod tumanida Chortut va Sazag'on mahallalarida joylashgan.

14-2 - jadval Vakolatlari va ta'sirlangan jamoalar

Hudud	Tuman	Makhalla
Samarqand	**Nurobod**	Chortut
		Sazag'on

Nurobod ESAT uchastkasi

Nurobod ESAT uchastkasi Samarqand viloyati Pastdarg'om tumani hududida, Do'stlik MFY va Saroy mahallalari bilan qo'shni joylashgan.

14-3 - jadval Yurisdiktsiyalari va ta'sirlangan jamoalar

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
Samarqand	**Pastdarg'om**	Saroy
		Do'stlik MFY

400 MVT QUVVATLI EGA FES VA SAQLASH STANTSIYASI

400 MVt quvvatga ega FES va saqlash stantsiyalari Samarqand viloyatining Nurobod tumanida, Olga va Chorvador mahallalari yonida joylashgan.

14-4 - jadval Yurisdiktsiyalari va ta'sirlangan jamoalar

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
Samarqand	**Nurobod**	Olga
		Chorvador

4,9 KM OTL YO'LAGI

Uzunligi 4,9 km bo‘lgan OTM yo‘lagi Samarqand viloyatining Nurobod tumanida joylashgan bo‘lib, Sazag'on va Saroy mahallalarini kesib o‘tadi.

14-5- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
Samarqand	**Nurobod**	Sazag'on
		Saroy

70 KM HEUL YO'LAGI

70 km uzunlikdagi OTM Samarqand viloyatining Nurobod tumanida joylashgan bo‘lib, quyidagi jadvalda keltirilgan jami 12 ta mahallani qamrab oladi.

14-6- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
Samarqand	**Nurobod**	Chorvador
		Olga
		Jom
		Urtabuz
		Ulus
		Dustlik

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
		Sariqul
		Mehnatkash
		Chortut
		Sazag'on
		Saroy
	Pastdarg‘om	Elbek

11-KM VA 19-KM TBTO HEULLAR

Uzunligi 11 km va 19 km bo‘lgan TBTO HEULlari Samarqand viloyatining Pastdarg‘om tumani va Samarqand tumanlaridan o‘tadi. Tegishli yurisdiktsiyalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

14-7- jadval Tegishli yurisdiktsiyalar va ta'sirlangan jamoalar

HUDUD	TUMAN	MAKHALLA
Samarqand	Nurobod	Sazag'on
		Saroy
		Tepakul
	Pastdarg‘om	Parchakora
		Parcha Chandir
		Dustlik
		Yuqori Boganali
	Samarqand	Parranadchilik

14.2.2.2 Aholi

Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va mahallalar aholisining soni quyi bo'limlarda batafsil ko'rsatilgan, garchi statistik ma'lumotlar tumanlar bo'yicha jamlangan bo'lsa ham, qisqacha ma'lumot olish uchun.

100 MVT QUVVATGA EGA FES VA NURUBOD ESAT UCHASTKALARI

Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi FES, saqlash stantsiyasi va ESAT uchastkalari va atrofidagi loyihadan ta'sirlangan mahallalar (mahallalar) aholisi quyidagi jadvalda keltirilgan.

14-8-jadval Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi FES yaqinidagi jabrlangan aholi punktlari bo'yicha statistik ma'lumotlar

TA'SIR QILINGAN TUMAN	MAKHALLA	JAMI AHOLI	ERKAK AHOLI	AYOL AHOLI
Nurobod	Chortut	5 625	2 750	2 875
	Sazag'on	3 908	1 904	2 004
	Saroy yashaydi	3 362	1 358	2 004
	Olga	5 060	2 495	2 565
	Chorvador	2 762	1 326	1 436
	Chekirchi	3 631	1 775	1 856
	Khujalar	2 839	1 326	1 513
	Tinchlik	3 809	2 225	1 584
	Jom	6 678	3 270	3 408
	Urtabuz	5 456	2 693	2 763
	Ulus	4 660	2 402	2 258
	Dustlik	3 895	1 883	2 012
	Sariqul	3 650	1 777	1 873
	Mehnatkash	3 078	1 525	1 553
Pastdarg'om	Elbek	5 015	2 574	2 441

11 KM VA 19 KM TBTO YO'LAGI

Nurobod, Pastdarg'om va Samarqand tumanlaridagi 11 km va 19 km TBTO yo'laklari va atrofidagi loyihadan ta'sirlangan mahallalar (mahallalar) aholisi quyidagi jadvalda keltirilgan.

14-9-jadval Nurobod, Pastdarg'om va Samarqand tumanlaridagi 11 km va 19 km TBTO yo'laklari yaqinidagi zarar ko'rgan jamoalar bo'yicha aholi statistik ma'lumotlari

TA'SIR QILINGAN TUMAN	MAKHALLA	JAMI AHOLI	ERKAK AHOLI	AYOL AHOLI
Nurobod	Sazag'on	4394	2081	2313
	Saroy	4014	2093	1921
	Tepakul	3533	1782	1751
Pastdarg‘om	Parchakora	3285	1671	1614
	Parcha Chandir	2600	1332	1268
	Dustlik	2168	1147	1021
	Yuqori Boganali	2706	1338	1368
Samarqand	Parranadchilik	3954	1996	1958

14.2.2.3 Etnik kelib chiqishi va tillari

Loyihadan ta'sirlangan jamoalar va ularning tegishli tumanlarining etnik profili deyarli faqat o'zbeklar bo'lib, etnik ozchiliklar, jumladan tojik, turkman, qirg'iz, qozoq, rus, koreys, tatar va lo'lilar.

Rezident ozchiliklarning ba'zilari o'zbek an'analari va asosiy e'tiqodlaridan farq qiluvchi madaniy va diniy qadriyatlarni qo'llab-quvvatlasa, boshqalari hukmron madaniyatga singib ketgan. Ushbu assimilyatsiyaning aksariyati sovet va jahon urushi diasporasidan keyin o'tgan asrda sodir bo'lgan.

KII va FGD davomida maslahatlashgan mahalliy hokimiyat va jamoatchilik vakillari etnik jihatdan kam vakil bo'lmagan aholi ro'yxatga olingan O'zbekiston fuqarolari bo'lib, o'zbek va rus tillarini yaxshi bilishini ta'kidladilar. Ular ko'pchilik o'zbeklar bilan hamjihatlikda yashaydi va ishlaydi, Samarqand viloyatidagi loyiha ta'sir ko'rsatgan barcha mahallalarda madaniy masofa va/yoki marginallashuv bilan bog'liq ijtimoiy keskinliklar qayd etilmagan.

14.2.2.4 Mahalliy aholi

O‘zbekiston hukumatining siyosat asoslari va qonunchiligi milliy aholining “mahalliy xalqlar” (IP) deb hisoblanishi mumkin bo‘lgan birorta qismini tan olmaydi. XMK PS7 loyihadan ta'sirlangan jamoalarni tavsiflashda MA uchun quyidagi malaka mezonlarini belgilaydi:

- O'z-o'zini mahalliy madaniy guruh a'zolari sifatida identifikatsiya qilish va bu o'ziga xoslikni boshqalar tomonidan tan olish.
- Loyiha hududidagi geografik jihatdan alohida yashash joylari yoki ajdodlar hududlariga va ushbu yashash joylari va hududlaridagi tabiiy resurslarga jamoaviy bog'lanish.
- Asosiy jamiyat yoki madaniyatdan ajralib turadigan odatiy madaniy, iqtisodiy, ijtimoiy yoki siyosiy institutlar.

- Ko'pincha ular yashaydigan mamlakat yoki mintaqaning rasmiy tili yoki tillaridan farq qiladigan alohida til yoki dialekt.

Ushbu yo'riqnomaga ko'ra, XMK PS7da ko'rsatilgan oldini olish, yumshatish va bartaraf etish choralarini talab qiluvchi MA sifatida aniqlanishi uchun loyiha ta'sir ko'rsatadigan har qanday guruhlar uchun yuqoridagi barcha mezonlarga javob berishi kerak.

O‘zbekistonning milliy siyosati va qonunchiligini o‘rganish, adabiyotlarni o‘rganish va tuman va viloyat hokimliklarining mahallalarni rivojlantirish (mahalla) bo‘limlari bilan maslahatlashuvlar, shuningdek, Madaniy meros milliy agentligi (MAA) bilan maslahatlashuvlar shuni ko‘rsatdiki, hech qanday IP taqdim etilmaydi. loyihadan ta'sirlangan tumanlar va jamoalar doirasida.

Jamiyat darajasida AMITB bosqichidagi uy xo'jaliklarining ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlari va loyihadan ta'sirlangan jamoalar bilan FGDlar IP sifatida mos keladigan etnik aholi va guruhlarni aniqlamadi.

14.2.2.5 Ijtimoiy xizmatlar

TA'LIM

Loyihadan ta'sirlangan barcha jamoalar birdan uchgacha maktab va bolalar bog'chalari borligi haqida xabar berishdi. Oliy o‘quv yurtlari tuman markazlari va boshqa strategik joylarda zarar ko‘rgan tumanlar doirasida joylashgan.

Ba'zi kam ta'minlangan jamoalar, xususan, Nurobod tumanidagilar rezident ta'lim muassasalaridagi surunkali muammolar, jumladan, kitoblar, mebellar, axborot texnologiyalari va sport inshootlari etishmasligini qayd etdilar.

SOG'LIQNI SAQLASH

Loyihadan ta'sirlangan jamoalarning aksariyati uch kilometr masofada kamida bitta ambulatoriya tibbiy muassasasi mavjudligini ko'rsatdi. Ilg'or diagnostika va davolash xizmatlari uchun bemorlar o'z tumanlari, shaharlari va viloyatlarida joylashgan yirik sog'liqni saqlash muassasalariga yuboriladi.

Jabrlangan tumanlarning kam rivojlangan, qishloq joylarida shifokorlar soni cheklanganligiga qaramay, aholining aksariyati sog‘liqni saqlash infratuzilmasining mavjud holatidan mamnun. Nurobod tumanidagi bir qancha tibbiyot muassasalarida elektr energiyasining tez-tez uzilishi asosiy xizmatlar ko'rsatishni cheklab qo'yishi e'tiborga molik.

Iltimos, bo'limga qarang15.2.1 Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va jamoalardagi tibbiy infratuzilma va kasallanish tendentsiyalari haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun ushbu Hisobotdan.

SUV TA'MINOTI

Suv va suv ta'minoti infratuzilmasi manbalari loyihadan ta'sirlangan tumanlar va muayyan jamoalar bo'yicha keng farq qiladi. Aksariyat shaharlar "O'zsuvta'minot" AK va suv xo'jaligi (vazirlik) boshqarmalari tomonidan boshqariladigan suv ta'minoti tizimiga ega. Qishloq joylarida suv ta'minotining muqobil variantlariga markazlashtirilgan, quvurli suv ta'minoti tarmoqlari, daryo va buloqlarga ulanadigan kommunal taqsimlash tizimlari (nasoslar bilan quvvatlanadi), yer osti suvlari quduqlari, daryolar va sug'orish kanallari kiradi.

Sug'orish kanallari, mavsumiy va efemer daryolar joylashgan joylarda turli xil yerlardan foydalanish va faoliyat turlari tegishli qonun hujjatlarida belgilangan sanitariya va himoya buferlariga mos kelishi kerak. Buferlarning o'lchamlari daryolarning oqim tezligiga va sug'orish kanallarining o'lchamlariga mutanosibdir. Mahalliy hukumatlar loyiha maydonlarida va uning atrofidagi sug'oriladigan qishloq xo'jaligi landshaftlariga xizmat qiluvchi kanallarni burishning oldini olish uchun barcha sa'y-harakatlarni amalga oshirish kerakligini ta'kidladilar.

(i) Nurobod

Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi loyihadan ta'sirlangan mahallalarda (ya'ni, FES va Nurobod ESAT yaqinida) markazlashtirilgan suv ta'minoti tarmoqlari mavjud emas. Bu mahallalarda yashovchilar suvni birinchi navbatda buloqlardan va "Suvokava" nomi bilan ro'yxatdan o'tgan suv ta'minotchisidan oladi. Ba'zi uy xo'jaliklari har bir foydalanuvchi uchun to'lanadigan oylik to'lov evaziga kommunal buloqlardan suv oladigan nasosli ta'minot tizimlariga kirishadi. Ushbu tizimning salbiy tomoni shundaki, suv olish ko'pincha elektr uzilishlari bilan to'xtatiladi. Boshqa xonadonlar esa "Suvoqava"dan bir tonna uchun 65-90 ming so'm miqdorida muntazam suv olishadi. Kam ta'minlangan aholi qatlamlari suvni buloqlardan, yer osti quduqlaridan, sug'orish kanallaridan qo'lda olishni ma'qul ko'radi, boshqalari esa yomg'ir yig'ish tizimlaridan foydalanadi.

Loyiha uchun suv ta'minoti masalasiga kelsak, mahalliy hokimiyat pudratchilarga tanker xizmatlarini ko'rsatish uchun Suvoqava bilan hamkorlik qilishni tavsiya qildi. Aks holda, suv xo'jaligi vazirligi huzuridagi viloyat va tuman boshqarmalari, shuningdek, Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasi (Davlatgeologiya) ruxsati bilan, avvaldan texnik-iqtisodiy asoslash va ruxsatnoma asosida yer osti suvlari quduqlarini qazish mumkin. Oxirgi muqobil bilan bog'liq ikkita asosiy muammo shundaki, mahalliy suv qatlamlaridagi yer osti suvlari sho'r bo'lib, hududda yer osti suvlarining biroz kuchlanishi qayd etilgan va suv tanqisligi bahorda eng yuqori darajaga etadi.

Tumanlarning aksariyat qismida irrigatsiya kanallari mavjud emas, biroq 70 km uzunlikdagi OTM yo'nalishi bo'ylab joylashgan mavsumiy daryolar/soylar atrofida kichik o'lchamli oddiy kanallar qurilgan.

(ii) Pastdarg'om tumani

Pastdarmom tumanidagi loyihadan ta'sirlangan jamoalarda suv ta'minoti konteksti Nurobod tumaninikiga o'xshash. Biroq, tuman Darg'om daryosi va Zarafshon daryosidan kelib chiqadigan keng sug'orish tizimidan foyda ko'radi. Mavjud kanallarning hech biri Nurobod ESAT va kichik stantsiya uchastkalarida joylashgan emas, biroq bir nechta kanallar 11 km va 19 km OXH yo'laklarida joylashgan.

QUVVAT

Barcha jabrlangan jamoalar milliy tarmoqqa ulangan. Biroq, elektr ta'minoti barqarorligi va elektr uzilishlarining davomiyligi jamiyatga qarab farq qiladi. Nurobod tumanidagi loyiha uchastkalari atrofidagilar kabi ba'zi kam rivojlangan jamoalar quyidagi sabablarga ko'ra tez-tez elektr ta'minotidagi uzilishlardan aziyat chekmoqda:

- Tarmoq tiqilishi, asosan qish mavsumida
- Kuchli shamol va yomg'ir paytida eskirgan elektr taqsimlash tarmog'i ob'ektlarining ishdan chiqishi

Nurobod va Pastdarg‘om tumanlaridagi kam ta’minlangan aholi punktlari elektr energiyasi tez-tez (ba’zan har kuni) 3-4 soat davom etadigan uzilishlar haqida xabar berishdi. Ushbu jamoalar, shuningdek, 1970-yillarda tashkil etilganidek, elektr taqsimlash tarmog'i ishlamay qolganligini ham aytishdi. Natijada kuchli shamol va kuchli yog‘ingarchilik ko‘pincha taqsimlovchi ustunlar va kabel liniyalariga zarar yetkazadi, bu esa elektr quvvati taqchilligini yanada kuchaytiradi va maktablar, poliklinikalar va boshqa muassasalarda asosiy ijtimoiy va tijorat xizmatlariga to‘sqinlik qiladi.

Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi loyiha uchastkasi atrofida joylashgan qishloq aholi punktlarida markaziy isitish tizimi yo'q, qishda isitish uchun mahalliy o'tin va quritilgan go'ng (tappi) ishlatiladi. Xarid qilingan gaz ham bu jamoalarda qo'shimcha isitish uchun ishlatiladi, garchi kamroq bo'lsa ham.

Loyihaning qurilish bosqichida elektr ta'minoti bilan bog'liq holda, mahalliy hokimiyat organlari tarmoqqa ulanishni tavsiya qildi. Bundan tashqari, agar energiya talabi 10 kVt dan oshsa, loyihani ishlab chiquvchi O’MET va aholi (tuman miqyosidagi) qurilish bo'limlari bilan hamkorlikda maxsus transformator o'rnatishi kerak.

CHIQINDILARNI UTILIZATSIYA QILISH

Iltimos, bo'limga qarang7.2 Umumiy va xavfli chiqindilarni, maishiy kanalizatsiyani boshqarish bo'yicha mavjud infratuzilma to'g'risida ma'lumot olish uchun ushbu Hisobot.

TRANSPORTDA TASHISH

Iltimos, bo'limga qarang13.2 Mavjud transport infratuzilmasi va loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichidagi transport sharoitlari haqida ma'lumot olish uchun ushbu Hisobot.

O'zbekistonning ijtimoiy ta'minot tizimi pensiya to'lovlari va ijtimoiy-iqtisodiy himoyaga muhtoj bo'lgan uy xo'jaliklari va aholi uchun ko'plab ijtimoiy tadbirlardan iborat. Nurobod, Pastdarg'om tumanlaridagi loyihadan ta'sirlangan jamoalar uchun mavjud bo'lgan ijtimoiy ta'minot shakllariga quyidagilar kiradi:

- Pensiya to'lovlari
- Ehtiyojga asoslangan pul xayriyalari
- Uy-joy mulkini, uy xo'jaligi va/yoki KO'B mulklarini sotib olish uchun kreditlar
- Oliy ta'lim uchun grantlar
- Kam ta'minlangan ishlab chiqaruvchilar uchun chorva mollari xayriya
- Qishloq xo'jaligiga oid bo'lmagan KO'B sub'ektlari uchun xayriyalar (masalan, tikuvchilik korxonalarida ayollar uchun kanalizatsiya mashinalari)
- Bepul uy-joy sxemalari
- Qishloq xo‘jaligi yerlarini tekin ijaraga olish
- Tibbiy, yuridik yoki asosiy kommunal xizmatlar ko'rsatish uchun subsidiyalar va qarzlarni engillashtirish
- Fuqarolik, mavsumiy va/yoki yarim malakali ishlar uchun ustuvor ishga yollash xizmatlari

Aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlariga ijtimoiy yordam ko‘rsatish bilan shug‘ullanuvchi mahalliy hokimiyat organlariga (i) mahalla hokimligining ijtimoiy-iqtisodiy va bandlik bo‘limi, (ii) mahallaning ayollar va maishiy ishlar bo‘limi, shuningdek, mahalla miqyosida bandlik va qashshoqlikni kamaytirish bo‘limlari kiradi. (EPRUs). EPRUga mahallalarni davriy monitoringini olib borish va barcha ijtimoiy himoyaga muhtoj xonadonlar va aholini ro'yxatga olish yuklangan. Iqtisodiy jihatdan qiyin bo'lgan jamiyat a'zolarini inventarizatsiya qilish mezonlariga (lekin ular bilan cheklanmagan holda) surunkali kasallik, nogironlik, uzoq davom etgan ishsizlik, kam ta'minlangan katta uy xo'jaliklari/oilalar, oila boshlig'i ayollar va oila boshlig'i bolalar kiradi. Ushbu mezonlarga javob beradigan shaxslar va butun uy xo'jaliklari quyidagi institutsional reestrlarga kiritilgan:

- **Temir daftari** - Kambag'al va ijtimoiy himoyaga muhtoj oilalar uchun jonli reestr (ma'lumotlar bazasi).
- **Ayollar daftari** - ijtimoiy yordamga muhtoj ayollar uchun jonli reestr (ma'lumotlar bazasi).
- **Yoshlar daftari** - kambag'al va/yoki marginal oilalardagi yosh rezidentlar uchun jonli reestr (ma'lumotlar bazasi)

Samarqand viloyatining loyiha ta’sir ko‘rsatayotgan tumanlarida tegishli idoralar bilan o‘tkazilgan maslahatlashuvlarda qayd etilganidek, o‘ta og‘ir ahvolda (ya’ni, milliy qashshoqlik

chegarasidan past) yashovchi uy xo‘jaliklari rezident uy xo‘jaliklari umumiy sonining 2-4 foizini tashkil qiladi.

14.2.2.6 Iqtisodiyot va mahalliy turmush sharoiti

NUROBOD TUMANI

Nurobod tumani iqtisodiyoti dehqonchilik, xususan, dehqonchilik va chorvachilikka asoslangan. Tumandagi ekin maydonlari bugungi kunda 66 ming 922 gektarni tashkil etadi. Qishloq xo‘jaligi landshaftlari va eng yaqin daryolar va kanallar orasidagi masofa tufayli qishloq xo‘jaliklarining faqat 9% ga yaqini sug‘oriladi. Qishloq xo'jaliklarining qolgan qismi yomg'ir bilan oziqlanadi. Tuman bo‘ylab yetishtiriladigan asosiy ekin turlariga paxta, bug‘doy, dukkakli ekinlar, kartoshka, pomidor, makkajo‘xori, beda kiradi. Sug'orish va tuproq sifatining etishmasligi tufayli mevali daraxtlar ham juda kam darajada o'stiriladi.

Maslahatlashuvlar chog'ida mahalliy hokimiyat organlari va jamoalar loyiha maydonlarida va uning atrofida joylashgan loyihadan ta'sirlangan jamoalarda hosil yetishtirish kam yoki umuman yo'qligini ta'kidladilar. Bu sug'orish kanallarining yo'qligi, yog'ingarchilikning kamayishi va aholi tuproqlarining sho'rlanganligi bilan bog'liq. Hamjamiyat a'zolarining ta'kidlashicha, yer osti suvlaridan sug'orish uchun foydalanish bo'yicha ilgari qilingan urinishlar befoyda bo'lib chiqdi, chunki juda sho'rlangan suv bir yil ichida tuproqni unumdor qilib qo'yadi, qor erishi esa tuproq sifatini tiklamaydi (shuvlanish orqali). Shuning uchun dehqonchilik foyda keltirmaydi va kichik dehqonchilik tirikchilik uchun, xususan, chorva mollarini sabzavot va em-xashak bilan ta'minlash uchun olib boriladi. Bir yillik va ko'p yillik ekinlarning o'sishi ko'pincha to'xtab qoladi va mahsulot deyarli sotilmaydi.

Daromadli dehqonchilikka yaroqli haydaladigan tuproqlar yo‘qligi sababli Nurobod tumani aholisining aksariyati asosan chorvachilik bilan shug‘ullanadi. Tumanlarda qoramol, qo‘y va echki boqish, shunga qaramay, chorva mollarini parvarish qilish va yem-xashak yetishtirish uchun doimiy suv manbalarining yo‘qligi tufayli qiyinchilik tug‘dirmoqda. Bundan tashqari, Nurobod tumanida jami 357 ming gektar yaylov yerlari joylashgan, biroq aholi tuproqlarining qurg‘oqchil, sho‘rlanganligi sababli yaylovlar har doim kam. Bahorda Saroy, Sazag'on, Chortut, Sariko‘l va Meknatksh jamoalaridagi ba’zi chorvadorlar chorvachilik yo‘llarini kengaytirib, shu jamoalardan janubdagi tog‘ etaklariga qarab o‘tlaydilar. Bu hududdagi efemer soylar bo'ylab yaxshi yaylovlar mavjud bo'lganda foydalaniladi. Shuningdek, dehqonlar tomonidan qo‘shimcha ozuqa yetishtirish ham yetarli hosil bermayapti. Chorvachilik asosida chorvachilik bilan shug‘ullanuvchi fermerlar qishki zahiralarni yaqin atrofdagi Qashqadaryo viloyatidagi ishlab chiqaruvchilardan sotib olishda ham yem-xashak narxining yuqori bo‘lishiga duch kelmoqda.

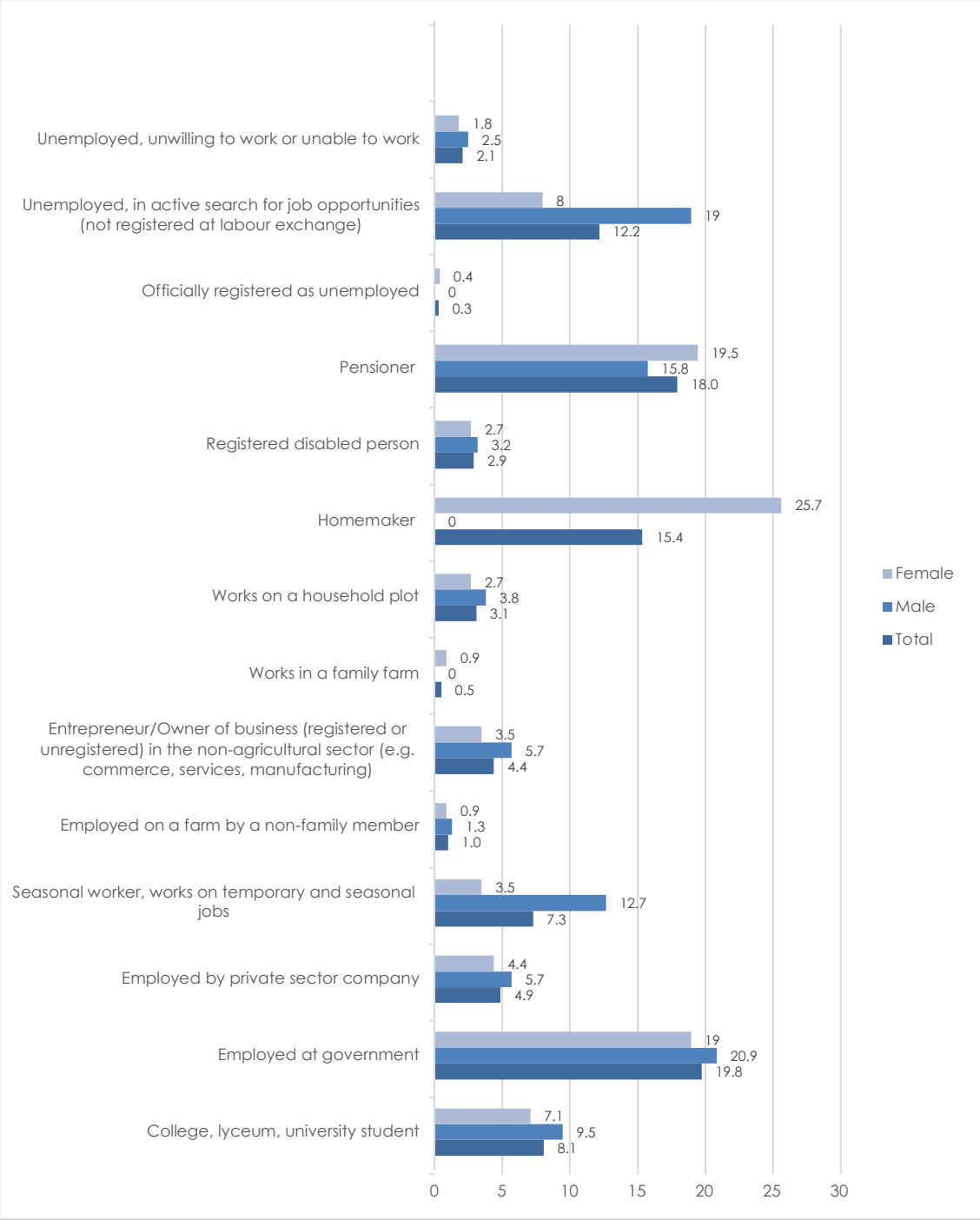




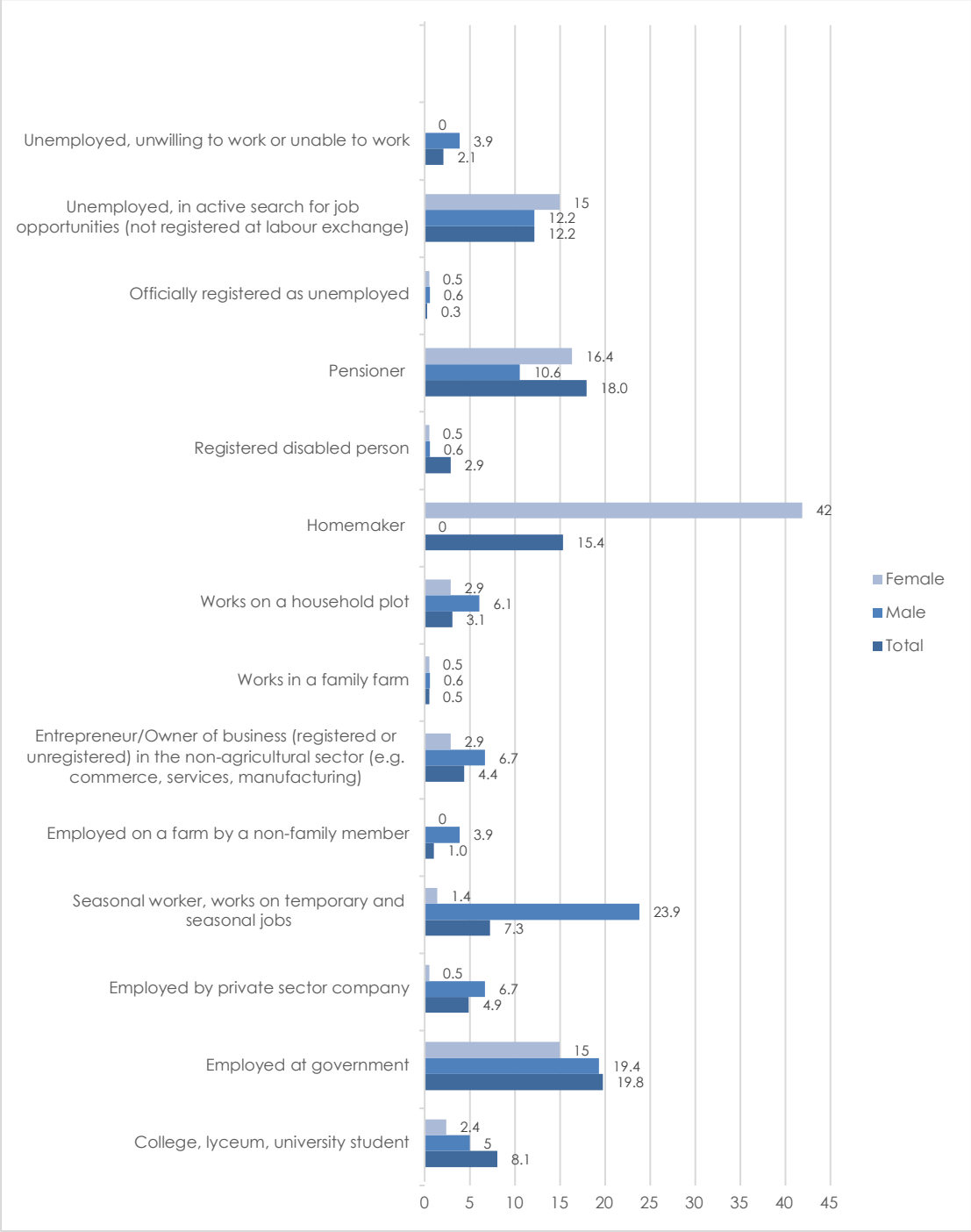
14-3-rasm Nurobod tumanidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar

Sanoat ishlab chiqarishiga kelsak, 2023-yilning birinchi choragida 6,1 milliard so‘mlik nooziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarildi. Bundan tashqari, tumandagi KO'B chakana savdo do'konlari va to'qimachilik ustaxonalarini o'z ichiga oladi. Savdo shoxobchalarida sotilayotgan mahsulotlarning asosiy qismi Samarqand shahridan keltiriladi. Bir qator agregatlarni qayta ishlash korxonalari va omborxonalar ham tuman hududida joylashgan.

Qishloq xo‘jaligi mahsuldorligining cheklanganligi, infratuzilmaning yetishmasligi, sanoat va yirik korxonalarga yo‘naltirilgan investitsiyalar cheklanganligi sababli tumanda ishsizlik darajasi ancha yuqori. Rasmiy, uzoq muddatli ishga joylashish imkoniyatlarining yetarli emasligi ko‘plab mahalliy aholining Turkiya, Qozog‘iston, Rossiya va O‘zbekistonning boshqa hududlariga ko‘chib ketishiga sabab bo‘ldi. Quyidagi grafiklarda Nurobod tumanidagi loyihaning ikkita joyi atrofidagi loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichida hisobot berilgan kasblar ko'rsatilgan. Qishloq xo'jaligidan tashqari aholining aksariyati davlat muassasalarida va qurilish sektoridagilar kabi vaqtinchalik/mavsumiy ishlarda ishlaydi.



14-4-rasm Sazag'on, Saroy va Chortut mahallalarida 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari atrofida o‘rganilgan 130 ta uy xo‘jaliklari tomonidan ma’lum qilingan kasblar.



14-5-rasm Olga va Chorvador jamoalarida 400 MVt quvvatga ega maydonlar atrofida o'rganilgan 127 uy xo'jaliklari tomonidan ma'lum qilingan kasblar

PASTDARG‘OM TUMANI

Pastdarg‘om tumani iqtisodiyoti asosan qishloq xo‘jaligiga asoslangan. Mahalliy iqtisodiyot qo'shni Nurobod tumaniga bir oz o'xshaydi. Shunga qaramay, Pastdarg'om tumani Zarafshon va Darg'om daryolariga yaqinroq joylashgani bois, bu daryolardan kelib chiqadigan keng sug'orish sxemasidan foyda ko'radi. Foydalanishdagi 45 ming gektar ekin maydonlarining 41,8

ming gektari (93 foizi) sug‘oriladigan yerlardir. Dehqonchilikda paxta va g‘alla yetishtirish ustunlik qiladi, boshqa mahsulotlar, jumladan, sabzavot, makkajo‘xori, beda va uzum yetishtiriladi. Tumandagi yaylov yerlarining umumiy maydoni 3600 gektarni tashkil etadi. Tumanda chorvachilikdan qoramol, qo‘y, echki va parranda boqiladi.

Tumanning janubiy qismi Nurobod tumanida tarqalgan qurg‘oqchil va sho‘r tuproqlar bilan ajralib turadi. Shu sababli, bu umumiy hududda dehqonchilik va chorvachilik unumdorligi sezilarli darajada past. Mahalliy aholining tomorqa (turar joy) tomorqalarida kam miqdorda sabzavot va em-xashak yetishtiriladi. So'nggi yillarda yog'ingarchilik kamayganligi sababli yaylovlarning ko'lami va hosildorligi pasayib ketdi. Natijada, chorva mollarini parvarish qilish uchun ozuqa sotib olinadi.

Qishloq xo'jaligidan tashqari, tumandagi xo'jalik yurituvchi sub'ektlar bir nechta qum va shag'al karerlarini o'z ichiga oladi. Ushbu tarmoqlardan tashqarida daromad olish imkoniyatlari cheklangan va ishsizlik, ayniqsa ayollar uchun jiddiy to'siqdir. Malakali va yarim malakali ishchilar va mutaxassislarning katta qismi yaxshi daromad izlab mamlakatning shahar qismlariga, qo'shni Qozog'iston, Rossiya va Turkiya mamlakatlariga ko'chib o'tdi.

14.2.2.7 Yerdan foydalanish

AMITB bosqichidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlarning borishi bilan, Loyihaning yerlarini ekspropriatsiya qilish jarayonidan jismoniy va/yoki iqtisodiy ko'chirilishiga duchor bo'lgan barcha Loyihadan Ta'sirlangan Shaxslarni (LTSh) aniqlash uchun YSOTVTR tadqiqoti boshlandi.

YSOTVTR kadastr tekshiruvlari, ob'ektlarni nazorat qilish va jamoa rahbariyati bilan maslahatlashuvlarni o'z ichiga olgan YSOTVTR aholini ro'yxatga olish bilan boshlandi. Zarar ko‘rishi mumkin bo‘lgan yerdan foydalanuvchilarni aniqlagandan so‘ng, zarar ko‘rgan uy xo‘jaliklari va muassasalar bilan ijtimoiy-iqtisodiy va mulkiy inventarizatsiya (ya’ni, baholash) o‘tkazildi. YSOTVTRning qamrovi doimiy, mavsumiy, rasmiy va norasmiy yerdan foydalanuvchilarni o'z ichiga oldi va ishda bo'lmagan LTSharni jalb qilish uchun barcha sa'y-harakatlar qilindi.

XUSUSIY AKTIVLAR, UMUMIY RESURSLAR VA YERGA EGALIK

AMITB qamrovini aniqlagandan so'ng, batafsil ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotga ega bo'lish uchun loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichida uchastka bo'ylab sayr qilish, AMBS, FGMva strategik uy xo'jaliklarini o'rganishni o'z ichiga olgan AMITB bosqichli batafsil ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar o'tkazildi.

(i) 100 MVt quvvatga ega FES

100 MVt quvvatga ega FES uchastkasi markazlashtirilgan sug'orish tizimini o'z ichiga olmaydi, past ustuvor qishloq xo'jaligi zonasida joylashgan. Bu zonada sug‘orish tizimlarining yo‘qligi,

sho‘rlangan, qurg‘oqchil tuproqlar bo‘lganligi sababli bu zonada qishloq xo‘jaligida chorvachilik ustunlik qiladi.

O'tkazilgan AMITB va YSOTVTR tadqiqotlari ob'ekt perimetri doirasida jami 19 yerdan foydalanuvchi va 12 fermer xo'jaligi ishchilarini aniqladi. Loyihadan ta'sirlangan barcha shaxslar (LOQ) chorvachilik bilan shug'ullanadilar, ular asosan qo'ylar, kamroq parrandachilik va chorvachilik bilan shug'ullanadilar. PAPlardan biri uzum, yong'oq va piyoz kabi ekinlarning kichik miqyosdagi dehqonchilik (bog'dorchilik) bilan shug'ullanadi. Uchta LTSh uchastkada doimiy inshootlarni o'rnatgan, ular suv nasos tizimiga ega himoyalangan quduq, kichik ferma (shu jumladan boshpana, qalam va suv kamerasi) va metall to'siqlarni o'z ichiga oladi.

Uchastkada hech qanday turar-joy binolari aniqlanmagan.

Sakkiz nafar LHQ rasmiy yer egalari bo‘lib, ular tegishli yer egaliklariga qonuniy huquqlarga ega. Bir mulkdor chorvachilik bilan shug'ullanuvchi korporativ klaster bo'lsa, qolgan ATKlar o'z tomorqalarini kichik uy xo'jaliklari sifatida ro'yxatdan o'tkazishgan. Barcha yer egalari doimiy ravishda 50% dan ko'proq yer egaliklarini yo'qotishadi. Yer egalarining uchtasida jami 12 nafar fermer xo‘jaligi ishchilari ishlaydi.

Qolgan yer foydalanuvchilari uchastkaning kichik qismlariga norasmiy huquqlarga ega bo'lgan jamoa chorvadorlaridir.



14-6 -rasm 100 MVt quvvatga ega FES uchastkadagi qishloq xo'jaligi tuzilmalari va chorva mollari

Uchastkadan 500 metr masofada joylashgan xususiy yerdan foydalanish chorvachilik, mayda ekin fermalari va uy-joy mulkini o'z ichiga oladi. Ushbu tampon ichidagi chorvachilik inshootlarining aksariyati vaqtinchalik yoki tashlab qo'yilgan. Eng yaqin turar joy muassasasi Chortut mahallasida, uchastkadan 150 metr shim-g‘arbda joylashgan.

(ii) Nurobod ESAT

Nurobod ESAT uchastkasi markazlashtirilgan sug'orish tizimini o'z ichiga olmaydi, past ustuvor qishloq xo'jaligi zonasida joylashgan. Sug'orish tizimlarining yo'qligi va bu zonada sho'rlangan,

qurg'oqchil tuproqlar tufayli, uchastka ichidagi yerlar deyarli qishloq xo'jaligi uchun foydali emas.

O'tkazilgan AMITB va YSOTVTR tadqiqotlari hududdagi jami uchta zararlangan yerdan foydalanuvchilarni aniqladi. QQTdan biri qishloq xo'jaligi korxonasi bo'lib, u loyiha uchun yerni qayta taqsimlashdan oldin istiqomat qiluvchi tuman hokimligi bilan uzoq muddatli ijara shartnomasi tuzgan. So‘nggi yillarda yerga ishlov berilmagan va zarar ko‘rgan mulk bilan bog‘liq xo‘jalik ishchilari aniqlanmagan. Qolgan ikki yerdan foydalanuvchi esa yaqin atrofdagi Saroy mahallasida joylashgan norasmiy chorvadorlardir. Bu chorvadorlar hududda mavsumiy yaylov bilan shug'ullanadilar, biroq YSOTVTR tadqiqoti muqobil yaylov maydonlari mavjudligini va chorvadorlar mavjud yaylov yerlarining 20% dan kamrog'ini yo'qotishlarini ko'rsatdi.

Hududda ferma binolari, chorvachilik uchun boshpana va turar-joy mulki aniqlanmagan.

Eng yaqin turar joy muassasasi Saroy mahallasida, uchastkadan 2 km janubi-g‘arbda joylashgan. Hudud chegarasi yaqinidagi savdo korxonalari hududdan 22-130 metr g'arbda ekin fermasi va uchastkadan 1,3 km sharqda joylashgan parrandachilik fermasini o'z ichiga oladi.




14-7-rasm ESAT uchastkasing g'arbiy qismida ekinlarni saqlash (chapda) va sug'orish (o'ngda) inshootlari

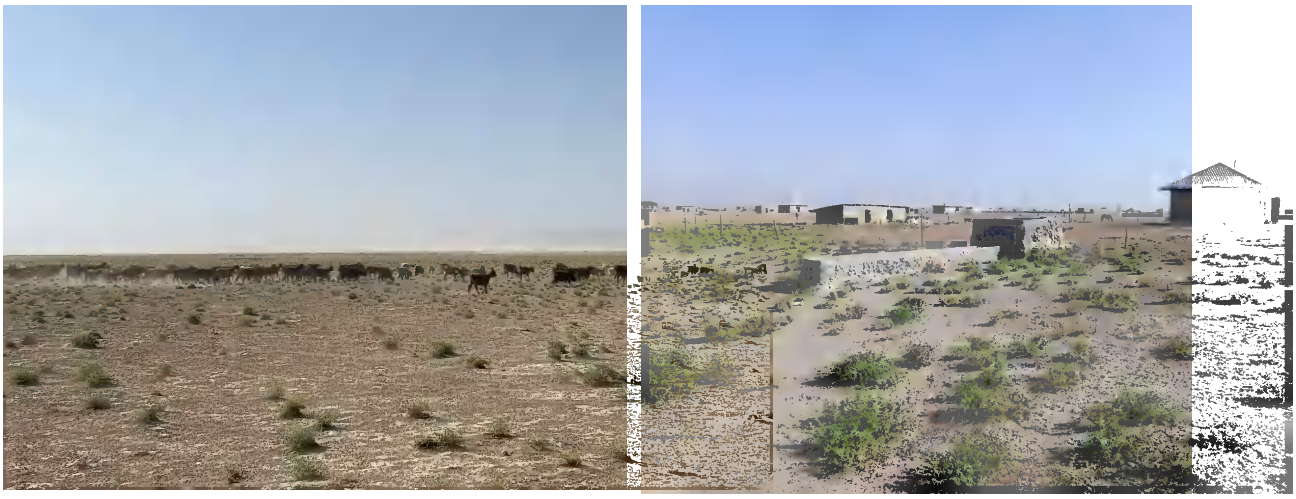
(iii) 400 MW quvvatli FES va to'plam stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES hech qanday markazlashtirilgan sug'orish tizimlari bilan xizmat qilmaydigan kam qiymatli qishloq xo'jaligi zonasida joylashgan. Bu zonadagi tuproqlar qurg‘oqchil va sho‘r bo‘lganligi sababli ekinlar unumdorligi sezilarli darajada past.

AMITB va YSOTVTR tadqiqotlari davomida bir yerdan foydalanuvchi aniqlandi. PAP chorvachilik, xususan, chorvachilik va chorvachilik bilan shug'ullanadigan qishloq xo'jaligi

kompaniyasi (MChJ). Korxonada ikkita fermer xo‘jaligi ishchisi ishlaydi. Bu yerda boqiladigan chorva mollari asosan qo‘y va echkilardan iborat.

Hududda ferma binolari, chorvachilik boshpanalari yoki turar-joy binolari aniqlanmagan.



14-8-rasm Yaylov (chapda) va 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasiga qaraydigan turar-joy jabhasi

400 MVt quvvatga ega FES yaqinidagi xususiy mulk uchastkasining sharqida joylashgan Olga mahallasidagi turar-joy binolarini va uchastkaning janubida joylashgan Chorvador jamoasini o'z ichiga oladi.

(iv) 4,9 va 70 kilometr uzunlikdagi HEUL

Uzunligi 4,9 km va 70 km bo‘lgan OTMlar ko‘plab dehqonchilik xo‘jaliklari, bog‘lar va siyrak, dasht yaylovlaridan iborat qishloq xo‘jaligi zonasini kesib o‘tadi. Asosiy ekinlarga bug‘doy, beda, olma daraxtlari va uzumzorlar kiradi. Yo‘lakni bir necha soylar kesib o‘tadi va yo‘lak ichiga yirik sug‘orish kanallari tushmaydi.

AMITB va YSOTVTR tadqiqotlari jami 86 ta LTKShni aniqladi, ularning aksariyati dehqonchilikda band. PAPlarning bir qismi chorvachilikda ishlaydi. LTShlarning aksariyati kichik "dehqon xo'jaliklari" sifatida ro'yxatga olingan. Keyinchalik ikkita yirik qishloq xo'jaligi va to'rtta yirik chorvachilik korxonalari qayd etildi. Tomorqa va dehqon xo'jaliklari o'rganilayotgan hududda aniqlanmagan. Xususiy fermer xo'jaliklari bilan bog'liq inventarizatsiya qilingan tuzilmalar bir nechta devor devorlarini o'z ichiga oladi.

Yo'lak bo'ylab turar-joy binolari aniqlanmagan.





14-9-rasm 4,9 va 70 km HEUL yo'lagi bo'ylab quruq dasht va qishloq xo'jaligi dalalari

(v) 11-km va 13-km TBTO HEULlar

TBTO bo'ylab AMITB bosqichidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar 11 km va 13 km TBTO yo'laklari bo'ylab qishloq xo'jaligi ekinlari uchun yer uchastkalarining ustun taqsimlanishini ko'rsatdi. TBTOkoridorlari bo‘ylab bir qancha davlat yer uchastkalari ham qayd etilgan.

Keyingi KBHR tadqiqotlari mos ravishda 11 km va 13 km TBTOyo'laklari bo'ylab yer ostidan jami 73 foydalanuvchini aniqladi. So'rov natijalari shuni ko'rsatadiki, LTKXlarning aksariyati ko'p yillik o'simliklar, jumladan olma, olxo'ri, nok, yovvoyi olcha, uzum va yong'oq yetishtirish bilan shug'ullanuvchi fermerlardir.LTKHlarning bir nechtasi paxta va beda yetishtiradi

(v) 11-km va 19-km TBTO HEULlar

TBTO bo'ylab AMITB bosqichidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar 11 km va 19 km TBTO yo'laklari bo'ylab qishloq xo'jaligi ekinlari uchun yer uchastkalarining ustun taqsimlanishini ko'rsatdi. Tekshiruv hududida bir nechta chorvachilik fermalari ham qayd etilgan.

Keyingi YSOTVTR tadqiqotlari mos ravishda 11 km va 19 km TBTO yo’laklari bo‘ylab 28 va 115 yerdan foydalanuvchilarni aniqladi. Shunga qaramay, ushbu baholash vaqtida TBTO izidagi YSOTVTR tadqiqotlari to'liq bo'lmagan.

Kumulyativ tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, LTKShning aksariyat qismi makkajo'xori, bug'doy, paxta, uzum, beda, olma, shaftoli va gilos kabi bir yillik va ko'p yillik ekinlarni etishtirish bilan shug'ullanuvchi fermerlardir. So‘rov shuningdek, ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan chorvachilik fermalariga ega bo‘lgan jami yettita yer egasini aniqladi. Qo‘ylar zarar ko‘rgan chorvadorlar tomonidan yetishtiriladigan chorva mollarining asosiy qismini, boshqa chorva mollarini, shu jumladan echki va qoramollarni ham tashkil qiladi.



14-10-rasm 11 km uzunlikdagi TBTO yo‘lagi bo‘ylab tashlandiq inshoot (chap tepada) va bog‘ (o‘ng tepada); 19 km TBTO yo’laki bo'ylab ekilgan ekinlar (pastda)

JAMOAT INFRATUZILMASI

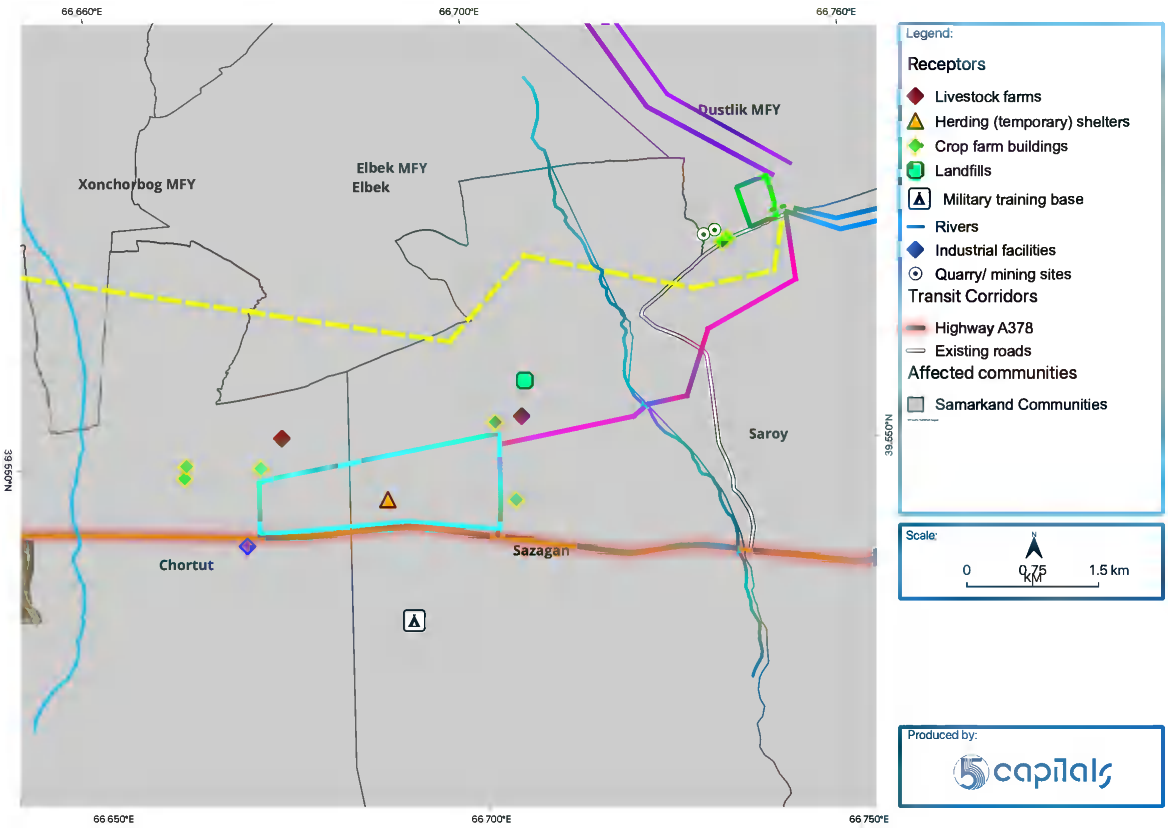
(i) 100 MVt quvvatli FES va Nurobod ESAT

AMITB jarayonida 100 MVt quvvatga ega FES va uning atrofida aniqlangan mavjud kommunal va jamoat infratuzilmasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Uchastkadan bir kilometr shimolda joylashgan mintaqaviy gaz quvuri.
- Mavjud HEUL uchastkasining shimoliy chegarasida joylashgan.
- Xavfli chiqindilarni saqlash ombori uchastkadan 600 metr shimoli-g'arbda joylashgan.
- Harbiy baza saytdan bir kilometr uzoqlikda joylashgan.
- A-378 avtomagistrali.

Nurobod ESATuchastkasida va uning yaqinida mavjud kommunal va jamoat infratuzilmasi aniqlanmagan.

100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalari ichida va atrofida mahalliy jamoalar va infratuzilmaning taqsimlanishi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

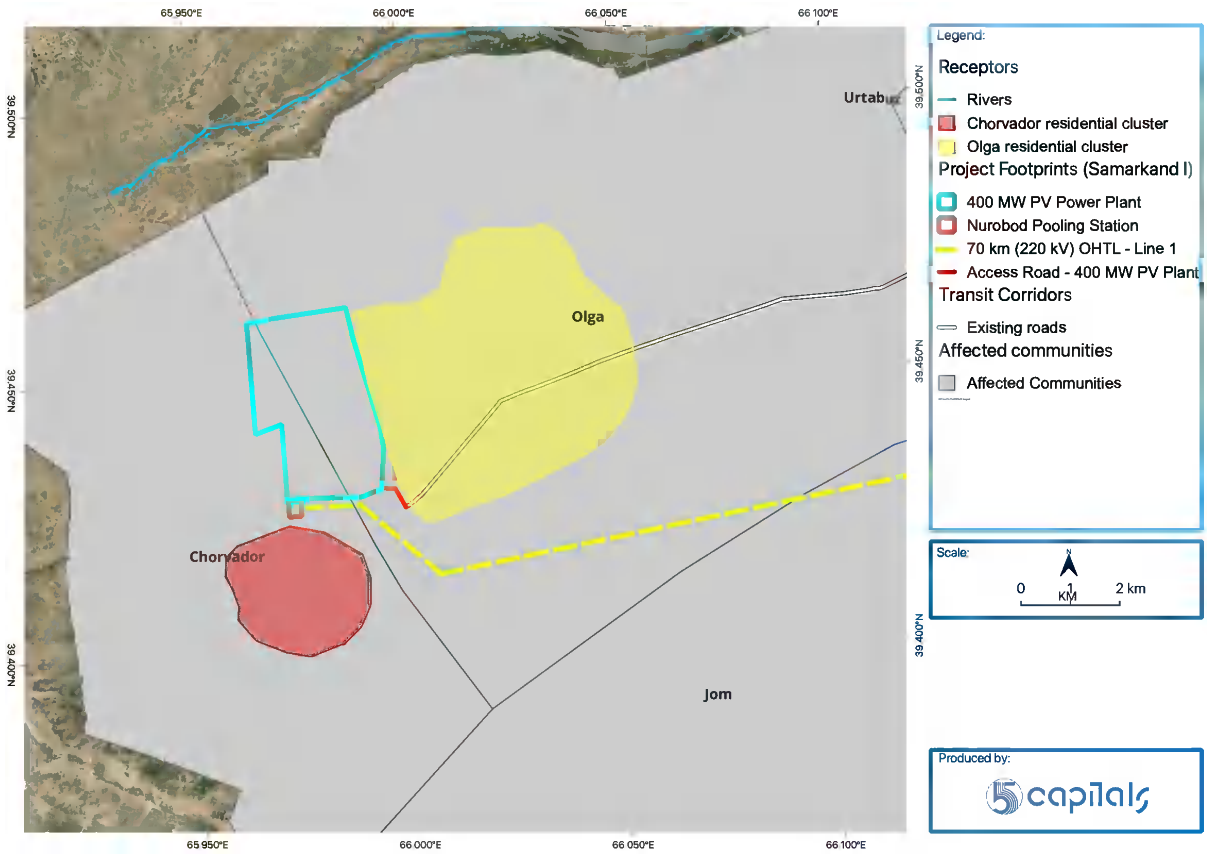


14-11-rasm 100 MVt quvvatga ega FES va Nurobod ESAT uchastkalarida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma

(ii) 400 MW quvvatli FES va saqlash stantsiyasi

400 MVt quvvatga ega FES uchastkasi atrofida va atrofida oldindan aniqlangan mavjud kommunal va jamoat infratuzilmasi quyidagi ob'ektlarni o'z ichiga oladi: uchastkadan taxminan 500 metr uzoqlikda joylashgan mintaqaviy gaz quvuri va 400 MVt quvvatga ega FE stantsiyasi uchastkasining Markaziy qismidan o'tuvchi bir nechta tuproq yo'llar.

400 MVt quvvatga ega FES ichida va uning atrofida mahalliy jamoalar va infratuzilmaning taqsimlanishi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.

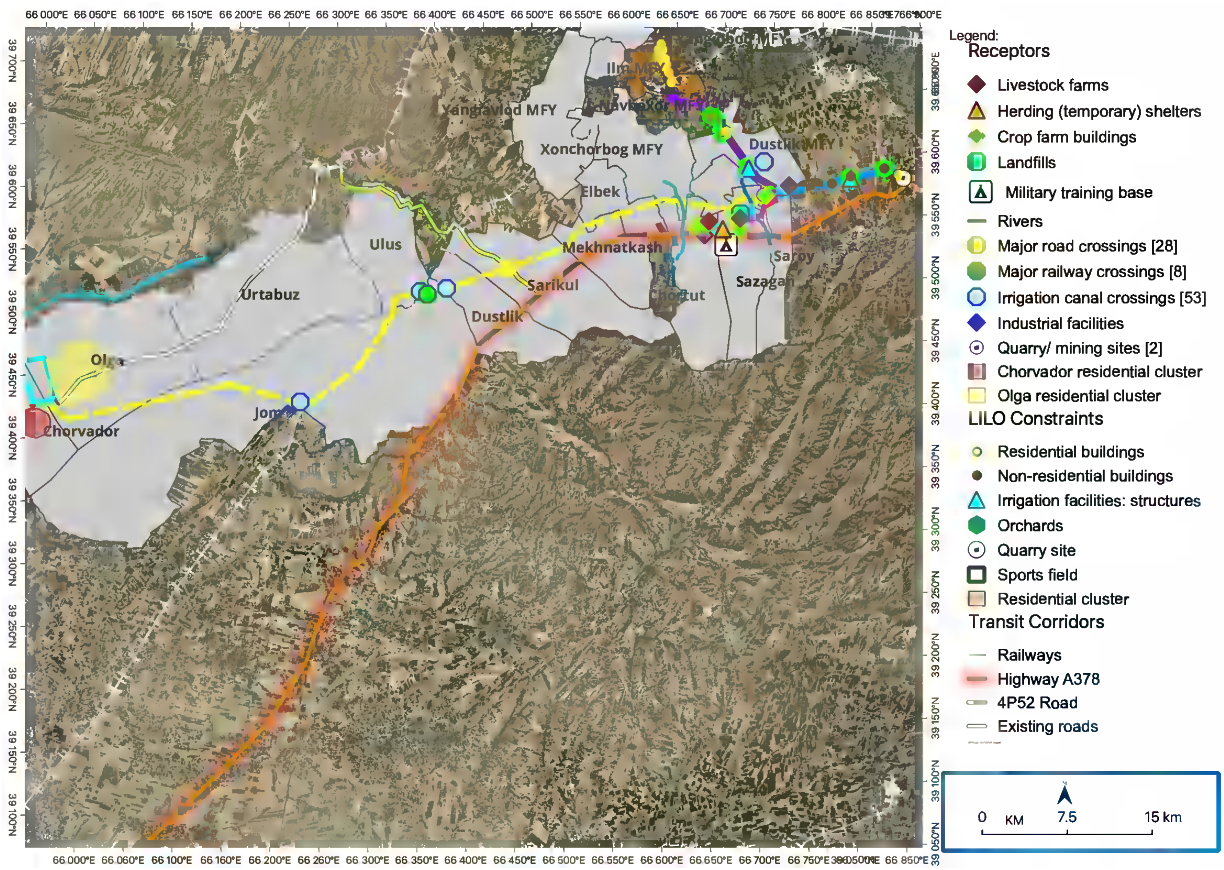


14-12-rasm 400 MVt quvvatga ega FES uchastkasida va uning atrofida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma

(i) 4,9 km, 11 km, 19 km va 70 km HEUL

19 km uzunlikdagi TBTO yo‘lagi bo‘ylab qayd etilgan jamoat infratuzilmasi sug‘orish kanali, temir yo‘l, HEUL va bir necha kesishuvchi tuproq yo‘llarni o‘z ichiga oladi, 11 km uzunlikdagi TBTO bo‘ylab vaqtinchalik aniqlangan infratuzilma esa bir nechta jamoat tuproq yo‘llarini o‘z ichiga oladi.

70 km uzunlikdagi TBTO marshruti tuproq yo'llar, temir yo'l liniyasi va gaz quvuri bilan kesishgan quruq dasht landshaftidan o'tadi. HEUL yo’lagida va uning atrofida mahalliy hamjamiyat va infratuzilmaning taqsimlanishi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



14-13-rasm O‘zaro bog‘lanish inshooti (220 kV HEUL) yo’laklari va uning atrofida joylashgan mahalliy jamoalar, xususiy mulk va infratuzilma

14.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir ko‘rsatish sohalari (TD) doirasida aholining yashash vositalari va ijtimoiy infratuzilmaga potentsial ta’siri kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif qo'shimcha ravishda taqdim etiladi.

14-10-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Tirikchilik va ijtimoiy infratuzilma (ijtimoiy-iqtisodiyot)

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
LTKShlar: yashovchilar	Yuqori	19 km uzunlikdagi TBTO yo'lagi bo'ylab begonalashtirish zonalari tufayli jismoniy ko'chiriladigan uy xo'jaliklari Pastdargom tumanida yerga asoslangan turmush tarzining keng tarqalganligi va ishsizlikning yuqori darajasi va boshqa iqtisodiy kamchiliklar tufayli ko'chish bilan kurashish imkoniyati cheklanganligini hisobga olsak, qashshoqlik va o'ta mahrumlikka juda zaifdir.
LTKShlar: cho'ponlar	Yuqori	Qurilish vaqtida doimiy yer olib qo'yish va kirish imkoniyatini uzib qo'yish tufayli iqtisodiy ko'chirilishiga duchor bo'lgan chorvador uy xo'jaliklari, zarar ko'rgan chorvachilarning turar joylari va yaylov maydonlari yaqinidagi yaylovlarning

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
		cheklangan hajmi va sifatini hisobga olsak, ular bilan bog'liq iqtisodiy zarbalar, qashshoqlik va qiyinchiliklarga juda zaifdir.
LTKShlar: Boshqa chorvachilik fermerlari	Yuqori	Nurobod va Pastdarg'om tumanlarida doimiy yer egallab olish natijasida iqtisodiy ko'chirilishiga duchor bo'lgan chorvadorlar bu bilan bog'liq iqtisodiy yo'qotishlarga yuqori darajada zaifdir. Umuman olganda chorvadorlar (jumladan, HEUL yo'laklari bo'ylab mulkka ega bo'lganlar) chorva mollarini sug'orish havzalari/kanallari va suv havzalariga mumkin bo'lgan jismoniy ta'sirlar tufayli yo'qotishlar va xarajatlarga juda moyil.
LTKShlar:: ekin yetishtiruvchi fermerlar	Yuqori	Sug'orish tarmoqlaridan tashqarida qishloq xo'jaligi ekinlari va dehqon xo'jaliklari, ayniqsa, (i) doimiy ravishda yer egallab olish va yerdan foydalanish cheklovlari bilan bog'liq daromad yo'qotishlariga va (ii) HEUL yo'laklari bo'ylab qurilish ishlari tufayli ishlarning vaqtincha to'xtab qolishi va daromadlarning qisqarishiga nisbatan o'rtacha va yuqori sezuvchanlikka ega.
Loyihadan ta'sir ko'rgan jamoalar va tumanlar	Yuqori	Loyihadan zarar ko'rgan aholi punktlari, ayniqsa ESAT elektr stantsiyasi va uchastka atrofida joylashgan aholi punktlari aholisi qurilish bosqichining mahalliy infratuzilma, oziq-ovqat, suv va uy-joy bozorlari, kasallanish va madaniy me'yorlarga ta'siriga juda zaifdir. ba'zi hududlarda mavjud bo'lgan tirikchilik muammolari (masalan, suv va elektr energiyasining etishmasligi, ishsizlik, kam hosil, yerga asoslangan tirikchilik va kam daromad).
Kommunal va ijtimoiy xizmatlar	O'rta	Loyihadan ta'sir ko'rgan aholi punktlarida ishlaydigan kommunal xizmatlar va ijtimoiy xizmat ko'rsatish muassasalari, ayniqsa ESAT elektr stantsiyasi va maydonchalari atrofida joylashganlar, qurilishning eng yuqori davrida elektr energiyasi, suv, chiqindilarni yo'q qilish, tibbiy va transport xizmatlariga bo'lgan talabning ortishi bilan solishtirganda quvvatni cheklash nuqtai nazaridan sezilarli darajada zaiflikka ega.

14.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

14.4.1.1 Qurilish bosqichi

Loyihaga oid sayt tanlash va yer olish jarayoni haqida ma'lumot olish uchun ushbu hisobotning 2.3 va 4.3 bo'limlariga qarang.

Loyiha aholining iqtisodiy ko‘chishiga sabab bo‘ladi. Jami 203 ta subyekt, jumladan 189 ta yer egasi va 14 ta xodim ko‘chirilishi lozim. FES va ESAT inshootlari bilan bog‘liq yer egalarining aksariyati yaylov yerlarini butunlay yo‘qotishga duch kelsa, HEUL yo‘lagi bo‘ylab joylashgan yer egalarining ko‘pchiligi ekin maydonlarining vaqtinchalik va doimiy qisqarishiga duchor bo‘lmoqda. Ta’sirga uchragan 189 ta yer egasidan 13 tasi yerga qonuniy egalik qilish huquqiga ega emas. Loyiha hududida birorta ham jismoniy ko‘chirish holati qayd etilmagan. O‘tkazilgan so‘rovlar natijasida jami 904 nafar manfaatdor shaxs aniqlandi.

Quyidagi 14-13-jadvalda loyiha uchun yer uchastkalarini olish jarayoni bilan bog‘liq ko‘chirishning iqtisodiy oqibatlari miqdoriy jihatdan tahlil qilingan. Loyihaning hududiy qamrovi ushbu rejaning 4.2-bo‘limida batafsil yoritilgan bo‘lib, unda shu kungacha olib borilgan mulkni davlat ixtiyoriga o‘tkazish jarayoni haqida qisqacha ma’lumot ham berilgan.

14-11-jadval Loyiha doirasidagi ko‘chirish bilan bog‘liq ta’sir miqyosi

LOYIHA TA’SIR QILGAN TASHKILOTLAR	KO‘CHISH STATISTIKASI	UMUMIY SONGA NISBATAN FOIZ
Loyiha ta’sir ko‘rsatgan tashkilotlarning umumiy soni	**203**	Mavjud emas
100 MVt quvvatli FES uchun oraliq natija	31	15%
400 MVt quvvatli FES uchun oraliq natija	3	1%
Nurobod ESAT uchun oraliq natija	3	1%
4.9-km HEUL uchun oraliq natija	5	2%
70-km HEUL uchun oraliq natija	79	39%
TBTO HEUL uchun oraliq natijalar	82	40%
Ta’sirlangan obyektlar		
Loyihadan ta’sirlangan uy xo‘jaliklari (LTX)	178	83%
Loyihadan ta’sirlangan tadbirkorlik subyektlari (LTTS)	7	3%
Loyihadan ta’sirlangan davlat/kommunal tashkilotlar	18	9%
Loyihadan ta’sirlangan shaxslar (LTSh)	904	Mavjud emas
Ta’sirlar		
Jismoniy ko‘chirilgan LTX va korxonalar	0	0%
Mahalliy aholiga mansub jismoniy ko‘chirilgan shaxslar (LTSh)	0	0%
Iqtisodiy jihatdan ko‘chirilgan LTXlar, korxonalar va davlat tashkilotlari	203	100%
Iqtisodiy jihatdan ko‘chirilgan LTShlar	904	100%
Zaif LTXlar	48	22%
Ta’sirlangan ishlab chiqarish aktivlari foizi		
Ishlab chiqarish aktivlarining 10% yoki undan ko‘prog‘ini (doimiy yoki vaqtinchalik asosda) yo‘qotgan LTX	85	42%
Ishlab chiqarish aktivlarining 10% yoki undan ko‘prog‘ini (doimiy yoki vaqtinchalik asosda) yo‘qotgan LTDM	267	30%
Yerga egalik qilish va bandlikning ro‘yxatga olinishi/qonuniyligi		

LOYIHA TA'SIR QILGAN TASHKILOTLAR	KO'CHISH STATISTIKASI	UMUMIY SONGA NISBATAN FOIZ
Mulk huquqiga ega yer egalari	176	87%
Mulk huquqi bo'lmagan yer uchastkalari egalari	13	6%
Loyihadan ta'sirlangan ishchilar (rasmiy va norasmiy)	14	7%
Muddatidan oldin ko'chirish.		
Muddatidan oldin ko'chirilgan yerdan foydalanuvchilar (kompensatsiya to'langunga va yerlar qurilish uchun olib qo'yilgunga qadar)	20	9%

2025-yilning mart-may oylari davomida o'tkazilgan ijtimoiy standartlarga rioya etilishi auditi (ISRA) natijasida 2023-yil iyuldan 2025-yil martgacha bo'lgan davrda qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtiruvchi bir qator fermerlar, chorvadorlar, norasmiy chorvadorlar va ishchilar FES va ESAT obyektlari hududidan muddatidan oldin ko'chirilganligi aniqlandi. Iqtisodiy ko'chirishning erta boshlanishi (ya'ni, loyiha boshlanishidan oldin foydalanilgan yerlardan chiqarish) yerlarni ekspropriatsiya qilish protokollarini amalga oshirishdagi jarayon[17] va IBTChX faoliyati boshlanishidan oldin uchastkalarni o'rganish bo'yicha aniq belgilanmagan ishlarning boshlanishi bilan bog'liq edi.

14.4.2 Jismoniy siljish

AMITB va YSOTVTR aholini ro'yxatga olish bilan integratsiyalangan AMIM cheklash ekranlari Loyihaning TBTO komponentini tashkil etuvchi to'rtta HEULning bir necha oldingi o'zgarishlari katta jismoniy siljish ta'sirini ko'rsatganligini tasdiqladi. Oldingi sxemalar Pastdarg'om tumanining Juma shahri chekkasida joylashgan aholi zich joylashgan qismlarini kesib o'tgan bo'lib, u yerda o'nlab turar-joy binolari vaqtinchalik hududda sayr qilish va kadastr suhbatlari orqali aniqlangan.

Bir qator dizayn tuzatishlaridan so'ng, TBTO HEUL larining yakuniy sxemasi o'rnatildi. Ushbu oxirgi HEUL marshrutlari qurilgan aktivlar va turar-joy mulklaridan qochadi. 13 km uzunlikdagi TBTO yo'lagining HPZ va GSZ yo'laklari Samarqand tumanidagi turar-joy uchastkasida joylashgan noturarjoy xo'jalik imorati bilan chegaradosh kesishadi. Ushbu struktura TBTO loyihasiga mikro-joylarni yakuniy tuzatishlar natijalariga va keyingi qurilish usullariga qarab, HEUL qurilish bosqichida buzilishi yoki buzilishi mumkin. Qanday bo'lmasin, bu xavf boshpana yo'qotish ehtimolini keltirib chiqarmaydi.

14.4.2.1 Iqtisodiy siljish

Loyiha aktivlarining asosiy qismi dastlab qishloq xo'jaligi uchun mo'ljallangan yer uchastkalari doirasida o'rnatiladi va zarur erlarni sotib olish potentsial iqtisodiy ko'chishga olib keladi (ya'ni,

[17]Loyiha ta'sirida bo'lgan yer uchastkalarini davlat zaxirasiga qaytarish to'g'risida ixtiyoriy arizalar topshirish va keyinchalik yer uchastkalarini ajratish to'g'risida farmoyish chiqarish.

olib qo'yilgan yer va yerdan foydalanish cheklovlaridan kelib chiqadigan mulk va daromadlarning doimiy va vaqtincha yo'qolishi. Huquqiy asos). Taniqli hudud uchun va natijada iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan yer uchastkalarini ko'chirish va erdan foydalanish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

• Yer kodeksi, Prezidentning 207-sonli qarori va keyingi yer uchastkalarini ajratish to'g'risidagi farmoyishiga muvofiq loyiha ob'ektlarini ekspluatatsiya qilish uchun doimiy yer olish.

• 1050-son qaroriga muvofiq elektr tarmoqlari ob'ektlarini himoya qilish uchun yuqori voltli havo elektr uzatish liniyalarining SSZ hududida daraxtlar va ko'p qavatli mashinalarga doimiy cheklovlar. Eng tashqi OTL o'tkazgichlaridan mos ravishda 30 metr

• Yer kodeksi va 781-sonli qonunga asosan qurilish vaqtida loyiha ob'ektlarining qurilish maydonlariga uchinchi shaxslarning kirishini vaqtincha cheklash.

Samarqand viloyati bo'ylab loyiha uchastkalari va yo'laklari deyarli faqat qishloq xo'jaligi uchun foydalaniladigan yer uchastkalariga to'g'ri keladi.

XX bo'limda aytib o'tilganidek. Ushbu Rejaga muvofiq, texnik-iqtisodiy va dizayn tadqiqotlari jarayonida joylashtirish va marshrutlashning bir qator alternativalari hisobga olingan. Ustuvor retseptorlardan, asosan, qimmatli tijorat fermalaridan, mevali bog'lardan, suv xo'jaligi fermalaridan va allyuvial karerlardan qochishga qaratilgan sa'y-harakatlar loyihaning muqobil variantlari uchun erta bosqichdagi E&S skrininglaridan iborat edi. Ko'rsatuvlar dala razvedkasi va asosiy hokimiyat organlari (ya'ni, doimiy tuman hokimliklari, Konchilik vazirligi va boshqalar) bilan dastlab maqsadli hududlarda o'zaro maslahatlashuvlarni o'z ichiga oldi. E&S skrining natijalari iterativ dizayn jarayoniga kiritildi va vaqtinchalik aniqlangan, yuqori qiymatga ega bo'lgan tirikchilik va tijorat aktivlaridan imkon qadar yo'l qo'yildi. Bir nechta muhim texnik va me'yoriy cheklovlar (masalan, mos bo'lmagan topografiya, OTL kesishmalari va boshqalar) va 4,9 km, 11 km, 13 km va 70 km HEUL yo'laklari bo'ylab sezgir savdo ob'ektlarining ko'pligi tufayli butunlay chetlab o'tildi. erishish mumkin emas. Optimal HEUL marshrutlari xususiy mulkka nisbatan minimal nisbiy ta'sir asosida tanlangan.

Yakuniy tuzatilgan loyiha asosida jami 203 ta LTX, korxonalar va davlat muassasalarining iqtisodiy ko'chishi qayd etilgan bo'lib, iqtisodiy jihatdan ko'chirilgan loyihadan ta'sirlangan shaxslar (LTSh) soni 904 nafarga yetgan.

2025-yilning mart oyidan may oyigacha o'tkazilgan ijtimoiy standartlarga rioya etilishi auditi (ISRA) shuni tasdiqladiki, 2023-yil iyul oyidan 2025-yil mart oyigacha bo'lgan davrda 20 nafar rasmiy va norasmiy yer egalari (dehqon xo'jaliklari egalari, chorvachilik fermalari egalari va

jamoat chorvadorlari) 100 megavattlik quyosh elektr stansiyasi va ESAT hududidan muddatidan oldin ko‘chirib yuborilgan.

Iqtisodiy ko‘chirishning erta boshlanishi (ya’ni, loyiha ta’siriga uchragan yerlarni tark etish va buning natijasida daromadni yo‘qotish) quyidagi sabablar tufayli yuzaga keldi: yerdan foydalanuvchilarning (i) 2025-yil iyul/avgust oylarida mulk huquqiga ega bo‘lgan yer egalari tomonidan yerlarni davlat zaxirasiga ixtiyoriy qaytarish to‘g‘risidagi arizalar topshirilgandan so‘ng, (ii) 2024-yil sentyabr/oktyabr oylarida IBTChX faoliyati boshlanishidan oldin uchastkani o‘rganish bo‘yicha nomuayyan ishlar boshlangandan keyin va (iii) loyiha kompaniyasi hamda YSOTVTR maslahatchisi va mazkur yerdan foydalanuvchilar o‘rtasida loyiha kompaniyasining yer uchastkalarini sotib olish (va qurish) jadvali bo‘yicha yetarli darajada o‘zaro aloqa o‘rnatilmaganligi sababli yuzaga kelgan taxminlar.

Yumshatish choralari ko'rilmagan taqdirda, qishloq xo'jaligi erlarining doimiy ravishda yo'qolishi, qurilish zonalari doirasidagi yerlardan vaqtinchalik yo'qolishi va TXZ doirasida qishloq xo'jaligiga doimiy cheklovlar qo'yilishi daromadning kamayishiga olib keladi. Bu, o'z navbatida, loyiha ta'siriga uchragan jamoalarning aksariyatida yerga asoslangan tirikchilik vositalarining markaziy o'rinni egallashini va ayrim ta'sirlangan tumanlarda yuqori hosildor qishloq xo'jaligi erlarining cheklanganligini hisobga olgan holda, LTKHlarning qashshoqlashishiga olib kelishi mumkin.

Dechkonchilik

Loyihaning umumiy hududida qishloq xo'jaligi ustunlik qiladi, chunki loyiha ta'sir ko'rsatadigan sub'ektlarning 73% (ya'ni, uy xo'jaliklari va yirik korxonalar) hududdagi qishloq xo'jaliklari bilan bog'liq. FE stansiyasi va ESAT maydonlarida yashovchi tuproqlarning sifatsizligi (sho'rlangan, qurg'oqchil), sug'orish infratuzilmasining yo'qligi va muntazam yog'ingarchilikning pasayish tendentsiyasi tufayli deyarli faol dehqonchilik kuzatilmadi. Samarqand viloyati hokimligining qishloq xo‘jaligi mutaxassislarining fikricha, Nurobod va Pastdarg‘om tumanlaridagi qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yer uchastkalari unumdorligi past bo‘lgan yer uchastkalarini tashkil etadi.

Zarar ko'rgan dehqon xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini yo'qotishi mumkin bo'lgan keng er uchastkalari ekvivalent yoki undan yuqori iqtisodiy unumdorlikka ega bo'lgan o'rnini bosuvchi yer uchastkalarini sotib olishni talab qiladigan umumiy iqtisodiy ko'chish sifatida tasniflanadi. Ba'zi daraxtlarni etishtirish va ko'p qavatli texnikalardan foydalanish bo'yicha keng qamrovli, ammo doimiy cheklash HEULlarning TXZ doirasida bog'lar va shunga o'xshash mulklardan qishloq xo'jaligi daromadlarini kamaytiradi. Xuddi shunday, HEUL minoralarini barpo etish uchun kichik, ammo doimiy yer olish kichik dehqonchilik korxonalarida (masalan, dexon va tomorqa xo'jaliklari) nomutanosib ravishda qishloq xo'jaligini qisqartirishi mumkin.

Bundan tashqari, vaqtinchalik qurilish maydonida qishloq xo'jaligini bo'shatish va cheklashlar (i) ko'p yillik o'simliklarni etishtirishning sezilarli darajada qisqarishi natijasida uzoq muddatli daromad yo'qotishlari va/yoki (ii) yillik qishloq xo'jaligi tsikllarining o'tkazib yuborilishi natijasida qisqa muddatli daromad yo'qotishlariga olib keladi. ekinlar. Umuman olganda, qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadigan loyihadan ta'sirlangan sub'ektlarga iqtisodiy ta'sirlar quyidagilardan iborat:

• Tijorat va tirikchilik uchun mo‘ljallangan yer uchastkalarining moddiy kamayishi yoki to‘liq yo‘qolishi hisobiga daromad darajasining pasayishi;

• To'liq, doimiy yer egallab olish va fermer xo'jaligidagi mehnatni yo'qotish natijasida ishdan bo'shatish va ishsizlik.

• Turgan, ko'p yillik ekinlarni olib tashlash bilan bog'liq daromad yo'qotishlari

• Qishloq xo'jaligining ko'chmas inshootlarini (masalan, sug'orish quvurlari) buzishdan ko'rilgan zararlar

• qishloq xo'jaligining ko'char aktivlarini almashtiriladigan mulkka tashish bilan bog'liq xarajatlar

• Qishloq xo'jaligi kreditlari bo'yicha hisob-kitob qilish imkoniyatlarining buzilishi va qo'shimcha kreditlarni xarid qilish uchun garovning kamayishi.

Chorvachilik va choponchilik

Chorvadorlar va chorvadorlar loyihadan ta'sirlangan sub'ektlarning (ya'ni, uy xo'jaliklari va yirik korxonalar) ozchilik qismini (18%) tashkil qiladi. Yaylov yerlarining olib qo'yilishi qoldiq yaylovlarga mavjud bosimni kuchaytirishi mumkin. Nurobod va Pastdarg'omda doimiy aholining katta qismi chorvachilik va chorvachilik bilan shug'ullanadi, buning sababi aholi erlarining agrar salohiyati nisbatan past. Bu hududlarda yaylov resurslari uchun surunkali qattiq raqobat qolgan yaylovlarning beqaror ekspluatatsiyasiga, chetdan olib kelingan va mahalliy o'simliklarda yetishtiriladigan yem-xashak narxining oshishiga va chorvachilik mahsuldorligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Nurobod va Pastdarg‘om tumanlarida mavsumiy yaylovlar uchun foydalaniladigan erlarning hosildorligi juda past, shuning uchun chorva mollari mahalliy chorvadorlar yetib boradigan keng landshaftlar bo‘ylab aylanib yuradi.

Nurobod ESAT, 100 MVt va 400 MVt quvvatga ega FE stansiyalari hududidagi yaylov yerlarining doimiy ravishda yo'qolishidan potentsial ta'sir ko'rsatadigan mavsumiy chorvadorlar va chorvadorlar asosan Saroy, Chortut, Sazagan, Olga va Chorvador jamoalarida joylashgan. Mahalliy hamjamiyatlar bilan ushbu saytlar va uning atrofidagi mavsumiy yaylovlar va chorvachilik yo'llari bo'yicha maslahatlar loyiha infratuzilmasi bilan bog'liq holda boshqa yaylov maydonlariga kirish imkoniyatini ko'rsatmadi, chunki bir qator kichik jamoat yo'llari asosiy yo'llardan tarqaladi. loyiha saytlari. HEUL yo'laklari bo'ylab yaylovlarga ta'sir nisbatan kichikdir,

chunki HEUL minorasi poydevorini o'rnatish uchun kamroq er maydoni olinadi va qurilish vaqtida asosan vaqtinchalik kirish cheklovlari mavjud.

Umuman olganda, chorvachilik bilan shug'ullanadigan erdan foydalanuvchilarga iqtisodiy ta'sirlarni quyidagicha tasniflash mumkin:

- Chorvachilik uchun belgilangan yer uchastkalarining moddiy qisqarishi yoki to'liq yo'qolishi natijasida daromadning kamayishi
- Foydalanishga yaroqli yaylovlar va mavsumiy yaylovlar kamayishidan keladigan daromadlarning kamayishi
- Loyiha doirasida chorvachilik uchun suv manbalarining yo'qolishi
- Loyiha doirasidagi ko'chmas chorvachilik va/yoki chorvachilik inshootlarini buzishdan ko'rilgan zararlar.
- Ko'char chorva mollarini o'rnini bosadigan mulk yoki yaylov maydonlariga tashish bilan bog'liq xarajatlar
- Qishloq xo'jaligi kreditlari bo'yicha hisob-kitob qilish imkoniyatlarining buzilishi va qo'shimcha kreditlarni xarid qilish uchun garovning kamayishi.

Qirg‘oq bo‘yi hududlarida istiqomat qiluvchi aholining zaif qatlamlariga ta’sir

YSOTVTR tekshiruvlari davomida loyiha ta’siriga uchragan jami 48 ta ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan zaif xonadon aniqlandi. Yumshatish choralari ko'rilmaganda, yerga kirishni vaqtincha cheklash, qishloq xo'jaligi erlarini doimiy ravishda yo'qotish va HEULlar TXZ doirasida etishtirishning ayrim shakllariga doimiy cheklashlar qishloq xo'jaligi hosildorligi va tegishli daromadlarga putur etkazadi. Oldindan mavjud bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy zaiflikka (masalan, nogironlik, surunkali kasallik, ayol yoki rahbarlik, norasmiy xizmat va o'ta qashshoqlik) ega bo'lgan iqtisodiy ko'chirilgan LTKSHlar, ayniqsa, o'ta qiyinchilik va qashshoqlikka moyil bo'ladilar, chunki ular iqtisodiy zarbalarga bardosh berish qobiliyatiga ega. tirikchilik aktivlari va ular bilan bog'liq daromad oqimlarini yo'qotishdan.

Bundan tashqari, uzoq muddatli yerga asoslangan tirikchilik bilan bevosita shug‘ullanadigan Loyiha ta’siriga uchragan shaxslar (LTKSh) qishloq xo‘jaligi uchun yerlarning cheklanganligi va muqobil tirikchilik faoliyatiga o‘tishda malakalarining cheklanganligi sababli ishlab chiqaruvchi yer maydonlarining yo‘qotilishiga nisbatan kamroq chidamlilikka ega. Qishloq xo‘jaligi yerlarining olib qo‘yilishi yoki sezilarli darajada qisqarishi xonadonning ayol a’zolari uchun iqtisodiy pasayishning nomutanosib ta’siriga olib kelishi mumkin, chunki ular an’anaviy ravishda chorvachilik bilan bog‘liq iqtisodiy faoliyatda ishtirok etgan va bu ayollarning iqtisodiy qaramligini oshirishi ehtimoli yuqori.

LTKSHning loyiha oldidan mavjud bo‘lgan daromad olish qobiliyati va turmush darajasiga mos yoki undan yuqori darajadagi ta’sirga uchragan tirikchilikni tiklashga ta’sir qiluvchi xavf omillariga quyidagilar (lekin ular bilan cheklanmagan holda) kiradi:

- To‘liq o‘rnini bosish qiymatida (masalan, buzilgan binolar, yopilgan quduqlar va h.k.) tirikchilik uchun mo‘ljallangan aktivlarni qayta tiklash uchun o‘z vaqtida kompensatsiyaning yo‘qligi.
- Olib qo'yilgan mulkka nisbatan past ishlab chiqarish potentsiali yoki rentabelligi va/yoki LTKShning yashash joylaridan yaroqsiz masofaga ega bo'lgan natura shaklida kompensatsiya (o'rnini bosuvchi mulk) taqdim etish
- Yerda yashash imkoniyatiga ega, kam ta'minlangan, bank tajribasi kam yoki umuman bo'lmagan, ko'chmas mulk sotib olish va moliyaviy qaramlikdan sug'urta qilish uchun investitsiya vositalari bo'yicha cheklangan ma'lumotga ega bo'lgan aholiga moliyaviy menejment bo'yicha asosiy treninglar o'tkazmasdan pul kompensatsiyasini bir martalik to'lash.
- Oldingi daromad darajasini tiklashgacha bo'lgan vaqt oralig'ida o'tish davridagi yordamning yo'qligi (masalan, ko'chirish/transport yordami, loyihadan oldingi yoki muqobil hayot uchun imkoniyatlarni oshirish bo'yicha treninglar, kredit mablag'lari va boshqalar).
- Loyihadan ta'sirlangan uy xo'jaliklarini tashkil etuvchi ayollarni tirikchilikni tiklash tashabbuslaridan va u bilan bog'liq rivojlanish imtiyozlaridan chetlashtirish.

Loyihadan kelib chiqadigan iqtisodiy ko'chish bilan bog'liq xavflar past va o'rtacha qoldiq ahamiyatga ega bo'lish uchun keng ko'lamli yumshatish bo'yicha majburiyatlarni amalga oshirish, shu jumladan ko'chirish to'g'risidagi bildirishnomalarni qonuniy ravishda taqdim etish, to'lov boshlanishidan oldin to'liq almashtirish qiymatida tovon to'lash orqali minimallashtiriladi. ko'chirish yoki kirishni cheklash va yo'qolgan yoki bo'g'ilib qolgan tirikchilik vositalarini tiklashga yordam berish uchun ehtiyojga asoslangan qo'shimcha yordam. Natura shaklida (yerga yer uchun) kompensatsiya taklif qilinadi va imkoni boricha (ya'ni, o'rnini bosuvchi er mavjud bo'lgan joylarda) yashash uchun yerga asoslangan LTKXlarga yetkaziladi.

Loyihani ishlab chiquvchi loyiha KBHRda ko'rsatilgan huquqlar, himoya choralari va muhim muddatlarga muvofiq tuzatish majburiyatlari bajarilishini ta'minlashga intiladi.

14.4.2.2 Jamoat mulkiga tasodifiy zarar etkazilishi va kommunal xizmatlarning uzilishi

Loyihaning qurilish bosqichi turli xil qurilish operatsiyalarini, jumladan ishchilarni tashish va og'ir texnika va materiallarni tashish, yerni tozalash va tuproq ishlarini o'z ichiga oladi. Bir qator aniq qurilish faoliyati qurilish ishlari uchun ajratilgan hududlardan tashqarida xususiy va jamoat mulkiga beixtiyor jismoniy zarar yetkazish xavfi yuqori bo‘lib, ular orasida quyidagilar bo‘lishi mumkin:

- Intensiv siqish ishlari yerdan tebranish hosil qilishi mumkin, bu esa qurilgan inshootlarga sezilarli zarar etkazishi mumkin. Ushbu zararlarning yuzaga kelish ehtimoli, birinchi navbatda, yerning siqilish intensivligiga va bo'limda batafsil tavsiflanganidek, yaqin atrofdagi binolarga bo'lgan masofaga bog'liq.8.4.1.2 ushbu hisobotdan. Strukturaviy yaxlitligi boshqa asosiy omillar ta'sirida buzilgan binolar uchun strukturaning shikastlanish xavfi yuqoriroqdir.

- Tuproq qazish ishlari xususiy va davlat/kommunal mulkning tasodifiy shikastlanishiga ham olib kelishi mumkin. Bunday zararlar yer osti kommunal ob'ektlari (masalan, suv quvurlari, yer osti gaz quvurlari, telekommunikatsiya kabellari) va shaxsiy mulklar (ya'ni, ekin fermalari va daraxtlar va boshqalar) bilan to'qnash kelganda, qazish perimetrlaridan chekka og'ishlar sodir bo'lishi mumkin. 70 km uzunlikdagi OTLni o'rnatish uchun poydevor ishlarini bajarishda yuqori bosimli gaz quvurlariga har qanday ta'sir qurbonlar, halokatli shikastlanishlar, kommunal xizmatlarning uzilishi va ular bilan bog'liq iqtisodiy yo'qotishlar xavfini keltirib chiqaradi.
- Drenaj tizimlarini o'zgartirish va/yoki qurish bilan bog'liq qurilish ishlari kommunal tuproq yo'llari, ekin fermalari, suv havzalari va turar-joy binolari kabi yaqin atrofdagi (joydan tashqari) ob'ektlarga cho'zilishi mumkin bo'lgan tasodifiy toshqinlarni kuchaytiradi.
- Agregatlar va chiqindilarni yotqizish maydonlari va chiqindilarni yig'ish joylarida to'plash va tushirish yaqin atrofdagi mulkka (masalan, ekin fermalari, suv manbalari, suv havzalari va boshqalar), ayniqsa mulk chegaralari aniq bo'lmagan va ish joylariga bevosita yondosh bo'lgan hollarda tasodifiy zarar etkazishi mumkin. .
- Yo'l harakati bilan bog'liq mulkiy zarar, bu yo'l-transport vositalarining tasodifiy ta'siri, loyiha transport vositalari bilan bog'liq hodisalar yoki ko'p qavatli (hajmli) asbob-uskunalarni tashish paytida havo kabelining tasodifiy shikastlanishi natijasida shaxsiy va jamoat mulkiga etkazilishi mumkin bo'lgan zararni o'z ichiga oladi. Bu ta’sir shuningdek, asfaltlanmagan yo‘llar, suv o‘tkazgichlar va ko‘priklarga ortiqcha og‘irlikdagi yuk tashuvchi transport vositalarining o‘tishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan zararni hamda keng yuk tashish natijasida mulkiy zararni (yo‘l mebellari, daraxtlar va boshqalar) o‘z ichiga oladi.

Qurilish ishchilari va uchinchi shaxslar uchun SSX xatarlaridan tashqari, yuqorida qayd etilgan faoliyat natijasida tasodifiy mulkiy zarar yashash vositalari, resurslar va natijada iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Ta'sirning og'irligiga qarab, potentsial retseptorlar muhim ijtimoiy va ishlab chiqarish xizmatlarining (masalan, suv, gaz ta'minoti va telekommunikatsiya) uzilishi va ular bilan bog'liq iqtisodiy zarbalarga duchor bo'lishi mumkin.

14.4.2.3 Davlat infratuzilmasi va resurslariga bosimning kuchayishi

Loyihaning qurilish bosqichi quyidagi sabablar natijasida davlat infratuzilmasi va kommunal resurslarga bosimning kuchayishi xavfini keltirib chiqaradi:

- Mavjud suv tanqisligi bo'lgan hududlarda (ya'ni, Nurobod tumanida) qo'shimcha, katta suv talabi
- Chiqindilarni boshqarish bo'yicha xizmatlar va ob'ektlarga, qurilish chiqindilarini utilizatsiya qilishga bevosita talab
- Qurilish bosqichidagi ishchi kuchi oqimi natijasida turar joy binolari va asosiy ijtimoiy xizmatlarga bilvosita talab

Qurilish ishlari katta miqdorda suv, yoqilg'i va energiya talab qiladi. Ushbu resurslarning qurilish maqsadlari uchun ta'minlanishi mahalliy mavjud bo'lgan yuqori sifatli suv manbalari, yoqilg'i quyish shoxobchalari va elektr tarmog'i uchun qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Nurobod tumanida suv tanqisligi odatda bahorda sodir bo'ladi, qishda esa loyiha ta'siri ostida bo'lgan barcha

tumanlarda elektr ta'minotidagi uzilishlar odatiy holdir. Loyihaviy qurilish ishlari, shuningdek, 600 tonna chiqindi hosil qilishi taxmin qilinmoqda, bu esa loyihadan ta'sirlangan tumanlar va umuman Toshkent viloyatida chiqindilarni boshqarish bo'yicha mahalliy imkoniyatlarni to'ldirishi mumkin.

Qolaversa, qo‘shni tuman va viloyatlardan xorijdan qurilish ishchilari va mahalliy ish izlovchilarning mamlakatga kirib kelishi cheklangan davlat xizmatlari va ob’ektlariga talabning keskin oshishiga olib kelishi mumkin. Xususan, agar qurilish ishchilarining muhim qismi mezbon jamoalar ichida joylashgan bo'lsa, uy-joy va sog'liqni saqlash markazlariga kirish qiyinlashishi mumkin. Qurilish ishlari uchun suv ta’minoti loyihaning markaziy joylarida (ya’ni, Nurobod va Pastdarg‘om tumanlari) yer osti suvlarining sho‘rlanish sifatini hisobga olgan holda, qurilish maydonchalariga tankerlar bilan olib ketilishi mumkin.

Chiqindilarni boshqarish va transport infratuzilmasiga potentsial ta'sirlar bo'limda muhokama qilinadi7 va bo'lim13 mos ravishda ushbu hisobotdan.

14.4.2.4 Qabul qiluvchi jamoalarda vaqtinchalik inflyatsiya

Loyihaning qurilish bosqichi qurilish materiallariga, oziq-ovqat mahsulotlariga (shu jumladan yangi mahsulotlarga) va mahalliy hamjamiyatlardan nisbatan arzon narxlarda xarid qilinishi mumkin bo'lgan turli yordam xizmatlariga sezilarli talabni keltirib chiqaradi.

Mahalliy mavjud mahsulot va xizmatlarga talabning barqaror ortib borishi loyihadan ta'sirlangan ba'zi jamoalarda mavjud bo'lgan tirikchilikka yo'naltirilgan iqtisodiyotlarni tijoratlashtirish potentsialini oshiradi. Talabga ega bo'lgan tovarlar va ob'ektlar narxining potentsial o'sishi bilan bir qatorda, naqd pulga asoslangan iqtisodiyotga mos ravishda o'tish foydani ko'paytirish bozorlarining paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Garchi ushbu bozor sharoitlari loyiha tashkiloti va KO'B korxonalari uchun foydali bo'lishi mumkin bo'lsa-da, mahalliy turmush xarajatlarining o'sishi, aksincha, mezbon jamoalardagi kam ta'minlangan aholi uchun, ayniqsa, hosildorligi unumdor, sug'orilmaydigan yerlar (ya'ni, sug'orilmaydigan yerlar) tufayli qiyin bo'lgan kichik dehqon jamoalari uchun aksincha salbiy oqibatlarga olib keladi. , Nurobod tumanidagi eng ko'p jabrlangan jamoalar).

Xuddi shunday, uy-joy inflyatsiyasi moliyaviy jihatdan nochor uy xo'jaliklarining iqtisodiy qiyinchiliklarini kuchaytirishi va shu bilan yanada qashshoqlashuviga hissa qo'shishi mumkin.

14.4.2.5 Ish o'rinlarini yaratish va salohiyatni uzatish

Loyihaning qurilish bosqichida ~700 nafar ishchining eng yuqori ishchi kuchi ishga tushadi, bunda O‘zbekiston fuqarolari ishchi kuchining 40-60% ni tashkil etishi kutilmoqda. To'g'ridan-to'g'ri asosda malakali va yarim malakali ish o'rinlarini yaratish bilan bir qatorda, loyiha ko'plab mahalliy xizmat ko'rsatish tashkilotlarini (ya'ni pudratchilar) va kichik savdogarlarni (ya'ni, ikkilamchi ta'minot zanjiri) jalb qilishni o'z ichiga oladi va shu bilan mahalliy KO'Kning

rasmiylashtirilishini rag'batlantiradi. Loyihadan ta'sirlangan jamoalarda mahalliy takliflarga bo'lgan potentsial talab ishsizlikning joriy darajasini pasaytiradi va daromad olish va soliq deklaratsiyasi orqali mahalliy iqtisodiy rivojlanishga hissa qo'shadi.

Bundan tashqari, qurilish bosqichida ishga joylashish jarayonida o'tkaziladigan va mutaxassislik ko'nikmalarini tarqatish mahalliy ishga yollanganlarning ish bilan ta'minlanishini oshirish va loyihadan ta'sirlangan tumanlar, mintaqalar va boshqa o'zgarishlar uchun ortiqcha imtiyozlar yaratish kutilayotgan salohiyatni uzatish imkonini beradi. va umuman mamlakat.

14-12-jadval Qurilish jarayonida mahalliy hayot vositalari va ijtimoiy infratuzilma (sotsio-iqtisodiy) bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Iqtisodiy ko'chirish	Loyihadan ta'sirlangan aholi punktlari hududidagi quyosh elektr stansiyasi, ESAT va HEUL	Katta	Zarar ko'rgan chorvadorlar, dehqonlar va baliqchilar	Yuqori	**Katta**	**Kichik / O'rtacha**
Jamoat mulkiga tasodifiy zarar etkazilishi va kommunal xizmatlarning uzilishi	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	Katta	Loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi ta'sirlangan aholi	Yuqori	**Katta**	**Kichik / O'rtacha**
		O'rtacha	Ta'sir qilingan kommunal xizmatlar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Davlat infratuzilmasi va resurslariga bosimning kuchayishi	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	O'rtacha	Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va kengroq Toshkent viloyatidagi aholi	Yuqori	**O'rtacha / Katta**	**Kichik**
			Kommunal va ijtimoiy xizmatlar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Qabul qiluvchi jamoalarda vaqtinchalik inflyatsiya	FES yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar va ESAT uchastkalari	O'rtacha	Mahalliy jamoalar.	Yuqori	**O'rtacha / Katta**	**Kichik**
Ish o'rinlarini yaratish va salohiyatni uzatish	Ta'sirlangan jamoalar, kengroq tumanlar va umuman O'zbekiston	O'rtacha	Mahalliy ishchi kuchi	Kichik	**Kichik ijobiy**	**O'rtacha ijobiy**

TA'SIRNING OLDINI OLISH, KAMAYTIRISH VA BARTARAF ETISH CHORALARI

Jismoniy va iqtisodiy ko'chish

- Loyiha bilan bog'liq yerlarni sotib olish va majburiy ko'chirish bilan bog'liq ta'sirlarni baholash hamda yashash vositalarini qayta tiklashni rejalashtirish yerlarni sotib olish va tirikchilikni vositalirini tiklash rejasi (YSOTVTR) orqali amalga oshiriladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyihaning ko'chirish (jismoniy va iqtisodiy) ta'sirini baholash va tirikchilik vositalarini tiklash bo'yicha chora-tadbirlar PAPni to'liq miqyosda ro'yxatga olish, ijtimoiy-iqtisodiy va aktivlarni o'rganishga asoslanadi. • Yuqorida aytib o'tilgan YSOTVTR tadqiqotlari barcha doimiy, mavsumiy, rasmiy, yarim rasmiy, norasmiy, xususiy va kommunal/davlat yerdan foydalanishni potentsial sotib olinishi mumkin bo'lgan to'liq hajmda aniqlashga intiladi. • YSOTVTR aholini ro'yxatga olish va aktivlarni inventarizatsiya qilish tadqiqotlari har qanday keyingi opportunistik ko'chmanchilar yoki soxta da'volarga ko'ra kompensatsiya olish huquqiga ega bo'lmagan da'vogarlarga yashash uchun mumkin bo'lgan ta'sirlarni minimallashtirish uchun keng e'lon qilingan tugatish sanasi bilan amalga oshiriladi. • 2023-yil iyuldan 2025-yil martgacha bo‘lgan davrda muddatidan oldin ko‘chirilgan barcha LTX va LTSh vakillariga, muddatidan oldin ko‘chirishning retrospektiv tahlili asosida, qo‘shimcha kompensatsiya va turmush darajasini tiklashda yordam ko‘rsatiladi. • Iqtisodiy ko'chirilgan sub'ektlarga naqd va naqd pul kompensatsiyasi taklif etilsa-da, ta'sir ko'rsatgan ijtimoiy himoyaga muhtoj LQQ va yashash vositalari markaziy darajada yer va tabiiy resurslarga bog'liq bo'lgan LQQlarga sukut bo'yicha naqd pul kompensatsiyasi taklif etiladi. • Turmushni tiklash chora-tadbirlari qo'shma uy xo'jaliklarida yashovchi turmush qurgan erkaklar va ayollarga YSOTVTR imtiyozlarini to'liq va adolatli tarzda taqdim etishni ta'minlash uchun barcha mumkin bo'lgan vositalarni o'z ichiga oladi. • Iqtisodiy ko‘chishga duchor bo‘lgan sub’yektlarning turmush sharoiti, daromad holati va umumiy farovonligi loyihadan oldingi darajaga nisbatan yaxshilanishi yoki hech bo‘lmaganda ekvivalent darajada barqaror bo‘lishini ta’minlash uchun YSOTVTR qoidalari ehtiyojlarga va jinsga bog‘liq bo‘ladi. • Potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan jismoniy aktivlar, ekotizim xizmatlari (umumiy resurslar) va daromad oqimlari uchun kompensatsiya va/yoki o'tish davri yordami ta'sirlar boshlanishidan oldin va to'liq almashtirish qiymatida taqdim etiladi. • Loyiha natijasida ko‘chirilishi mumkin bo‘lgan har qanday kommunal mulk tegishli joylarda, zarar ko‘rgan aholi va zarar ko‘rgan mahalla va tumanlardagi mahalliy ma’muriyat bilan yaqindan maslahatlashgan holda qayta tiklanadi. • YSOTVTR qo'shimcha ravishda hayotni tiklash bo'yicha majburiyatlarni monitoring qilish va baholashni ta'minlaydi, amalga oshirish natijalari, natijalari va oldindan belgilangan asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari (ASK) maqsadlariga nisbatan ta'sirlardagi har qanday kamchiliklar aniqlanishi va bartaraf etilishini ta'minlaydi. • Loyiha uchun manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR) loyihadan ta'sirlanishi mumkin bo'lgan uy xo'jaliklari va jamoalarni yer sotib olish va tirikchilikni tiklash jarayoni haqida xabardor qilish uchun LRP bilan muvofiqlashtiriladi. • Loyiha ishlab chiquvchisi, HEUL qurilishi munosabati bilan vaqtidan oldin ko‘chirish holatlari yuz bermasligini ta’minlash maqsadida, tegishli kompensatsiya kelishuvlari yakunlanmaguncha, loyihadan ta’sirlangan tumanlar hokimliklari bilan aloqada bo‘lib turadi. • Loyiha hamjamiyatining ShKChM va tegishli sezgirlik sa'y-harakatlari, shuningdek, barcha mahalliy saylov okruglari uchun ochiq bo'lgan va manipulyatsiya, aralashish, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va cheklovlarsiz platformalarda yerga kirish va yashash vositalarini tiklash bilan bog'liq shikoyatlarni to'plashni ta'minlash uchun YSOTVTR bilan muvofiqlashtirilishi kerak. arbitraj, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash bo'yicha. Gender masalalari bo'yicha hisobot berish uchun maxsus kanallarni yoqish uchun ShKChM kamida bitta ayol JABMni o'z ichiga oladi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

<u>Jamoat infratuzilmasining tasodifiy shikastlanishi va kommunal xizmatlarning uzilishi</u>

- Qurilish zonalari va ish joylari vaqtinchalik devor devorlari va to'siqlar yordamida chegaralanadi.
- Barcha qurilish ishlari loyiha uchastkalari va belgilangan tranzit yo'laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- Qurilish jarayonida manfaatdor tomonlarning uzluksiz ishtiroki qurilish ishlari boshlanishidan oldin loyiha maydonchalari va ayniqsa yaqin atrofdagi turar-joylar atrofidagi jamoalar yaqinlashib kelayotgan yuqori ta'sirli shovqin yoki tebranish haqida xabardor qilinishini ta'minlashga intiladi.
- FESlar, kichik stantsiyalar va ESAT uchastkalari uchun yaqin atrofdagi uchinchi tomon binolari yaqinida (ya'ni 300 metr radiusda) tuproqni zichlashtirish va qoziqlarni yopish bo'yicha intensiv ishlarni boshlashdan oldin, qurilish ishlari natijasida tuproq tebranishi natijasida yuzaga keladigan strukturaviy zararni kelajakda o'rganishni osonlashtirish uchun vizual tekshiruv o'tkaziladi.
- Vizual tekshiruvlar va mahalliy hokimiyat organlari (kerak bo'lganda, radar uskunalari) bilan maslahatlashuvlar asosida kommunal va drenajlarni tozalash tadqiqotlari qazish, zaxiralarni yig'ish va qurilish zonalarini tashkil etishdan oldin, har qanday ko'milgan va yer usti kommunal ob'ektlarni va drenajlarni aniqlash uchun amalga oshiriladi. infratuzilma. Loyiha uchastkalari va ularning yaqinida joylashgan gaz quvurlari va mavjud elektr uzatish va taqsimlash inshootlariga alohida e'tibor beriladi.
- Amaldagi gaz quvurlaridan 500 metr masofada HEUL minorasi poydevorini qurish potentsial texnik shartlar, muvaffaqiyatsizliklar va ekspert nazorati bo'yicha rasmiy kelishuv uchun AsiaTransgaz, O'ztransgaz va Hududgazning tegishli idoralari bilan maslahatlashmasdan boshlanmaydi.
- Belgilangan ish joylarining ko'rinishini oshirish uchun asosiy loyiha uchastkalaridan tashqarida (masalan, o'zaro aloqa kabel yo'nalishi bo'ylab) zaxiralarni yig'ish zonalari va yotqizish joylari aniq chegaralanadi.
- Etarli bo'shliqni aniqlash uchun g'ayritabiiy yuklarni tashishda foydalaniladigan tranzit yo'laklari bo'ylab harakatlanishni o'rganish amalga oshiriladi.
- Tegishli ruxsatnomalar va ruxsatnomalar yashash joyidagi tumanlar hokimliklari, viloyat avtomobil yo'llari boshqarmasi va Davlat yo'l harakati xavfsizligi xizmati bo'limlarining tegishli bo'limlaridan olinadi.
- Qurilish ishlarini amalga oshirish uchun mavjud drenaj va sug'orish kanallarining vaqtincha to'sib qo'yilishi imkon darajasida oldini oladi, zarur bo'lganda esa, tumanlar hokimliklari va Suv vazirligining irrigatsiya bo'limlari nazorati ostida drenaj aylanma yo'llari quriladi.
- MXQ pudratchisi chiqindilarni ob'ektdan tashqaridagi chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga tashishni amalga oshirishga majbur bo'lgan taqdirda, MXQ pudratchisi uchinchi shaxslarning chiqindilarni boshqarish aktivlariga (masalan, shahar chiqindilarini boshqarish ob'ektlarining aktivlari) zarar etkazilishining oldini olishda ehtiyotkorlik bilan harakat qilishi kerak. va tegishli chiqindilarni qayta ishlash operatsiyalarining har qanday uzilishi.
- Agar MXQ pudratchisi chiqindilarni ob'ektdan tashqarida chiqindilarni qayta ishlash ob'ektlariga tashishni amalga oshirishga majbur bo'lsa va qabul qiluvchi ob'ekt ichidagi har qanday aktivlarga tasodifiy shikast etkazilsa (ya'ni, tranzit va tushirish paytida), MXQ pudratchisi hamma narsani xabardor qilishi kerak. voqea sodir bo'lgan taqdirda zudlik bilan tegishli organlar va ob'ektlar operatorlari / egalari bilan shikastlangan aktivlarni darhol ta'mirlashni muvofiqlashtirish.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Qurilish faoliyati bilan bog'liq tasodifiy zararlar bilan bog'liq barcha shikoyatlar, da'volar va kuzatuvlar Bosh pudratchisining qurilish bo'linmalari, mahalliy hokimiyat organlari va kommunal xizmatlarning ekspert vakillari (kerakli hollarda) tomonidan qayd etiladi va tekshiriladi. Keyingi baholash malakali davlat baholovchisi tomonidan amalga oshiriladi va to'liq almashtirish qiymati bo'yicha pul yoki natura shaklida to'lanadi.
- Loyiha joylaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo‘lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog‘liq shikoyatlarni to‘plash imkoniyati yaratiladi. Bu mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi.

<u>Davlat infratuzilmasi va resurslariga bosimning kuchayishi</u>

- Mahalliy turar joy, sog'liqni saqlash, suv va elektr ta'minoti ob'ektlariga bosimni minimallashtirish uchun mahalliy ishga yollash (xususan, yarim malakali ishchilar uchun) qo'llaniladi.
- Loyihaning qurilish bosqichida foydalaniladigan kommunal infratuzilma (ya'ni, sog'liqni saqlash markazlari, suv ta'minoti tarmoqlari, chiqindilarni yo'q qilish xizmatlari va huquqni muhofaza qilish organlari) loyiha doirasida ijtimoiy va kommunal xizmatlarga bo'lgan talabni qondirish uchun etarli salohiyatga ega ekanligiga ishonch hosil qilish uchun tuman hokimliklari va kommunal xizmatlar bilan keyingi hamkorlik amalga oshiriladi.
- Qurilish ishchilariga asosiy tibbiy xizmatlar ko‘rsatish uchun tibbiy xizmat ko‘rsatish ob’ektlari (ya’ni, loyiha klinikalari) yaxshi jihozlangan va yaqin atrofdagi shifoxonalarga vaqtincha yuborilgunga qadar tashkil etiladi.
- Ilg'or tibbiy jihozlarga ega bo'lgan xususiy shifoxonalardan loyiha maydonchalari va ishchilarni joylashtirish markazlari yaqinida joylashgan davlat poliklinikalari va kasalxonalardan ko'ra imkoni boricha foydalaniladi.
- Elektr quvvati taqchilligi va quvvatni me'yorlash davrida qurilish ishlari uchun tarmoqdan tashqari quvvat manbalaridan foydalaniladi.
- Loyihaning tranzit yo‘lagi doirasida imkon qadar loyiha transportini izolyatsiya qilish uchun maxsus kirish yo‘llari o‘rnatiladi.
- Loyiha harakati tegishli mahalliy hokimiyat organlari bilan kelishilgan holda, maksimal tirbandlik soatlari va tirbandlik nuqtalarining oldini olish uchun tashkil etiladi.
- Loyiha logistikasi qurilish avtomashinalari (xususan, og'ir yuk mashinalari) konvoylari maksimal yuk bilan jo'natilishini ta'minlash uchun amalga oshiriladi, bu loyiha ob'ektlariga jo'natmalar/etkazib berish safarlari sonini minimallashtirish uchun.
- Qurilish ishchilari uchun tranzit xizmati loyiha transportining hajmi va chastotasini cheklash uchun xodimlar avtobuslarini o'z ichiga oladi.
- Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan mahalliy hamjamiyatlarda turar joy binolariga bosimni kamaytirish uchun ishchilarga loyiha maydonlaridan sezilarli radial masofada joylashgan ishchilarga ish joyiga borishda yordam (ya'ni, xodimlar avtobuslari) taqdim etiladi.
- Keyinchalik turli qurilish chiqindilari oqimlarini tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun yetarli quvvatga ega bo'lgan maishiy va xo'jalik chiqindilarini qayta ishlash ob'ektlarini aniqlash bo'yicha mahalliy davlat hokimiyati organlari (ya'ni, tuman va viloyat hokimliklari) bilan hamkorlik amalga oshiriladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Keyinchalik mahalliy davlat hokimiyati organlari (ya'ni, tuman va viloyat hokimliklari) bilan ro'yxatdan o'tgan va litsenziyaga ega bo'lgan maishiy va tijorat chiqindilarini qayta ishlash bo'yicha pudratchilarni aniqlash bo'yicha o'zaro hamkorlik amalga oshiriladi. • Zarar ko'rgan tumanlar va umuman mintaqada maishiy va tijorat chiqindilarini qayta ishlash bo'yicha pudratchilar aniqlanadi va qayta ishlanadigan qurilish chiqindilaridan materiallarni olish uchun jalb qilinadi. • Ushbu tashkilotlarning xizmat ko'rsatish muddati davomida litsenziyaga ega ekanligiga ishonch hosil qilish uchun chiqindilarni utilizatsiya qilish xizmatlarini ko'rsatuvchi kommunal va tijorat xizmatlarining muntazam monitoringi o'tkaziladi va barcha bunday xizmatlarning litsenziya ma'lumotlari atrof-muhit va xavfsizlik ruxsatnomalari reestriga va loyiha doirasida chiqindilarni uzatish jurnaliga kiritiladi. • Chiqindilarni tashish jurnali turli xil qurilish chiqindilarining hosil bo'lishini, saqlanishini va ajratilishini, shuningdek, chiqindilarni tozalash va/yoki utilizatsiya qilish uchun jo'natishni qayd etish va kuzatish uchun, chiqindilarni boshqarish bo'yicha pudratchilar, ishlab chiqarish tarmoqlari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan yuritiladi. saqlash, belgilangan chiqindilarni boshqarish ob'ektlariga tashish yo'nalishi. • Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichida (ya'ni, daryolar, kanallar yoki suvli qatlamlardan suv olish uchun) tegishli organlardan suv olish uchun ruxsatnomalar olinadi. • Loyiha uchastkasiga yaqin joylashgan sug'orish kanallaridan suv olinmaydi. • Tuproq, yer usti suvlari va yer osti suvlari ifloslanishining oldini olish va nazorat qilish choralari (masalan, chiqindilar va kimyoviy saqlash joylarini izolyatsiya qilish, chiqindilarni boshqarish bo'yicha pudratchilarga nazorat ostida topshirish va to'kilishlarga qarshi samarali choralar ko'rish va boshqalar) sezgir suvli qatlamlarning tasodifiy ifloslanishini oldini olish va yumshatish uchun amalga oshiriladi; drenaj kanallari, sug'orish kanallari va daryolar). • Suvni tejash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi, jumladan, suvni tejaydigan hojatxonalar va kranlardan foydalanish, suv taqsimlash tizimidagi yo'qotishlarni aniqlash va oldini olish uchun texnik xizmat ko'rsatishni tekshirish va iloji bo'lsa, yomg'ir suvini yig'ish. • Suv olish uchun ruxsatnomalar (va har qanday zaruriy xavfni oldindan baholash) Suv xo‘jaligi vazirligi (ya’ni, tuman va viloyat bo‘limlari) hamda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligidan olinadi. • Qurilish ishlari tugallangandan so'ng, yerni qayta tiklash doirasida qazish ishlarini to'ldirish va ko'kalamzorlashtirishda qayta foydalanishga imkon berish uchun qazib olingan tuproq ajratilgan maydonlarda saqlanadi va saqlanadi. • Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun induktsiya va malaka oshirish treninglari suv va boshqa xom ashyoni tejash, turli xil mahsulot va materiallardan qayta foydalanish, chiqindilarni manbada ajratish, keyinchalik kompostlash, qayta ishlash, tozalash, energiyani qayta tiklash va utilizatsiya qilishni o'z ichiga oladi. belgilangan (joydan tashqari) chiqindilarni boshqarish ob'ektlarida. • Normativ chegaralardan oshib ketadigan miqdorda xavfli materiallar va chiqindilarni joylarda saqlash va loyiha bilan bog'liq holda tashish holatlari uchun ruxsat berish talablari va SX choralari bo'yicha tegishli organlar bilan muntazam muvofiqlashtirish amalga oshiriladi. • Maxsus suvni boshqarish rejasi, tuproqni boshqarish va eroziyaga qarshi kurash rejasi, xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, chiqindilarni boshqarish rejasi, harakatni boshqarish rejasi, ishchilarni joylashtirish rejasi, jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi, mahalliy ishga yollash rejasi, oqimlarni						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

boshqarish rejasi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va Yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) Javob rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

- Loyiha joylaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo‘lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog‘liq shikoyatlarni to‘plash imkoniyati yaratiladi. Bu mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi.
- Ta'sirlangan jamoalar loyiha natijasida ijtimoiy xizmatlardagi har qanday uzilishlar haqida xabardor qilinadi va bunday uzilishlar qachon bartaraf etilgani haqida xabardor qilinadi. Loyiha JABM ShKChM orqali taqdim etilmagan har qanday muammo/shikoyatlarni aniqlash uchun muntazam ravishda mahalliy hamjamiyatlar bilan hamkorlik qiladi.

Qabul qiluvchi jamoalarda vaqtinchalik inflyatsiya

- Loyiha joylaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo‘lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog‘liq shikoyatlarni to‘plash imkoniyati yaratiladi. Bu mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi.
- Agar loyiha tomonidan kelib chiqadigan katta inflyatsiya asosiy (tez-tez) shikoyat sifatida e'lon qilinsa, loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalardan tashqarida joylashgan shunga o'xshash xizmatlar va kommunal xizmatlarning muqobil bozorlarini ko'rib chiqadi.
- Mahalliy ta'minot zanjirlari uchun xaridlar jarayoni indeks asosidagi narxlarga qaratilgan malaka mezonlarini o'z ichiga oladi.
- Loyiha uchastkalari yaqinida joylashgan mahalliy hamjamiyatlarda turar joy binolariga bosimni kamaytirish uchun ishchilarga loyiha maydonlaridan sezilarli radial masofada joylashgan ishchilarga ish joyiga borishda yordam (ya'ni, xodimlar avtobuslari) taqdim etiladi.

Ish o'rinlarini yaratish va salohiyatni uzatish

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat mahalliy kontentga sodiqlikni ta'kidlaydi.
- Loyihaning kadrlar siyosati shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisiga va har qanday birinchi darajali va/yoki ikkinchi darajali ishga qabul qilish agentliklariga uzatiladi, bu siyosat qoidalari barcha shartnomaviy mehnat va ta'minot zanjirlariga tatbiq etilishini ta'minlaydi. Qurilish jarayonida loyihaning asosiy biznes jarayonlari.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha mehnati uchun bandlik, shuningdek ta'minot zanjirlaridan xizmatlarni xarid qilish ustuvorlikni pasaytirish tartibida jamiyat, tuman, viloyat va milliy miqyosda amalga oshiriladi.
- Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va kengroq mintaqada bandlik imkoniyatlarini e'lon qilish (i) gazeta reklamalari, (ii) tegishli MHOlarning ommaviy e'lonlari, (iii) kasb-hunar ta'limi muassasalaridagi postlar, (iv) postlar orqali amalga oshiriladi. loyiha maydonchasiga kirish punktlarida va (v) maxsus JABMlar tomonidan mahalliy hamjamiyat ishtiroki.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Qurilish bosqichida ishga qabul qilish o‘ziga xos ish talablari (masalan, ta’lim darajasi, kasbiy tajriba, ishga yaroqlilik va h.k.) asosida O‘zbekiston fuqarolari uchun ustuvorlik hisobga olingan holda teng imkoniyatlar mezonlarini o‘z ichiga oladi. Ishga qabul qilish jarayoni jinsi, etnik kelib chiqishi, dini, daromadi va boshqa xususiyatlariga ko'ra kamsitishlarga yo'l qo'yilmaydi. • Loyiha SEPda qayd etilgan fikr-mulohazalar asosida mahalliy hamjamiyatlardan bo‘sh ish o‘rinlari bo‘sh ish o‘rinlarining minimal (chegaraviy) to‘plami ajratiladi va bu imkoniyatlar loyiha ta’sir ko‘rsatgan jamoalarda e’lon qilinadi, shuning uchun ayollar munosib ish o‘rinlari uchun ariza berishga da’vat etiladi. Loyiha doirasidagi ish o'rinlari. • Loyiha ta’sir ko‘rsatayotgan mahallalar, tumanlar, Toshkent viloyati va kengroq milliy bozorlarda joylashgan tegishli malakali xizmatlar (ustuvorlikning kamayishi tartibida) aniqlanadi, baholanadi va ichki xaridlar ma’lumotlar bazasiga kiritiladi. Qurilish tovarlari va xizmatlarini sotib olishda mahalliy korxonalarga ustuvor ahamiyat beriladi. • Loyihaning barcha xodimlari va shartnoma asosidagi ishchilar tegishli ish joyidagi treninglardan teng ravishda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa Loyihaning qurilish bosqichida mutaxassis va o'tkaziladigan ko'nikmalarni tarqatish imkonini beradi. • Loyihaning kadrlar siyosati va xarid rejalari va tartiblari, iloji bo'lsa, Demobilizatsiyadan keyin/shartnoma shartlarini tugatgandan keyin xodimlarni saqlab qolish qoidalarini o'z ichiga oladi. • Loyiha xodimlari va shartnoma bo‘yicha ishchilarning turli bo‘limlari va bo‘limlari, xususan, O‘zbekistonda mavjud bo‘lmagan chet ellik mutaxassislar bilan bog‘langan malakali ishchilar uchun stajirovka, murabbiylik va malaka oshirish rejalari kabi martaba oshirish dasturlari taqdim etiladi. • Mahalliy ishga qabul qilish rejasi, mehnat va mehnat sharoitlarini boshqarish rejasi hamda subpudratchi va yetkazib beruvchilarni boshqarish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o‘tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo‘yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.						

14.4.3 Foydalanish bosqichi

14.4.3.1 Kengaytirilgan energiya ta'minoti va u bilan bog'liq iqtisodiy o'sish

Loyihaning amal qilish muddati davomida milliy tarmoqqa jami 31 623 430 MVt/soat elektr energiyasi yetkazib beriladi. Qo'shimcha energiya ishlab chiqarish va saqlash quvvati loyihadan ta'sirlangan mintaqalar va umuman mamlakat ichidagi favqulodda vaziyatlarni hal qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu hissa bilan loyiha iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va elektr ta'minotidagi keskin uzilishlarni kamaytirish orqali turmush sharoitini yaxshilashga xizmat qiladi.

14-13 - jadval Foydalanish jarayonida mahalliy hayot vositalari va ijtimoiy infratuzilma (ijtimoiy-iqtisodiy) bilan bog'liq potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Kengaytirilgan energiya ta'minoti va u bilan bog'liq iqtisodiy o'sish	Loyihadan ta'sirlangan hududlar va umuman O'zbekiston	Asosiy	Tarmoqqa xizmat ko'rsatish sohalaridagi benefitsiarlar (ya'ni, turar-joy, savdo, sanoat va muassasalar)	O'rta	**O'rtacha / Asosiy**	**Asosiy**
TA'SIRNING OLDINI OLISH, KAMAYTIRISH VA BARTARAF ETISH CHORALARI **<u>Kengaytirilgan energiya ta'minoti va u bilan bog'liq iqtisodiy o'sish</u>** • Loyihaning foydalanish bosqichida samarali energiya ishlab chiqarishni ta'minlash uchun texnik xizmat ko'rsatish dasturlari ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi va uskunalar ishlab chiqaruvchilar tomonidan belgilangan tartibda almashtiriladi.						

Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda mahalliy hayot vositalari va ijtimoiy infratuzilmaga taalluqli bir qancha mumkin bo'lgan ta'sirlar qurilish bosqichidagilarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- Jamoat infratuzilmasining tasodifiy shikastlanishi va kommunal xizmatlarning uzilishi
- Davlat infratuzilmasi va resurslariga bosimning kuchayishi
- Ish o'rinlarini yaratish va salohiyatni uzatish

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 14.4.1.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

14.4.4 Iqtisodiy ko'chirish

Loyiha aktivlarining asosiy qismi dastlab qishloq xo‘jaligi uchun mo‘ljallangan yer uchastkalari doirasida o‘rnatiladi va zarur erlarni sotib olish potentsial iqtisodiy ko‘chishga olib keladi (ya’ni, olib qo‘yilgan yer va yerdan foydalanish cheklovlaridan kelib chiqadigan mulk va daromadlarning doimiy va vaqtincha yo‘qolishi. Huquqiy asos). Taniqli hudud uchun va natijada iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan yer uchastkalarini ko'chirish va erdan foydalanish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

• Yer kodeksi, Prezidentning 207-sonli qarori va keyingi yer uchastkalarini ajratish to‘g‘risidagi farmoyishiga muvofiq loyiha ob’ektlarini ekspluatatsiya qilish uchun doimiy yer olish.

• 1050-son qaroriga muvofiq elektr tarmoqlari ob'ektlarini himoya qilish uchun yuqori voltli havo elektr uzatish liniyalarining SSZ hududida daraxtlar va ko'p qavatli mashinalarga doimiy cheklovlar. Eng tashqi OTL o'tkazgichlaridan mos ravishda 30 metr

• Yer kodeksi va 781-sonli qonunga asosan qurilish vaqtida loyiha ob’ektlarining qurilish maydonlariga uchinchi shaxslarning kirishini vaqtincha cheklash.

Samarqand viloyati bo‘ylab loyiha uchastkalari va yo‘laklari deyarli faqat qishloq xo‘jaligi uchun foydalaniladigan yer uchastkalariga to‘g‘ri keladi.

XX bo'limda aytib o'tilganidek. Ushbu Rejaga muvofiq, texnik-iqtisodiy va dizayn tadqiqotlari jarayonida joylashtirish va marshrutlashning bir qator alternativalari hisobga olingan. Ustuvor

retseptorlardan, asosan, qimmatli tijorat fermalaridan, mevali bog‘lardan, suv xo‘jaligi fermalaridan va allyuvial karerlardan qochishga qaratilgan sa’y-harakatlar loyihaning muqobil variantlari uchun erta bosqichdagi E&S skrininglaridan iborat edi. Ko‘rsatuvlar dala razvedkasi va asosiy hokimiyat organlari (ya’ni, doimiy tuman hokimliklari, Konchilik vazirligi va boshqalar) bilan dastlab maqsadli hududlarda o‘zaro maslahatlashuvlarni o‘z ichiga oldi. E&S skrining natijalari iterativ dizayn jarayoniga kiritildi va vaqtinchalik aniqlangan, yuqori qiymatga ega bo'lgan tirikchilik va tijorat aktivlaridan imkon qadar yo'l qo'yildi. Bir nechta muhim texnik va me'yoriy cheklovlar (masalan, mos bo'lmagan topografiya, OTL kesishmalari va boshqalar) va 4,9 km, 11 km, 13 km va 70 km HEUL yo'laklari bo'ylab sezgir savdo ob'ektlarining ko'pligi tufayli butunlay chetlab o'tildi. erishish mumkin emas. Optimal HEUL marshrutlari xususiy mulkka nisbatan minimal nisbiy ta'sir asosida tanlangan.

Yakuniy tuzatilgan loyiha asosida jami 205 ta LTKH, korxonalar va davlat muassasalarida iqtisodiy ko‘chish qayd etildi, iqtisodiy jihatdan ko‘chirilganlar soni esa 914 tani tashkil etdi.

Yumshatish choralari ko'rilmagan taqdirda, qishloq xo'jaligi erlarining doimiy ravishda yo'qolishi, qurilish zonalari doirasidagi yerlardan vaqtinchalik yo'qolishi va TXZ doirasida qishloq xo'jaligiga doimiy cheklovlar qo'yilishi daromadning kamayishiga olib keladi. Bu, o'z navbatida, loyiha ta'siriga uchragan jamoalarning aksariyatida yerga asoslangan tirikchilik vositalarining markaziy o'rinni egallashini va ayrim ta'sirlangan tumanlarda yuqori hosildor qishloq xo'jaligi erlarining cheklanganligini hisobga olgan holda, LTKHlarning qashshoqlashishiga olib kelishi mumkin.

14.4.3.1 Dechkonchilik

Loyihaning umumiy hududida qishloq xo'jaligi ustunlik qiladi, chunki loyiha ta'sir ko'rsatadigan sub'ektlarning 73% (ya'ni, uy xo'jaliklari va yirik korxonalar) hududdagi qishloq xo'jaliklari bilan bog'liq. FE stansiyasi va ESAT maydonlarida yashovchi tuproqlarning sifatsizligi (sho'rlangan, qurg'oqchil), sug'orish infratuzilmasining yo'qligi va muntazam yog'ingarchilikning pasayish tendentsiyasi tufayli deyarli faol dehqonchilik kuzatilmadi. Samarqand viloyati hokimligining qishloq xo‘jaligi mutaxassislarining fikricha, Nurobod va Pastdarg‘om tumanlaridagi qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yer uchastkalari unumdorligi past bo‘lgan yer uchastkalarini tashkil etadi.

Zarar ko'rgan dehqon xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini yo'qotishi mumkin bo'lgan keng er uchastkalari ekvivalent yoki undan yuqori iqtisodiy unumdorlikka ega bo'lgan o'rnini bosuvchi yer uchastkalarini sotib olishni talab qiladigan umumiy iqtisodiy ko'chish sifatida tasniflanadi. Ba'zi daraxtlarni etishtirish va ko'p qavatli texnikalardan foydalanish bo'yicha keng qamrovli, ammo doimiy cheklash HEULlarning TXZ doirasida bog'lar va shunga o'xshash mulklardan qishloq xo'jaligi daromadlarini kamaytiradi. Xuddi shunday, HEUL minoralarini

barpo etish uchun kichik, ammo doimiy yer olish kichik dehqonchilik korxonalarida (masalan, dexon va tomorqa xo'jaliklari) nomutanosib ravishda qishloq xo'jaligini qisqartirishi mumkin.

Bundan tashqari, vaqtinchalik qurilish maydonida qishloq xo'jaligini bo'shatish va cheklashlar (i) ko'p yillik o'simliklarni etishtirishning sezilarli darajada qisqarishi natijasida uzoq muddatli daromad yo'qotishlari va/yoki (ii) yillik qishloq xo'jaligi tsikllarining o'tkazib yuborilishi natijasida qisqa muddatli daromad yo'qotishlariga olib keladi. ekinlar. Umuman olganda, qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadigan loyihadan ta'sirlangan sub'ektlarga iqtisodiy ta'sirlar quyidagilardan iborat:

• Tijorat va tirikchilik uchun mo‘ljallangan yer uchastkalarining moddiy kamayishi yoki to‘liq yo‘qolishi hisobiga daromad darajasining pasayishi;

• To'liq, doimiy yer egallab olish va fermer xo'jaligidagi mehnatni yo'qotish natijasida ishdan bo'shatish va ishsizlik.

• Turgan, ko'p yillik ekinlarni olib tashlash bilan bog'liq daromad yo'qotishlari

• Qishloq xo'jaligining ko'chmas inshootlarini (masalan, sug'orish quvurlari) buzishdan ko'rilgan zararlar

• qishloq xo'jaligining ko'char aktivlarini almashtiriladigan mulkka tashish bilan bog'liq xarajatlar

• Qishloq xo'jaligi kreditlari bo'yicha hisob-kitob qilish imkoniyatlarining buzilishi va qo'shimcha kreditlarni xarid qilish uchun garovning kamayishi.

14.4.3.2 Chorvachilik va choponchilik

Chorvadorlar va chorvadorlar loyihadan ta'sirlangan sub'ektlarning (ya'ni, uy xo'jaliklari va yirik korxonalar) ozchilik qismini (18%) tashkil qiladi. Yaylov yerlarining olib qo'yilishi qoldiq yaylovlarga mavjud bosimni kuchaytirishi mumkin. Nurobod va Pastdarg'omda doimiy aholining katta qismi chorvachilik va chorvachilik bilan shug'ullanadi, buning sababi aholi erlarining agrar salohiyati nisbatan past. Bu hududlarda yaylov resurslari uchun surunkali qattiq raqobat qolgan yaylovlarning beqaror ekspluatatsiyasiga, chetdan olib kelingan va mahalliy o'simliklarda yetishtiriladigan yem-xashak narxining oshishiga va chorvachilik mahsuldorligining pasayishiga olib kelishi mumkin. Nurobod va Pastdarg‘om tumanlarida mavsumiy yaylovlar uchun foydalaniladigan erlarning hosildorligi juda past, shuning uchun chorva mollari mahalliy chorvadorlar yetib boradigan keng landshaftlar bo‘ylab aylanib yuradi.

Nurobod ESAT, 100 MVt va 400 MVt quvvatga ega FE stansiyalari hududidagi yaylov yerlarining doimiy ravishda yo'qolishidan potentsial ta'sir ko'rsatadigan mavsumiy chorvadorlar va chorvadorlar asosan Saroy, Chortut, Sazagan, Olga va Chorvador jamoalarida joylashgan. Mahalliy hamjamiyatlar bilan ushbu saytlar va uning atrofidagi mavsumiy yaylovlar va chorvachilik yo'llari bo'yicha maslahatlar loyiha infratuzilmasi bilan bog'liq holda boshqa

yaylov maydonlariga kirish imkoniyatini ko'rsatmadi, chunki bir qator kichik jamoat yo'llari asosiy yo'llardan tarqaladi. loyiha saytlari. HEUL yo'laklari bo'ylab yaylovlarga ta'sir nisbatan kichikdir, chunki HEUL minorasi poydevorini o'rnatish uchun kamroq er maydoni olinadi va qurilish vaqtida asosan vaqtinchalik kirish cheklovlari mavjud.

Umuman olganda, chorvachilik bilan shug'ullanadigan erdan foydalanuvchilarga iqtisodiy ta'sirlarni quyidagicha tasniflash mumkin:

- Chorvachilik uchun belgilangan yer uchastkalarining moddiy qisqarishi yoki to'liq yo'qolishi natijasida daromadning kamayishi
- • Foydalanishga yaroqli yaylovlar va mavsumiy yaylovlar kamayishidan keladigan daromadlarning kamayishi
- • Loyiha doirasida chorvachilik uchun suv manbalarining yo'qolishi
- • Loyiha doirasidagi ko'chmas chorvachilik va/yoki chorvachilik inshootlarini buzishdan ko'rilgan zararlar.
- • Ko'char chorva mollarini o'rnini bosadigan mulk yoki yaylov maydonlariga tashish bilan bog'liq xarajatlar
- • Qishloq xo'jaligi kreditlari bo'yicha hisob-kitob qilish imkoniyatlarining buzilishi va qo'shimcha kreditlarni xarid qilish uchun garovning kamayishi.

MUHIM LTKSH GURUHLARIGA TA'SIRI

Yumshatish choralari ko'rilmaganda, yerga kirishni vaqtincha cheklash, qishloq xo'jaligi erlarini doimiy ravishda yo'qotish va HEULlar TXZ doirasida etishtirishning ayrim shakllariga doimiy cheklashlar qishloq xo'jaligi hosildorligi va tegishli daromadlarga putur etkazadi. Oldindan mavjud bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy zaiflikka (masalan, nogironlik, surunkali kasallik, ayol yoki rahbarlik, norasmiy xizmat va o'ta qashshoqlik) ega bo'lgan iqtisodiy ko'chirilgan LTKSHlar, ayniqsa, o'ta qiyinchilik va qashshoqlikka moyil bo'ladilar, chunki ular iqtisodiy zarbalarga bardosh berish qobiliyatiga ega. tirikchilik aktivlari va ular bilan bog'liq daromad oqimlarini yo'qotishdan.

Bundan tashqari, uzoq muddatli yerga asoslangan tirikchilik bilan bevosita shug‘ullanadigan Loyiha ta’siriga uchragan shaxslar (LTKSh) qishloq xo‘jaligi uchun yerlarning cheklanganligi va muqobil tirikchilik faoliyatiga o‘tishda malakalarining cheklanganligi sababli ishlab chiqaruvchi yer maydonlarining yo‘qotilishiga nisbatan kamroq chidamlilikka ega. Qishloq xo‘jaligi yerlarining olib qo‘yilishi yoki sezilarli darajada qisqarishi xonadonning ayol a’zolari uchun iqtisodiy pasayishning nomutanosib ta’siriga olib kelishi mumkin, chunki ular an’anaviy ravishda chorvachilik bilan bog‘liq iqtisodiy faoliyatda ishtirok etgan va bu ayollarning iqtisodiy qaramligini oshirishi ehtimoli yuqori.

LTKSHning loyiha oldidan mavjud bo‘lgan daromad olish qobiliyati va turmush darajasiga mos yoki undan yuqori darajadagi ta’sirga uchragan tirikchilikni tiklashga ta’sir qiluvchi xavf omillariga quyidagilar (lekin ular bilan cheklanmagan holda) kiradi:

- To‘liq o‘rnini bosish qiymatida (masalan, buzilgan binolar, yopilgan quduqlar va h.k.) tirikchilik uchun mo‘ljallangan aktivlarni qayta tiklash uchun o‘z vaqtida kompensatsiyaning yo‘qligi.
- Olib qo'yilgan mulkka nisbatan past ishlab chiqarish potentsiali yoki rentabelligi va/yoki LTKShning yashash joylaridan yaroqsiz masofaga ega bo'lgan natura shaklida kompensatsiya (o'rnini bosuvchi mulk) taqdim etish
- Yerda yashash imkoniyatiga ega, kam ta'minlangan, bank tajribasi kam yoki umuman bo'lmagan, ko'chmas mulk sotib olish va moliyaviy qaramlikdan sug'urta qilish uchun investitsiya vositalari bo'yicha cheklangan ma'lumotga ega bo'lgan aholiga moliyaviy menejment bo'yicha asosiy treninglar o'tkazmasdan pul kompensatsiyasini bir martalik to'lash.
- Oldingi daromad darajasini tiklashgacha bo'lgan vaqt oralig'ida o'tish davridagi yordamning yo'qligi (masalan, ko'chirish/transport yordami, loyihadan oldingi yoki muqobil hayot uchun imkoniyatlarni oshirish bo'yicha treninglar, kredit mablag'lari va boshqalar).
- Loyihadan ta'sirlangan uy xo'jaliklarini tashkil etuvchi ayollarni tirikchilikni tiklash tashabbuslaridan va u bilan bog'liq rivojlanish imtiyozlaridan chetlashtirish.

Loyihadan kelib chiqadigan iqtisodiy ko'chish bilan bog'liq xavflar past va o'rtacha qoldiq ahamiyatga ega bo'lish uchun keng ko'lamli yumshatish bo'yicha majburiyatlarni amalga oshirish, shu jumladan ko'chirish to'g'risidagi bildirishnomalarni qonuniy ravishda taqdim etish, to'lov boshlanishidan oldin to'liq almashtirish qiymatida tovon to'lash orqali minimallashtiriladi. ko'chirish yoki kirishni cheklash va yo'qolgan yoki bo'g'ilib qolgan tirikchilik vositalarini tiklashga yordam berish uchun ehtiyojga asoslangan qo'shimcha yordam. Natura shaklida (yerga yer uchun) kompensatsiya taklif qilinadi va imkoni boricha (ya'ni, o'rnini bosuvchi er mavjud bo'lgan joylarda) yashash uchun yerga asoslangan LTKXlarga yetkaziladi.

Loyihani ishlab chiquvchi loyiha KBHRda ko'rsatilgan huquqlar, himoya choralari va muhim muddatlarga muvofiq tuzatish majburiyatlari bajarilishini ta'minlashga intiladi.

14.5 Monitoring talablari

15-1 quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

14-14-jadval Mahalliy turmush va ijtimoiy xizmatlarga ta'sir qilish va oldini olish va yumshatish choralarini monitoring qilish

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Ko'chirish ta'siri (ya'ni, iqtisodiy ko'chish)	**Iltimos, tegishli monitoring talablari uchun Loyihaning Yer olish va tirikchilikni tiklash rejasiga (LALRP) qarang.**				
Uchinchi shaxslarning mulkiga tasodifiy zarar	Davlat yoki xususiy (uchinchi shaxs) mulkiga tasodifiy zarar yetkazilganligi haqidagi shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Davlat infratuzilmasi va resurslariga bosimning kuchayishi	Kommunal va kommunal infratuzilma va resurslarga loyiha bilan bog'liq yuk bo'yicha shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Barcha ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	MTJQR va choraklik jadvalga muvofiq amalga oshirilgan hamjamiyat ishtiroklarining foizi (masalan, FGD, jamoat yig'ilishlari).	- MTJQRga muvofiq rejalashtirilgan jamoat ishlarining 100% bajarildi	- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jurnali - Uchrashuv bayonnomalari va qatnashish varaqalari	Davom etilmoqda	- Loyiha kompaniyasining JABMlari - Bosh pudratchisi JABMlari

15 SALOMATLIK, XAVFSIZLIK VA ATROF-MUHITGA XAVF VA TA'SIRLAR

15.1 Qonuniy talablar va standartlar

15.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

15.1.1.1 O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.

O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi aholi salomatligi va xavfsizligini ta’minlash, jinoyat sodir etganlik uchun sud orqali himoya qilish bilan bog‘liq bir qator konstitutsiyaviy huquqlar, huquqlar va burchlarni belgilab beradi. Bu boradagi asosiy maqolalar quyidagilardan iborat:

- Konstitutsiyaning 25-moddasida “Yashash huquqi har bir insonning ajralmas huquqidir va qonun bilan himoya qilinadi”.
- 26-moddada “Inson sha’ni va qadr-qimmati daxlsizdir. Hech narsa ularni rad etish uchun asos bo'la olmaydi. Hech kim qiynoqqa, zo'ravonlikka yoki boshqa shafqatsiz, g'ayriinsoniy yoki qadr-qimmatni kamsituvchi muomala yoki jazoga duchor bo'lishi mumkin emas.
- 27-moddada “Hibsga olish, qamoqqa olish va qamoqqa olishga faqat sud qarori bilan yo‘l qo‘yiladi. Sud qarorisiz shaxsni qirq sakkiz soatdan ortiq ushlab turish mumkin emas”.
- 40-moddada “Har kim qulay muhit, uning holati to‘g‘risida ishonchli ma’lumot olish huquqiga ega.
- 48-moddada “Har kim sog'liq va malakali tibbiy yordam olish huquqiga ega”.
- Konstitutsiyaning 55-moddasida “Har kim o‘z huquq va erkinliklarini qonuniy himoya qilish huquqiga ega, davlat organlarining, boshqa tashkilotlarning, ularning mansabdor shaxslarining qonunga xilof qarorlari, xatti-harakatlari va harakatsizligi ustidan shikoyat qilish huquqiga ega”, deyilgan.

15.1.1.2 O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Ekologik xavfsizlikning umumiy texnik reglamentlarini tasdiqlash to‘g‘risidagi 95-son qarori (2020)

Sog'liqni saqlash zonalarini tashkil etish va energiya bilan ta'minlangan milliy tarmoq tarkibiy qismlari, shu jumladan elektr kichik stantsiyalari va elektr uzatish liniyalari uchun izolyatsiyalash choralarini ko'radi. Ushbu istisno zonalari va himoya choralari inson salomatligi va ekologik retseptorlarga salbiy ta'sirlarni, shu jumladan elektromagnit nurlanishning xavfli darajalariga ta'sir qilish, elektr toki urishi va to'qnashuv natijasida qushlar o'limining oldini olishga mo'ljallangan.

15.1.1.3 O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Elektr tarmoqlari ob’ektlarini muhofaza qilish qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risidagi 1050-son qarori (2018)

Ushbu farmonda elektr tarmoqlari ob’yektlari uchun tarmoq xavfsizligi zonalarini majburiy belgilash tartibi, shuningdek, ushbu ob’yektlarning aholi salomatligi va xavfsizligiga minimal xavf tug‘dirgan holda barqaror ishlashini ta’minlash maqsadida ushbu taqiqlangan zonalar doirasidagi yerlardan foydalanishning alohida shartlari belgilangan. shuningdek himoyasiz yovvoyi tabiat.

Elektr tarmoqlari ob'ektlari uchun tarmoq xavfsizligi zonalari elektr uzatish liniyasining har ikki tomonida eng tashqi simlardan va kichik stantsiyalarning perimetri bo'ylab kuchlanish uchun quyidagi masofalarda o'rnatilishi kerak:

- 110kV - har bir tashqi o'tkazgichdan 20 metr
- 220kV - har bir tashqi o'tkazgichdan 25 metr
- 500kV - har bir tashqi o'tkazgichdan 30 metr

Loyihaning 220 kV kuchlanishli elektr uzatish liniyalarini himoya qilish uchun qo'llaniladigan tarmoq xavfsizligi zonalari (GSZ) eng tashqi o'tkazgichlardan 25 metr masofada joylashgan.

15.1.1.4 SanPiN № 0236-07 - Yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari yaqinida yashovchi odamlarning xavfsizligini ta'minlash uchun sanitariya normalari va qoidalari (2007)

Ushbu qoida hududlarda, shu jumladan aholi punktlari va muassasalarda rejalashtirilgan havo uzatish liniyalari uchun Sog'liqni saqlashni muhofaza qilish zonasini (SSZ) belgilaydi. Majburiy SSZ darajasi havo elektr uzatish liniyalarining kuchlanish darajasiga mos keladi. SSZ aholini yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalaridan tarqaladigan elektromagnit maydonlarning xavfli ta'siridan himoya qilishga xizmat qiladi.

SSZning lateral uzunligi ma'lum bir havo uzatish liniyasi bo'ylab eng tashqi o'tkazgichlardan olingan o'lchovdir, quyidagicha:

- 110kV / m gacha - har bir tashqi o'tkazgichdan 10 metr
- 220kV / m gacha - har bir tashqi o'tkazgichdan 15 metr
- 330kV / m gacha - har bir tashqi o'tkazgichdan 20 metr
- 500kV / m gacha - har bir tashqi o'tkazgichdan 30 metr
- 570kV / m gacha - har bir tashqi o'tkazgichdan 40 metr

15.1.1.5 “Ayollarni tazyiq va zo‘ravonlikdan himoya qilish to‘g‘risida”gi qonun (2019)

Milliy qonun ayollarni har qanday ta'qib va zo'ravonlikdan himoya qilishni nazarda tutadi. Ayollarga nisbatan zo'ravonlik O'zbekiston Jinoyat kodeksida e'tirof etilgan bo'lsa-da, Jinoyat kodeksida PGZni ro'yxatga olish, tergov qilish va jinoiy javobgarlikka tortish qoidalari belgilanmagan.

Kodeksga muvofiq, Qonun tegishli huquqni muhofaza qiluvchi organlar uchun PGZ ishlarini boshqarishning aniq tartiblarini belgilab berdi va PGZ jabrdiydalariga tibbiy, psixologik, huquqiy, iqtisodiy va gumanitar yordam ko'rsatishni yuklaydi. 2020 yilda butun mamlakat bo'ylab PGZ jabrdiydalari uchun himoya orderlarini berish tizimlari to'liq yo'lga qo'yildi.

15.1.1.6 Ijtimoiy reabilitatsiya va moslashish, oiladagi zo‘ravonlikning oldini olish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarori (2018-yil)

Davlatimiz rahbarining 07.02.2018 yildagi “Ijtimoiy reabilitatsiya va moslashish, shuningdek, oiladagi zo‘ravonliklarning oldini olish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3827-son qarorida ijtimoiy reabilitatsiya tizimini takomillashtirishning ustuvor yo‘nalishlari belgilab berilgan. moslashtirish, oilaviy va oiladagi zo‘ravonlikning oldini olish hamda ijtimoiy reabilitatsiya va moslashish tizimini takomillashtirish, shuningdek, oilaviy zo‘ravonlik profilaktikasi bo‘yicha amaliy chora-tadbirlar dasturi tasdiqlandi.

Qaror quyidagi asosiy chora-tadbirlarni nazarda tutadi:

- Ustivor yo‘nalishlar qatoriga oiladagi zo‘ravonlikka qarshi reabilitatsiya, moslashish va profilaktika choralarining ijtimoiy tizimini takomillashtirish kiradi.
- Oilaviy zo‘ravonlikni ijtimoiy reabilitatsiya qilish, moslashtirish va oldini olish tizimini takomillashtirish bo‘yicha amaliy chora-tadbirlar dasturi.
- O‘zbekiston Xotin-qizlar qo‘mitasining hududiy bo‘linmalarida zo‘ravonlik qurbonlarini reabilitatsiya qilish va moslashtirish, shuningdek, o‘z joniga qasd qilish holatlarining oldini olish markazi tashkil etildi.
- Shoshilinch psixologik, psixoterapevtik va huquqiy yordam ko‘rsatish hamda qo‘shimcha yordam ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan tashkilotlar to‘g‘risida ma’lumot olish uchun “1146” raqamli “Ishonch telefoni”.

15.1.1.7 Boshqa tegishli qonun hujjatlari

Jamoat farovonligi nuqtai nazaridan aholi salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligini hamda boshqa inson huquqlarini himoya qilishga qaratilgan keng ko'lamli qonunlar va qarorlar ro'yxatiga quyidagilar kiradi:

- 2017-yil 5-dekabrdagi 964-sonli “O‘zini o‘zi boshqarish organlarining, birinchi navbatda, yoshlar va ayollar bandligini ta’minlashga qaratilgan faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori

- Inson huquqlari bo‘yicha Milliy strategiya Prezidentning 2020-yil 22-iyundagi qarori bilan tasdiqlangan. 6012-sonli Prezident qarori
- “Ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlarni kafolatlash to‘g‘risida”gi qonun (2019)
- Mediatsiya to‘g‘risidagi qonun (2018)
- Jamoatchilik nazorati to‘g‘risidagi qonun (2018)
- Ma’muriy tartib-taomillar to‘g‘risidagi qonun (2018)

15.1.2 Kreditor talablari

15.1.2.1 XMK va ETMI

XMK Faoliyatning 4-standarti mahalliy hamjamiyatlarni loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan xavf-xatarlardan, shu jumladan yuqumli kasalliklarning kirib kelishi, uchastkaga kirish va foydalanish, materiallardan foydalanish va boshqalar bilan bog'liq ta'sirlardan himoya qilish talablarini belgilaydi. PS4 ning asosiy maqsadlari:

- Loyihaning amal qilish muddati davomida ta'sirlangan hamjamiyatning sog'lig'i va xavfsizligiga odatiy va odatiy bo'lmagan holatlardan kelib chiqadigan salbiy ta'sirlarni oldindan bilish va oldini olish.
- Xodimlar va mulkni himoya qilish inson huquqlarining tegishli tamoyillariga muvofiq va zarar ko'rgan jamoalar uchun xavflarni oldini oladigan yoki minimallashtiradigan tarzda amalga oshirilishini ta'minlash.

15.2 Asosiy Sharoitlar

AMITB bosqichidagi adabiyotlarni ko'rib chiqish, uy xo'jaliklarining ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqoti va tegishli organlar bilan mahalla, tuman va viloyat darajasida maslahatlashuvlar o'tkazildi va loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va hududlarning sog'lig'i, xavfsizligi va xavfsizligi kontekstida ma'lumot olish uchun katta. Ushbu tadqiqotlar natijalari keyingi bo'limlarda muhokama qilinadi.

15.2.1 Mahalliy kasallanish va tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati

15.2.1.1 Mahalliy kasallanish

Ushbu baholash vaqtida Samarqand viloyatining loyihadan ta'sirlangan tumanlarida kasalliklarning tarqalishi to'g'risidagi ma'lumotlar ommaga ochiq emas edi.15-1 Quyida 2020-2022 yillar davomida O‘zbekistonda eng ko‘p tarqalgan yuqumli va parazitar kasalliklarning milliy statistikasi keltirilgan.

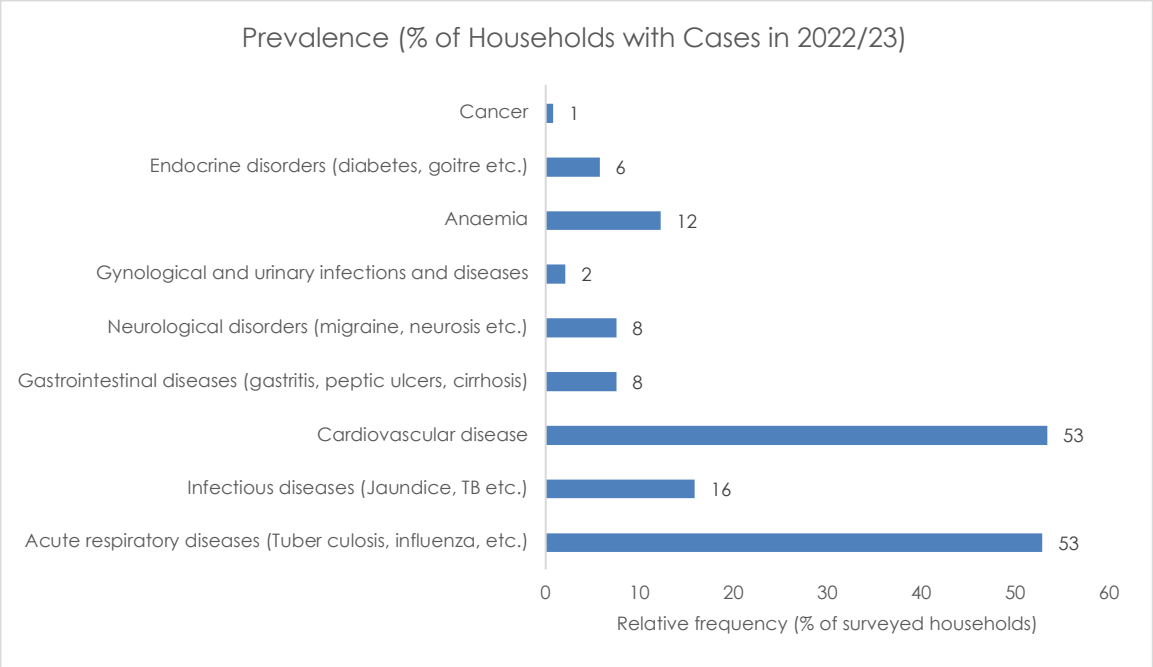
15-1 - jadval O‘zbekistonda yuqumli va parazitar kasalliklarning tarqalishi

KASALLIKLAR	TARQALISHI (1000 KISHIGA HOLATLAR)

	2020	2021	2022
O'tkir ichak infektsiyalari	18,9	31.6	58.4
Bakterial dizenteriya	0,3	0,7	0.9
Salmonellalar	0,4	0,5	0,7
Qorin tifi va paratif A, B, C	1	-	2
Nafas olish yo'llari infektsiyalari	432	525	659
Virusli gepatit	11.5	7,9	29.5
Skarlatina	1	0.9	3.9
Ko'k yo'tal	39	2	3
Qizamiq	4.3	-	7
Meningokokk infektsiyasi	7	7	4
Brutselloz	418	548	546

Ko'rsatilgandek15-1 respirator, oshqozon-ichak va zoonoz infektsiyalari, virusli gepatitlar mamlakatda qayd etilgan yuqumli va parazitar kasalliklarning asosiy qismini tashkil qiladi.

Loyihadan ta'sirlangan jamoalarda kasallanish darajasiga kelsak, loyiha ob'ektlari atrofidagi loyihadan ta'sirlangan jamoalar bilan AMITB bosqichidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqot shuni ko'rsatdiki, ushbu aholi punktlarida o'tkir respiratorli infektsiyalar va yurak-qon tomir kasalliklari ustunlik qiladi. Quyidagi diagrammada tadqiqot o'tkazilgan uy xo'jaliklari tomonidan bildirilgan tibbiy holatlarning nisbiy chastotalari ko'rsatilgan.



15-1 - rasm Loyihadan ta'sir ko'rgan jamoalarda turli kasalliklarning tarqalishi

15.2.1.2 Sog'liqni saqlashdan foydalanish imkoniyati

Milliy statistika ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston sog'liqni saqlash sohasi shifokorlar yetishmasligi bilan bog'liq. Umuman olganda, mamlakatda har 1000 aholiga umumiy shifokorlarning bemorlarga nisbati 1:358, o'rtacha tibbiyot xodimlarining rezidentlarga nisbati esa 1:94 ni tashkil qiladi. Qishloq va shahar atrofidagi aholi punktlaridagi tibbiyot muassasalaridan foydalanish imkoniyati ham cheklangan, chunki bitta poliklinika asosiy ambulatoriya va shoshilinch tibbiy yordamga ega bir-ikkita mahallaga (mahallalarga) xizmat qiladi. Ilg'or va ixtisoslashtirilgan tibbiy xizmat ko'rsatish uchun bemorlar tuman va viloyat shifoxonalariga yuboriladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi tadqiqotda qatnashgan uy xo'jaliklarining 90% dan ortig'i o'z turar joylaridan 700 metr masofada joylashgan tibbiy muassasalardan foydalanish imkoniyatiga ega. Tadqiqotda qatnashganlarning aksariyati (70%) o'zlariga ko'rsatilayotgan tibbiy xizmatdan umuman qoniqish hosil qilishgan, 22% esa tibbiy muassasalar va mahalliy sog'liqni saqlash muassasalari xizmatlaridan noroziligini bildirgan.

15.2.2 Sanitariya va chiqindilarni boshqarish

Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va viloyatlar bilan sanitariya va chiqindilarni boshqarish uchun mavjud ob'ektlar to'g'risidagi ma'lumotlar ushbu hisobotning 7.2bo'limi va 14.2bo'limida keltirilgan.

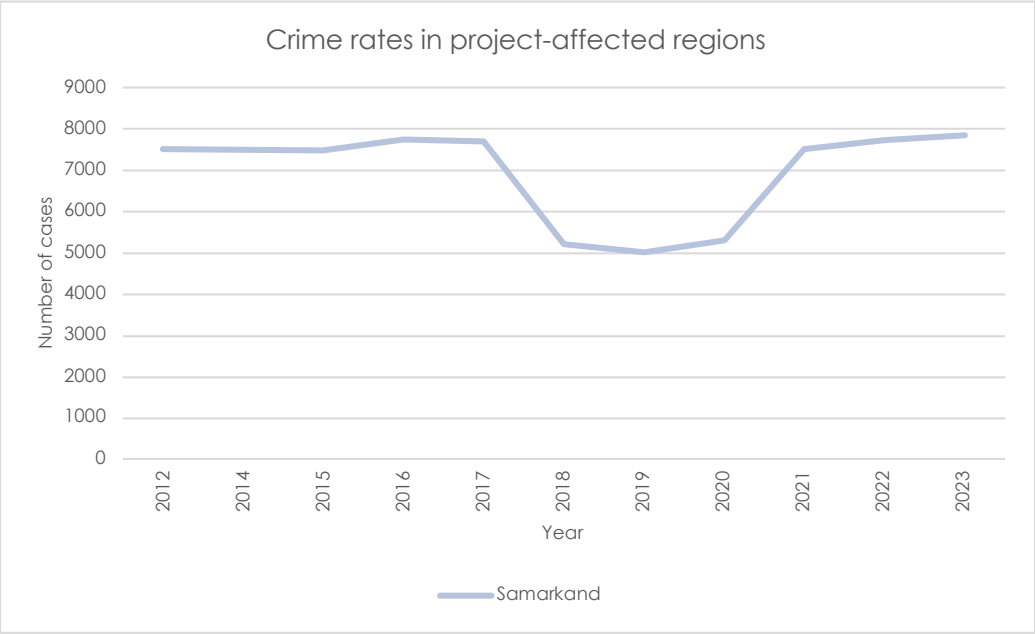
Atrof-muhitning ifloslanishi kontekstida aholi salomatligiga kelsak, quyidagi organlarga ifloslanishni nazorat qilish va chiqindilarni boshqarish bo'yicha milliy qonunlar, qoidalar va ko'rsatmalarga rioya etilishini ta'minlash uchun texnik monitoringni o'tkazish majburiyatini oladi:

- Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi - turli rivojlanish loyihalari bilan bog'liq potentsial ta'sirlarni boshqarish va monitoring rejalarini yaratish uchun milliy AMTB tadqiqotlarini ko'rib chiqish va tasdiqlash.
- Sog'liqni saqlash vazirligi - Sanitariya-epidemiologiya nazorati markazi bilan hamkorlikda xavfli materiallarni (shu jumladan, xavfli chiqindilar oqimini) saqlash, tashish, qayta ishlash, utilizatsiya (qayta foydalanish) va utilizatsiya qilishni tartibga solish va monitoringini amalga oshirish.
- Konchilik sanoati va geologiya vazirligi – Geologiya va mineral resurslar davlat qo'mitasi bilan hamkorlikda xavfli geologik jarayonlar monitoringi va yer osti suvlari sifatining doimiy monitoringi.
- Favqulodda vaziyatlar vazirligi-aholi punktlari va muassasalarda halokatli va hayot uchun xavfli vaziyatlarda aholining muvaffaqiyatli qutqarilishi va xavfsizligini ta'minlaydigan favqulodda vaziyatlar xizmatlari va tashkilotlari faoliyatini tartibga solish, tekshirish va muvofiqlashtirish.

- Mehnat inspektsiyasi ro'yxatdan o'tgan ish joylarida mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha tekshiruvlar o'tkazadi (tegishli sog'liq va xavfsizlik nazorati bilan).

15.2.3 Se kurort

Rasmiy statistik ma’lumotlarga ko‘ra, so‘nggi yillarda jinoyatchilik darajasi bo‘yicha Toshkent va Samarqand viloyatlari ikkinchi va uchinchi o‘rinlarda turadi. 2023-yilda Toshkent viloyatida qayd etilgan jinoyatlar soni 12430 tani tashkil etgan bo‘lsa, Samarqand shahrida 7843 tani tashkil etdi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Narkotiklar va jinoyatchilik bo'yicha boshqarmasi ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi yillarda qayd etilgan jinoyatlarning 20-30 foizini huquqbuzarlik qiluvchi yoshlar tashkil qiladi.



15-2-rasm So'nggi o'n yil ichida loyiha ta'sir ko'rsatgan mintaqadagi jinoyatchilik tendentsiyalari

O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi O‘zbekistonda huquqni muhofaza qilish va jamoat xavfsizligini ta’minlash uchun umumiy mas’uldir. Vazirlik huzuridagi ijro etuvchi idoralar qatoriga quyidagilar kiradi:

- Ichki qo'shinlar
- O‘zbekiston Milliy gvardiyasi (shu jumladan mahalliy patrul bo‘linmalari)
- Politsiya kuchi
- Ichki ishlar vazirligining tuman bo'limlari
- Tijorat xavfsizlik tashkilotlari

Milliy gvardiya strategik milliy aktivlarni, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmasdan) energiya ishlab chiqarish va saqlash ob'ektlari uchun doimiy xavfsizlik xizmatlarini taqdim etishi kerak.

15.2.4 Gender zo'ravonligi, ta'qib va kamsitish

O‘zbekistonning madaniy sharoiti patriarxal urf-odatlar bilan ajralib turadi, ular tarixan ta’lim, bandlik va milliy siyosat sohalarida gender tengligiga ta’sir ko‘rsatgan. Mamlakatda gender asosidagi inson huquqlari buzilishining keng tarqalganligiga kelsak, so'nggi yillarda zo'ravonlik, ta'qib va foydalanishning turli shakllari kuzatilmoqda. Genderga asoslangan zo'ravonlik (PGZ) holatlarining o'sishi COVID-19 pandemiyasi va iqtisodiy tiklanishgacha bo'lgan davrda qayd etildi. Ichki ishlar vazirligi huzuridagi so‘nggi PGZ tekshiruvi shuni ko‘rsatadiki, 2020 yilda mahalliy huquqni muhofaza qilish organlari tomonidan PGZ qurbonlarining xavfsizligini ta’minlash maqsadida 8430 dan ortiq himoya orderlari chiqarilgan. Huquqni muhofaza qilish organlari ma'lumotlariga ko'ra, ushbu holatlarning 4330 tasi jismoniy zo'ravonlik bilan bog'liq, qolgan holatlar esa hissiy zo'ravonlik bilan bog'liq.

AMITB doirasida o‘tkazilgan Asosiy Axborot Beruvchi Intervyular (AMBS) va Fokus Guruh Muhokamalari (FGM) natijalari loyiha ta'siriga uchragan jamoalar va kengroq tumanlarda rivojlanish loyihalari uchun qurilish mehnati bilan bog‘liq holda genderga asoslangan zo‘ravonlik va tazyiq holatlari qayd etilmaganligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, Nurobod, Jomboy, Sharof Rashidov, Zafarobod tumanlarida maishiy (er-xotin) tomonidan qo'pol zo'ravonlik va jabrlanuvchi ayollar ishtirokidagi mayda jinoyatlar qayd etilgan. Mahalliy hokimiyat organlari va hamjamiyat a'zolari quyidagi tashkilotlar gender asosidagi zo'ravonlik qurbonlarini qo'llab-quvvatlashning bir necha shakllarini taqdim etishini ta'kidladilar:

- ichki ishlar bo'limi, tuman hokimliklarida
- Mahalliy politsiya va prokuratura
- Jamoat xavfsizligi inspektorlari
- Tumanlar hokimliklarida gender tengligi va xotin-qizlar huquqlarini himoya qilish bo'limi
- Mahalla qo‘mitalari tarkibiga rahbar ayollar jalb qilingan
- Tuman tibbiyot birlashmalari

Mahalla qo'mitalarini tashkil etuvchi mahalliy rahbar ayollar PGZni boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu matriarxlar o'z jamoalaridagi ijtimoiy masalalarni yaqqol tushunish, jamoat ishlaridagi tajriba va kuchli mahalliy obro'ga asoslangan holda rezidentlar tomonidan tayinlanadi. Shuningdek, ularga ayollarning ishlarini monitoring qilish va ijtimoiy himoyaga muhtoj ayollar va uy xo'jaliklari boshlig'i ayollarga yordam berish uchun davriy tadbirlar rejalarini tayyorlash topshirilgan.

PGZga qarshi kurashish uchun tayinlangan vakolatli organlar PGZ jabrdiydalariga tibbiy, psixologik, huquqiy va moddiy yordam ko'rsatadilar. Tibbiy yordam mahalliy poliklinikalar orqali, ijtimoiy maslahatlar esa tegishli mahalla qo‘mitalari va tuman hokimliklari vakillaridan iborat yetakchi ayollar tomonidan ko‘rsatiladi. Mahalliy huquq-tartibot idoralari, xususan, politsiya idoralari va jamoat xavfsizligi inspektorlari huquqiy yo'nalishni ta'minlaydi va tegishli ravishda jinoiy ta'qiblarni amalga oshiradi. Xavfsizlik sertifikatlari jinoyatchilar/huquqbuzarlardan kengaytirilgan himoyaga muhtoj jabrlanuvchilar uchun beriladi. Farovonlik va tirikchilikni qo'llab-quvvatlash tashabbuslari ham vaqtinchalik asosda taqdim etiladi, bunda ijtimoiy himoyaga muhtoj ayollar "Muhtoj ayollar daftarchasi"da (ya'ni, Ayollar daftarida) ro'yxatga olinadi. PGZga qarshi choralar bepul taqdim etiladi.

15.2.5 Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish va qutqaruv xizmatlari

O‘zbekistonda yong‘in, suv toshqini va boshqa ofatlarga tayyorgarlik ko‘rish, rejalashtirish va favqulodda vaziyatlarda harakat qilish Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan muvofiqlashtiriladi. Fuqarolik favqulodda vaziyatlarida ogohlantirish, javob berish va qutqaruv xizmatlarini ko'rsatadigan tashkilotlarga quyidagilar kiradi:

- Bevosita Favqulodda vaziyatlar vazirligi huzurida faoliyat yurituvchi hududiy favqulodda vaziyatlar va qutqaruv xizmatlari boshqarmalari va tuman yong‘in o‘chirish bo‘linmalari.
- Favqulodda vaziyatlarni (tabiiy ofatlar) bashorat qilish va aholi xavfsizligini monitoring qilish bo‘yicha hududiy tezkor boshqaruv markazlari Favqulodda vaziyatlarda boshqaruv va harakat qilish milliy markazi huzurida faoliyat yuritadi.

Shuningdek, bir qator tijorat yong'inga qarshi kurash va qutqaruv tashkilotlari, xususan, Samarqand viloyatining shahar markazlarida yong'in xavfsizligi xizmatlarini ko'rsatadi.

15.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta’sir doirasi (TD) doirasida jamiyat salomatligi va xavfsizligiga potentsial ta’sirlar kontekstida AMIM ta’sir retseptorlari haqida umumiy ma’lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

15-2-jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Jamiyat salomatligi va xavfsizligi

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Mahalliy jamoalar va keng jamoatchilik	Yuqori	Loyiha ob'ektlari atrofida joylashgan ta'sirlangan jamoalar aholisi qurilishda SX xavfsizlik choralari va himoya vositalaridan xabardor bo'lmaganligi sababli turli xil sog'liq, xavfsizlik va xavfsizlik hodisalariga nisbatan yuqori darajada zaiflikka ega.

15.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

15.4.1 Qurilish bosqichi

15.4.1.1 Yuqumli kasalliklarning tarqalishi va mahalliy kasalliklarning kuchayishi

Milliy sog'liqni saqlash statistikasi va AMITB bosqichidagi manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuvlar shuni ko'rsatdiki, loyiha ta'sir ko'rsatadigan tumanlarda eng ko'p tarqalgan kasalliklar Gepatit A, sil kabi turli xil respirator infektsiyalar va hayot uchun xavfli bo'lgan bir qancha vektorlar yuqadigan kasalliklardir. Loyihadan ta'sirlangan ba'zi tumanlarda mahalliy kasalliklarning asosiy omillari suv ta'minoti va kanalizatsiya va ixtisoslashtirilgan tibbiy muassasalardan foydalanish imkoniyatining yo'qligidir.

O‘zbekistonning olis joylaridan va O‘zbekistondan tashqarida mehnat muhojirlarining kirib kelishi hamda mehnat lagerlarining yo‘qligi loyiha ob’ektlari atrofidagi ishchilar va mezbon jamoalar aholisi o‘rtasida yaqin aloqani o‘rnatishi mumkin. . Qurilish ishchilari uchun ijaraga beriladigan uy-joy taklif etuvchi mahallalarda ishchi-jamoa aralashish ayniqsa keng tarqalgan.

Mahalliy jamoalarga mehnat muhojirlarining kirib kelishi o'zaro infektsiyalar va yuqumli kasalliklarning ko'payishi xavfini tug'diradi. Muayyan ahamiyatga ega bo'lgan kasalliklar guruhlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Nafas olish yo'llari infektsiyalari, masalan, sil va COVID-19, odamlarning ko'pligi va jamoat yoki umumiy joylardagi yaqin o'zaro ta'sirlar tufayli paydo bo'lishi mumkin.
- Suv bilan yuqadigan kasalliklar, shu jumladan diareya va gepatit A, qurilish idoralarining oqava suvlarini noto'g'ri yo'q qilish va maishiy sharoitda foydalaniladigan yer usti va yer osti suv manbalarining najas bilan ifloslanishi natijasida paydo bo'lishi mumkin).
- Jinsiy yo'l bilan yuqadigan infektsiyalar (STI), shu jumladan OIV / OITS. Alohida tashvish tug'diradigan yuqori tarqalgan guruhlarga tijorat jinsiy aloqa xodimlari va uzoq masofali yuk tashuvchi haydovchilar kiradi.

Nisbatan shahar va xorijiy joylardan ishchilarning mahalliy jamoalarga ko'chishi ham mahalliy kasalliklar profilini o'zgartirishi mumkin, bunda yurak-qon tomir kasalliklari, gipertoniya, diabet va saraton kabi yuqumli bo'lmagan kasalliklarning tarqalishi ortishi mumkin. Ushbu epidemiologik siljish qishloq tumanlari va aholi punktlariga xizmat ko'rsatuvchi, yetarlicha jihozlanmagan tibbiyot muassasalarining yukini oshirishi mumkin.

15.4.1.2 Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari

Qurilish faoliyati uchun mo'ljallangan hududlar qurilish faoliyati, materiallar, asbob-uskunalar va mexanizmlar bilan bog'liq fizik, kimyoviy va biologik xavflarning keng doirasini keltirib chiqaradi. Ushbu xavflarning aksariyati qurilish ishchilarining salomatligi va xavfsizligi uchun xavf tug'diradi. Shunga qaramay, qurilish bosqichidagi bir qator tadbirlar va kutilmagan holatlar uchinchi shaxslarga, masalan, loyiha uchastkalari va kirish yo'llari atrofida joylashgan mahalliy

hamjamiyatlarda yashovchilarga SX xavflarini keltirib chiqaradi. SSX xavflari kontekstida, qo'shni aholi kabi uchinchi tomon retseptorlari SSX xavflari haqida cheklangan xabardorlik va shaxsiy himoya vositalarining (ShXV) yo'qligi sababli SSX baxtsiz hodisalariga moyil bo'ladi.

Loyiha uchastkalarida va uning atrofida potentsial joylashgan uchinchi tomon retseptorlari uchun qurilish bosqichidagi asosiy SSX xavflarining umumiy ko'rinishi quyida keltirilgan:

YO'L-TRANSPORT HODISALARI

Loyihaning qurilish bosqichi uskunalar, materiallar va qurilish ishchilarini tez-tez va keng ko'lamda tashishni talab qiladi. Umumiy foydalanishdagi va loyihaga mo‘ljallangan kirish yo‘llari bo‘ylab katta hajmdagi qurilish transporti yo'l-transport hodisalari, jumladan, transport vositalarining to‘qnashuvi va transport vositalarining piyodalarga urilishi bilan bog‘liq baxtsiz hodisalar xavfini keltirib chiqaradi, bu esa mol-mulkning shikastlanishi, jarohatlanishi va o‘limga olib kelishi mumkin. Ushbu toifadagi baxtsiz hodisalar uchun potentsial xavf omillari (lekin ular bilan cheklanmagan) qochqin chang, yetarli darajada xizmat ko'rsatilmagan transport vositalari, kirish yo'llari bo'ylab harakat xavfsizligi belgilarining yo'qligi va loyiha transport vositalari haydovchilari yoki yo'l harakati qatnashchilarining e'tiborsizligi tufayli cheklangan ko'rinishni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi).

ATROFDAGI SHOVQINNING YUQORI DARAJASI

Asfaltlanmagan kirish yo'llari bo'ylab transport vositalarining o'tishi, yerni tozalash, qazish va agregatlarni navbatlash, yuklash, tushirish va to'plash kabi qurilish faoliyati changning paydo bo'lishi va tarqalishi uchun potentsialni keltirib chiqaradi. Atrofdagi chang va zarracha moddalarning sezilarli darajada ko'tarilishi loyiha ob'ektlari va ajratilgan kirish yo'llari ichidagi changga moyil bo'lgan qurilish uchastkalari yaqinida joylashgan muassasalardagi inson retseptorlari salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

XAVFLI MATERIALLARGA TASODIFIY TA'SIR QILISH

Loyihaning qurilish bosqichi xavfli qurilish materiallari va chiqindilarini (masalan, kanalizatsiya, yoqilg'i, erituvchilar, ishlatilgan moylar va boshqalar) tashish, tashish va saqlashni o'z ichiga oladi. Uchinchi tomon retseptorlari xavfli moddalar ta'sirida tasodifiy chiqindilar (masalan, transport vositalari bilan bog'liq yo'l-transport hodisalari, to'kilishlar, tasodifiy yong'inlar natijasida yuzaga kelgan yonish mahsulotlari va boshqalar), ruxsatsiz kirish va materiallarga/chiqindilarni saqlash joylariga ruxsatsiz kirish orqali ta'sir qilishi mumkin. Ehtiyotsiz to'kilishlar natijasida tuproq, yer osti suvlari va yer usti suvlarining ifloslanishiga uchastkadan tashqarida inson retseptorlarining ta'sir qilish yo'llari haqida batafsil ma'lumot ushbu hisobotning 6.4.1.3bo'limida keltirilgan. Uchinchi tomon retseptorlarining xavfli moddalarga ta'siri bilan bog'liq kutilmagan holatlar o'tkir kasallik, surunkali kasallik va/yoki o'lim bilan yakunlanishi mumkin.

YONG'IN XAVFI VA ULAR BILAN BOG'LIQ BAXTSIZ HODISALAR

Loyiha uchastkalarida qurilish ishlari yong'in/portlash xavfi bo'lgan kommunal ob'ektlarga tasodifiy zarar etkazishi mumkin bo'lgan faoliyatni o'z ichiga oladi. Yonuvchan materiallar va/yoki gaz oqib chiquvchi joylarga yaqin tutashuv manbalarini (masalan, issiq ishlar, chekish) tasodufiy ishdan bo'shash joylari portlash, portlash va yong'in chiqishiga olib kelishi mumkin. Bunday hodisalar belgilangan qurilish zonalari va ob'ekt chegaralaridan tashqarida uchinchi shaxslar qurbonlariga (ya'ni, og'ir jarohatlar va o'limlarga) olib kelishi mumkin.

Yuqorida muhokama qilingan xavflardan tashqari, qurilish vaqtida loyiha uchastkalari va ob'ektlariga ruxsatsiz kirish va boshqalar harakatlanayotgan (joyida) qurilish texnikasi bilan ta'sir qilish, qazish ishlariga tushish va tok o'tkazgichlari bilan aloqa qilishdan elektr toki urishi natijasida SX baxtsiz hodisalariga olib kelishi mumkin. potentsial ta'sirlar.

15.4.1.3 Mahalliy hamjamiyat a'zolariga nisbatan jinoiy va haqoratli jinoyatlar

UMUMIY XAVFLAR

Loyihaning qurilish bosqichi rejalashtirilgan ikki yil davomida keng ko'lamli ishlarni o'z ichiga oladi. Qurilish bosqichidagi tadbirlarning kengligi va ko'lami loyiha atrofidagi jamoalarda bandlik va tijorat imkoniyatlarini ko'paytirishi va shu bilan mahalliy pulga asoslangan iqtisodiyotni kengaytirishi kutilmoqda.

Tijorat faolligining o'sishi va turli xil qurilish ishchi kuchining kirib kelishi loyiha ob'ektlari va mezbon jamoalar ichida jinoiy faoliyatning o'sishiga olib kelishi mumkin. Mintaqadagi jinoyatlar to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslanib, qurilish avjida ko'payishi kutilishi mumkin bo'lgan jinoyatlar orasida o'g'irlik, shuningdek, ishchilar va jamoalar o'rtasidagi munosabatlardagi shaxsiy zo'ravonlik, ta'qib va qo'rqitish kiradi. Loyiha kontekstida jinoyat sodir etishda yoki xavfsizlik bilan bog'liq haqiqiy yoki taxmin qilingan hodisalarni ko'rib chiqishda kuch ishlatishga moyil bo'lgan guruhlarga kambag'al va ishsiz yoshlar (ayniqsa, huquqbuzarlik bilan shug'ullanganlar) hamda loyihaning xavfsizlik xodimlari kiradi.

Loyiha xavfsizlik xodimlari jamiyat a'zolariga nisbatan haddan tashqari kuch ishlatish yoki qo'rqitish bilan bog'liq qarama-qarshiliklarga duch kelishlari mumkin (masalan, kichik huquqbuzarliklar va chegara xavfsizligi hodisalari). Shunga qaramay, xavfsizlik xodimlari tomonidan haddan tashqari kuch ishlatish xavfi juda past, chunki yaxshi o'qitilgan Milliy gvardiya ishchi kuchi loyihani qurish bosqichida xavfsizlik xizmatlarini milliy (konstitutsiyaviy va qonuniy) va keng ko'lamda mos keladigan mandatlar va protokollar asosida ta'minlaydi. inson huquqlarini himoya qilish bo'yicha xalqaro (BMT) standartlari. Xususiy xavfsizlik kompaniyasi Bosh pudratchisi/loyiha kompaniyasi tomonidan vaqtinchalik yoki qo'shimcha xavfsizlik xizmatlari uchun yollangan bo'lsa, fuqarolarga nisbatan qo'pol xatti-harakatlar va nomaqbul tajovuzlar xavfi bir qator himoya choralari, shu jumladan ishga joylashishdan oldingi

ma'lumotlarni tekshirish orqali boshqariladi. xavfsizlik kompaniyalari va alohida nomzodlar uchun, shuningdek, cheklangan va mutanosib ravishda kuch ishlatish bo'yicha maxsus treninglar.

Bundan tashqari, loyihadan ta'sirlangan jamoalardagi dam olish, savdo va turar-joy binolarida chet ellik ishchilar va fuqarolarning aralashib ketishi nafrat jinoyatlarini qo'zg'atishi mumkin bo'lgan keskinlikka olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, loyiha tomonidan mahalliy resurslar va infratuzilmaga bosim o'tkazish ham tegishli nizolar va jinoiy bosqinchilik harakatlariga olib kelishi mumkin.

GENDER ZO'RAVONLIGI, TA'QIB VA KAMSITISH

Erkaklardan iborat qurilish ishchi kuchining paydo bo'lishi, jumladan, yuqori maosh oladigan mehnat muhojirlari loyihadan ta'sirlangan jamoalarda erkaklar va ayollar o'rtasidagi kuch nomutanosibligini kuchaytirishi mumkin. Patriarxal an'analar va gender stereotiplari loyiha ishchi kuchida, xususan, norasmiy ta'minot zanjirlarida band bo'lgan ayollarning moliyaviy foydalanishiga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, ijtimoiy-iqtisodiy zaif oilalardagi ayollar, ayniqsa, loyiha ishchilari tomonidan turli xil foydalanish, ta'qib va tajovuzlarga moyil. Ko'pincha ayollarga nisbatan tajovuzkor harakatlar bilan bog'liq bo'lgan ishchi guruhlari qo'riqchilar va uzoq masofali yuk tashuvchilarni o'z ichiga oladi, chunki bu ishchilar ayollarni izolyatsiyada (ya'ni, gavjum joylardan uzoqda va/yoki tungi smenalarda) ko'proq uchratishadi. Bundan tashqari, erkak ishchi kuchining katta qismi potentsial ravishda cheklangan mehnat tartiblari va an'anaviy ijtimoiylashuvi yo'qligi bilan migrant erkak ishchilarni o'z ichiga oladi. Bunday holat mahalliy ayollarni jinsiy ekspluatatsiya qilish xavfini oshiradi, ularning ba'zilari loyiha doirasida tashkil etilgan mikro-korxonalarga murojaat qilishi mumkin.

Loyiha, shuningdek, mahalliy/intim hamkor PGZ xavfini ham taqdim etadi. Ushbu hodisalar turmush o'rtog'i yoki oilasi tomonidan ayollarning loyiha ishlarida bandligini ma'qullamasligi va loyihaning mahalliy hayotga har qanday salbiy ta'siri (ya'ni, yaylov yerlarining qisqarishi natijasida uy xo'jaliklari daromadining kamayishi) natijasida kelib chiqadigan kelishmovchiliklar natijasida yuzaga kelishi mumkin. Loyiha bilan bog'liq PGZ va JEZ qurboni bo'lish xavfi yuqori bo'lgan ayollarga marginallashgan va/yoki zaif guruhlarga mansub ayollar kiradi (masalan, tilanchi aholi, noqonuniy muhojirlar, tijorat jinsiy aloqa xodimlari va boshqalar), chunki ular odatda ijtimoiy chetlashtiriladi, sud himoyasi uchun deyarli hech qanday imkoniyatga ega emas va katta loyihalar doirasida taqdim etilgan muntazam ishlarga nomutanosib ravishda bog'liqlikda. Shunga qaramay, jabrlangan jamoalar va mahalliy hokimiyat organlari oldingi va davom etayotgan qurilish loyihalarida GZJZ holatlari to'g'risida xabar bermagan, shuning uchun bu jinoyatlar ehtimoli juda past.

15-3 - jadval Qurilish jarayonida jamiyat salomatligi va xavfsizligiga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Yuqumli kasalliklarning tarqalishi va mahalliy kasalliklarning ko'payishi	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	Asosiy	Mahalliy hamjamiyat va keng jamoatchilik	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	Asosiy	Mahalliy hamjamiyat va keng jamoatchilik	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Mahalliy hamjamiyat a'zolariga nisbatan jinoiy va haqoratli jinoyatlar	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	O'rtacha	Mahalliy hamjamiyat va keng jamoatchilik	Yuqori	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Yuqumli kasalliklarning tarqalishi va mahalliy kasalliklarning ko'payishi

- Loyiha qurilishi ishchilariga yuqumli kasalliklar va xususan, jinsiy yo‘l bilan yuqadigan infektsiyalar (JYYK) ning oldini olish va ularga qarshi kurashish bo‘yicha tanishuv mashg‘ulotlari o‘tkaziladi va vaqti-vaqti bilan malaka oshirish kurslari o‘tkaziladi.
- Qurilish ishchilari va qurilish ob'ektlari va loyiha uchastkalari atrofidagi mahalliy hamjamiyatlarni qurilishdan kelib chiqadigan ishchi kuchi va iqtisodiy axlatchilar oqimi natijasida yuqumli kasalliklarning yuqishi ehtimoli haqida xabardor qilish uchun davriy sog'lomlashtirish kampaniyalari tashkil etiladi. Ushbu kampaniyalar imkon qadar tegishli mahalliy NNTlar bilan hamkorlikda asosiy tashvishli kasalliklar uchun bepul diagnostika xizmatlarini, maslahat xizmatlarini va keyingi tibbiy yordam uchun sog'liqni saqlash xizmatlari haqida ma'lumotni taklif qiladi.
- Kasallik alomatlarini ko'rsatgan qurilish ishchilariga xizmatdan ta'tilga ruxsat beriladi va loyihaning tibbiy muassasalari yoki shifoxonalariga tekshiruvdan o'tish va tegishli tartibda davolanish uchun yuboriladi. Jiddiy nafas olish yo'llari kasalliklari bo'lgan ishchilar karantinga olinadi yoki kerak bo'lganda yuz niqoblari bilan ta'minlanadi, bu esa mezbon jamoalarga tarqalishi mumkin bo'lgan havo orqali yuqadigan infektsiyalar tarqalishini kamaytiradi.
- Alohida turar-joy binolari loyihaning shartnoma asosidagi ishchi kuchini joylashtirish uchun imkon darajasida foydalaniladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyihaning qurilish ishchilari uchun turar-joy binolari mahalliy qonunchilikda hamda XMK/YETTBning ishchilarni joylashtirish bo‘yicha yo‘riqnomalarida belgilangan farovonlik va xavfsizlik mezonlari asosida tanlanadi. Har xil sanitariya qulayliklari va ajratilgan (ichki) dam olish uchun qulayliklarga ega bo'lgan o'zini-o'zi ta'minlaydigan turar-joy binolariga ustuvor ahamiyat beriladi.
- Qurilish uchastkalariga kirish punktlarida ishga joylashish uchun yig'ilishlarga yo'l qo'yilmaydi va loyihaning ishga joylashish bo'yicha barcha arizalari mahalliy ishga qabul qilish agentligi va MXQ Pudratchisining xaridlar bo'limi orqali yuboriladi.
- Hamjamiyat a'zolari qurilish jarayonida (va ba'zan foydalanish paytida) manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonida loyihani ishga joylashtirish bo'yicha arizalar va tegishli ish o'rinlari bo'yicha brifinglar / sezgirlik oladilar.
- Loyihaning odob-axloq kodeksi mehnatga layoqatli yashash joylari va ish joylarida spirtli ichimliklar, giyohvand moddalar va tijorat jinsiy faoliyatdan foydalanishni taqiqlaydi, bu esa mezbon jamoalarda jinsiy yo'l bilan yuqadigan infektsiyalar (STI) tarqalishini kamaytirishi mumkin.
- Qurilish ishchilari to'g'ri sanitariya-gigiyena choralari, chiqindilar va xavfli materiallarni boshqarish, kimyoviy va chiqindilarning to'kilishida favqulodda choralar ko'rish bo'yicha ko'rsatmalar va malaka oshirish treninglarini o'tkazadilar.
- Loyiha uchastkalaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo‘lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog‘liq shikoyatlarni to‘plash imkoniyati yaratiladi. Bu mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi.
- Suvni boshqarish rejasi, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, Ishchilarning turar joylarini boshqarish rejasi, Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi, Mahalliy ishga qabul qilish rejasi, Oqibatni boshqarish rejasi, Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmasdan) oldini olish va kamaytirish qoidalari yuqorida sanab o‘tilgan chora-tadbirlar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

<u>Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari</u>

- Loyihaning qurilish ishchi kuchiga qurilish bilan bog'liq aholi/jamoat salomatligi va xavfsizligi uchun xavf-xatarlar bo'yicha induksion va malaka oshirish treninglari o'tkaziladi.
- Qurilish resurslarini safarbar qilishdan oldin transport cheklovlarini, jumladan, tirbandlik nuqtalari va yo'l sharoitlarining nomutanosibligini aniqlash uchun yo'l harakati o'rganiladi.
- Transport va yo‘l harakati xavfsizligi organlari (tuman hokimliklari, Transport vazirligi, yo‘l harakati politsiyasi) bilan keyingi hamkorlik loyiha harakati bilan bog‘liq SSX xavflarini baholash va tegishli himoya choralarini, shu jumladan, yo‘l-transport hodisasi oqibatlarini bartaraf etish rejalarini ishlab chiqish doirasida amalga oshiriladi. .
- Barcha qurilish ishlari loyiha uchastkalari va belgilangan tranzit yo‘laklari doirasidagi chegaralangan qurilish zonalari bilan cheklanadi.
- Loyiha harakati va loyihadan tashqari transport harakati imkon qadar, yo‘l harakati bayroqlari va belgilar yordamida ajratiladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyiha uchastkalariga jamoatchilikning kirishi protsessual va muhandislik nazorati, jumladan, maydonni to'sib qo'yish, barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilariga ma'muriy identifikatsiya hujjatlarini berish, kirish eshiklarida xavfsizlik tekshiruvlari, shuningdek, elektron kirishni nazorat qilish tizimlari va har qanday yuqori darajadagi videokuzatuvlar yordamida cheklanadi. -loyiha ob'ektlari ichidagi xavfli yoki yuqori qiymatli ob'ektlar. • Loyihaning ajratilgan kirish yo'llariga jamoatchilik kirishi imkon qadar cheklanadi (ya'ni, maxsus yo'l belgilari, aks ettiruvchi to'siqlar va bayroqlar yordamida). • Loyiha harakati uchun farqli tezlik chegaralari qo'yiladi va barcha loyiha transport vositalarining aholi punktlari ichidagi yo'l uchastkalari bo'ylab tezligi soatiga 30 km dan oshmaydi. • Loyihaning transport vositalarini o‘rganish va tegishli SSX xavfini baholash natijalariga ko‘ra, tezlikni cheklashdan tashqari (masalan, kesishuv punktlari, aholi gavjum ijtimoiy xizmat ko‘rsatish markazlari va boshqalar) qo‘shimcha ravishda nozik kommunal joylarni kesib o‘tuvchi har qanday kirish yo‘li qismlari bo‘ylab tezlikni pasaytirish va ogohlantirish belgilari o‘rnatiladi. bozorlar va boshqalar). • Qurilish bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik xavflari haqida mahalliy aholining xabardorligini oshirish aholining SSX bo'yicha muntazam sezgirligini oshirish va mahalliy hokimiyat organlari ishtirokidagi davriy yo'l harakati xavfsizligi kampaniyalari orqali amalga oshiriladi. • Loyihaning tranzit yo'lagi bo'ylab keng jamoatchilik vakillari ishtirokida yo'l-transport hodisalariga olib kelishi mumkin bo'lgan buzilish va nosozliklarning oldini olish uchun loyiha avtomashinalariga muntazam texnik xizmat ko'rsatiladi. • Loyiha avtomashinalari haydovchilari va sanoat/og‘ir yuk mashinalari haydovchilarini ishga olish, xususan, litsenziya maqomi, tegishli tajriba, yo‘l harakati xavfsizligi va xavfsizligi bilan tanishish, vizual testlar va professional ma'lumotnomalar kabi malaka mezonlarini o‘z ichiga oladi. • Haydovchilar mudofaaviy haydash bo‘yicha induksion treninglar o‘tkazadilar va ish faoliyatini pasaytirish va yo‘l-transport hodisalariga olib kelishi mumkin bo‘lgan cho‘zilgan smenalar va charchoqqa qarshi ehtiyot choralarini ko‘radilar. • Maxsus xulq-atvor kodeksi Loyihaning qurilish ishchi kuchi uchun alkogol va giyohvand moddalar ta'siri ostida ishlashni to'liq taqiqlashni o'z ichiga oladi. • Loyihadan ta'sirlangan jamoalar uchun qurilish sog'lig'i va xavfsizligini muntazam ravishda sezgirlashtirish loyiha harakati va tegishli SSX xatarlari va hodisalari bilan tanishishni o'z ichiga oladi. • Navbatdagi loyiha haydovchilari uchun spirtli ichimliklarni tez-tez va tasodifiy sinovdan o'tkazish kerak. • Loyihaning yo‘l harakatini o‘rganish va tegishli SSX risklarini baholash natijalariga ko‘ra, harakat xavfsizligi choralari yuqori xavfli va uzoq masofali sayohatlar uchun GPS-ni qo‘llab-quvvatlaydigan tezlikni kuzatish uchun radar uskunalari va/yoki parkni boshqarish xizmatidan foydalangan holda spot tekshiruvlarni o‘z ichiga oladi. • Tungi sayohatlar mumkin bo'lgan darajada cheklanishi kerak va bunday sayohatlar uchun sayohatni boshqarish rejalari tayyorlanishi va tasdiqlanishi kerak. • Loyiha uchastkalariga kirish uchun foydalaniladigan mavjud umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab obodonlashtirish va/yoki ta'mirlash ishlari olib borilganda transport vositalari va piyodalar harakatini boshqa tomonga yo'naltirish uchun tegishli aylanma yo'llar, yo'l harakati nazorati belgilari va						

AMIM ta'siri	Ta'sir doirasi	Ta'sir miqdori	Potentsial retseptorlari (to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita retseptorlari)	Retseptorlarning sezgirligi	Boshqaruvdan oldingi ta'sirning ahamiyati	Qoldiq ta'sirning ahamiyati
xodimlar (ya'ni, bayroqchalar va boshqalar) o'rnatiladi. , tegishli mahalliy hokimiyat organlari (ya'ni, viloyat va tumanlar hokimliklari, yo'llardan foydalanish idoralari) bilan kelishilgan holda. • Loyiha uchastkalarining barcha qurilish zonalariga jamoat kirishi panjara, to'siqlar, ko'zga ko'ringan belgilar va e'lonlar taxtalari orqali cheklanadi. • Bosh pudratchisi Loyiha uchun tegishli Sog'liqni saqlash va xavfsizlik (SvH) xodimlarini, shu jumladan SvH bo'yicha trening xodimlari, inspektorlar, yo'l nazoratchilari va tibbiy yordam ko'rsatuvchilarni va boshqa xodimlarni safarbar qiladi. • Changni bostirish choralari, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmasdan, kirish yo'llarining sirtlarini namlash (suv o'tkazgichlar yordamida), yuk tashuvchi agregat yuklarni qoplash, turli tezlikni nazorat qilish va har qanday beton zavodlarini muqarrar jamoat retseptorlari shamoldan pastga, etarli tampon bilan joylashtirish. • Qurilish ishchilari to'g'ri sanitariya-gigiyena choralari, chiqindilar va xavfli materiallarni boshqarish, kimyoviy va chiqindilarning to'kilishida favqulodda choralar ko'rish bo'yicha ko'rsatmalar va malaka oshirish treninglarini o'tkazadilar. • Ishchilarning joyida va/yoki tashqarisida joylashgan lagerlari va idoralarida tegishli sanitariya vositalari bilan ta'minlash (shu jumladan qo'l yuvish, tozalash va dezinfeksiya xizmatlari va boshqalar). • Umumiy (xavfli bo'lmagan) chiqindilarni yig'ish va saqlash uchun tegishli ob'ektlarni, shu jumladan chiqindi qutilarini, qattiq maishiy chiqindilarni saqlash omborlarini, septik tanklarni va boshqalarni yaratish. • Atrof-muhit tuproqlari, yer osti va yer usti suvlari ifloslanishini oldini olish uchun tegishli tom yopish, suv o'tkazmaydigan taglik / astar, saqlash idishlari / inshootlari, tomchilatib tovoqlar va to'kilishlarga qarshi to'plamlar bilan xavfli materiallar va chiqindilarni vaqtincha saqlash uchun tegishli binolarni yaratish. • Tutun signalizatsiyasi, yong'in uskunalari va yong'in xavfi belgilarini o'rnatish (shu jumladan chekishni taqiqlash) va ichki (o'qitilgan) yong'inga qarshi kurash guruhlari va yong'in xavfsizligi bo'yicha mutaxassislarni tashkil etish. • Umumiy va xavfli chiqindilarni chiqindilarni qayta ishlash, qayta ishlash va yo'q qilish uchun ajratilgan uchinchi shaxslar ob'ektlariga o'tkazish va yo'q qilish uchun litsenziyalangan chiqindilarni boshqarish bo'yicha pudratchilardan foydalanish. • Ko'zga ko'ringan belgilar, konteyner yorliqlari/manifestlari, kirishni nazorat qilish, kuzatuv va mahalliy sezgirlik (jabrlangan jamoalar) orqali chiqindilar va xavfli materiallarni saqlash ob'ektlariga (masalan, konteynerlar, omborlar) ruxsatsiz (jamoat) kirishni cheklash. • MXQ pudratchining sog'liqni saqlash va xavfsizlik (SSX) guruhiga maxsus o'qitilgan birinchi yordam va yong'inga qarshi kurash bo'yicha mutaxassislar kiradi. • Muntazam SvH monitoringi Loyiha kompaniyasi va Bosh pudratchining tegishli SvH xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) mehnat tartib-qoidalari/faoliyatlarida SX xavfsizlik choralarini amalga oshirishni ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) qurilish texnikasining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik tekshiruvlar va sinovlarni va oldini olish uchun muhandislik nazoratini o'z ichiga oladi. joyida va tashqarida SSX baxtsiz hodisalari. • Loyiha uchastkalari atrofida joylashgan mahalliy hamjamiyatlar barcha mahalliy saylov okruglari uchun ochiq va manipulyatsiya, aralashish, qo'rqitish, xizmat to'lovlari va xizmatlar uchun to'lovlarsiz platformalarda mezbon jamoalardagi AMIM hodisalari bilan bog'liq shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun Loyihaning ShKChM hamjamiyati bilan tanishadilar. arbitraj, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlash bo'yicha cheklovlar.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va oqibatlarini yumshatish bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) Yo'l harakati va transportni boshqarish bo'yicha maxsus reja, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi, Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

Mahalliy hamjamiyat a'zolariga nisbatan jinoiy va haqoratli jinoyatlar

- Loyiha darajasidagi xulq-atvor kodeksi Loyihaning inson huquqlarini himoya qilish va qabul qiluvchi jamoalarda nomaqbul va qonunga xilof xatti-harakatlarga mutlaqo toqat qilmaslik majburiyatini ta'kidlaydi, bunda aniq intizomiy tartib-qoidalar va rioya qilmaslik uchun jazo choralari ko'rsatilgan.
- Uchastka xavfsizligini boshqarish bo'yicha maxsus guruhlarni Milliy gvardiyada belgilangan standartlarga BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining xulq-atvori kodeksi va Xavfsizlik va inson huquqlari bo'yicha ixtiyoriy tamoyillar (ya'ni, kuch ishlatish uchun istisno shartlari) bilan tanishtirish uchun oqilona harakatlar amalga oshiriladi. oxirgi chora, (i) ehtiyotkor, (ii) loyiha ishchilari va aktivlariga berilgan tahdid darajasiga mutanosib va (iii) halokatli kuch ishlatish bo'yicha milliy qonunlarga muvofiq).
- Tegishli hollarda, loyihaning xavfsizlik xodimlarini yollash ko'rib chiqilayotgan nomzodlarning noqonuniy kuch ishlatish va inson huquqlari buzilishining boshqa shakllari (jumladan, gender zo'ravonlik) bilan bog'liqligi to'g'risida hech qanday ma'lumot yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun tekshirish yoki tekshirish jarayonini o'z ichiga oladi.
- MXQ Pudratchining xavfsizlik bo'limi xavfsizlikni boshqarishning bir qismi sifatida loyiha ob'ektlari va kengroq qabul qiluvchi tumanlar atrofida joylashgan mahalliy jamoalar ichida jinoyatchilik holatlari to'g'risida ma'lumot olish uchun mahalliy politsiya kuchlari va tegishli Mahalliy hokimiyat organlari (MHO) bo'linmalari bilan muntazam ravishda hamkorlik qiladi.
- Favqulodda tibbiy yordam va ambulatoriya shifoxonasiga o'tkazish xavfsizlik hodisalari natijasida yuzaga kelgan har qanday jarohatlar va qurbonlar uchun taqdim etiladi.
- Mahalliy huquqni muhofaza qilish organlari xavfsizlik hodisalari yuzaga kelganda, rasmiy tergov, hibsga olish va javobgarlikka tortish uchun darhol xabardor qilinadi.
- Loyihaning umumiy SS, MMQ, X va AMMQ siyosatiga integratsiyalashgan gender siyosati yoki siyosat bayonoti loyiha uchun o'rnatiladi. Siyosat gender asosidagi foydalanish, ta'qib va zo'ravonlikning ta'rifi va taqiqlanishiga urg'u beradi.
- Loyihaning qurilish ishchi kuchiga gender asosidagi foydalanish, ta'qib va zo'ravonlik bo'yicha chuqur kirishish va malaka oshirish treninglari o'tkaziladi.
- Loyihaning JABMlari mahalliy hamjamiyatlarni loyihaning gender siyosati majburiyatlari, gender asosidagi foydalanish, ta'qib va zo'ravonlik bo'yicha tegishli xabar berish kanallari va har qanday qonunbuzarliklar haqida xabar berilgan taqdirda ixtisoslashgan murojaatlar haqida xabardor qilish uchun muntazam xabardorlikni oshirish va treninglar o'tkazadi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyiha uchastkalari atrofida joylashgan mahalliy hamjamiyatlar barcha mahalliy saylov okruglari uchun ochiq va manipulyatsiyadan xoli platformalarda xavfsizlik intsidentlari va qabul qiluvchi jamoalar ichida inson huquqlari buzilishi bilan bog'liq shikoyatlarni to'plash uchun Loyiha hamjamiyatining ShKChM bilan tanishadilar, aralashuv, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va maxfiylikni tanlashda cheklovlar. • Mahalliy jamoalarda jinsni ekspluatatsiya qilish, ta'qib qilish va zo'ravonlik bilan bog'liq barcha hodisalar yuz berganda, MXQ pudratchisi jabrlanuvchilarga zudlik bilan professional, jabrlanganlarga yo'naltirilgan va bepul yordam ko'rsatib, ularga to'liq xavfsizlik, munosib muomala va maxfiylik va sud ishlarini yuritish erkinligini ta'minlashga harakat qiladi. konfidensiallik va qonuniy harakatga nisbatan muomala va ixtiyoriylik. PGZ yoki JEZ jabrlanuvchilarini qo'llab-quvvatlash tibbiy, psixologik va moliyaviy yordamni, shuningdek, huquqiy maslahat yordamini va huquqni muhofaza qilish organlarining rasmiy tergov va jinoiy javobgarlikka tortish uchun ixtiyoriy jalb etilishini o'z ichiga oladi. • Loyiha hamjamiyatining ShKChMlari genderga taalluqli muammolar, shuningdek, gender bilan bog'liq hodisalar haqida xabar berish uchun maxsus kanallar mavjudligini ta'minlash uchun kamida bitta ayol JABM va boshqa markazlashtirilgan nuqtalarni (masalan, mahalla rahbarlari va tuman darajasidagi jamiyatni rivojlantirish va gender bo'limlari) o'z ichiga oladi. Foydalanish, ta'qib va zo'ravonlikka asoslangan. • Yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va kamaytirish choralari bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) Jamiyatning sog'lig'i va xavfsizligi bo'yicha maxsus rejasi, Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasi, Oqib chiqishni boshqarish rejasi, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. tegishli LGA bo'limlari va mahalliy politsiya kuchlari.						

15.4.2 Foydalanish bosqichi

15.4.2.1 Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari

Loyihaning foydalanish bosqichi FES, ESAT va o'zaro bog'lanish ob'ektlarini ishga tushirish va tijorat maqsadlarida foydalanishni o'z ichiga oladi. Ushbu operatsiyalar loyiha uchastkalari atrofida joylashgan jamoalar va loyiha uchastkalari va tranzit yo'laklarida va uning atrofida potentsial bo'lishi mumkin bo'lgan boshqa uchinchi tomon retseptorlari (ya'ni, keng jamoatchilik) uchun bir qator sog'liq va xavfsizlik xavflarini keltirib chiqaradi, quyida keltirilgan.

ELEKTR TOKI URISHI BILAN BOG'LIQ BAXTSIZ HODISALAR

Ishlash bosqichida Loyihaning energiya ishlab chiqarish, saqlash va uzatish infratuzilmasi quvvatlanadi va to'liq vaqt rejimida ishlaydi. Cheklangan foydalanish

ob'ektlariga ruxsatsiz jamoat kirishi o'tkazgichlar bilan beixtiyor aloqa qilish natijasida elektr toki urishiga olib kelishi mumkin. Yuqori kuchlanishli uskunani tashkil etuvchi jonli komponentlardan elektr toki urishi og'ir jarohatlar va o'lim bilan yakunlanishi mumkin. Ko'milgan ESAT o'zaro aloqa kabeli o'tkazgichlari bilan tasodifiy bevosita yoki bilvosita aloqa qilish ham og'ir shikastlanishga va/yoki o'limga olib keladigan elektr toki urishiga olib kelishi mumkin.

ELEKTROMAGNIT MAYDON (EMF) XAVFI VA TEGISHLI HODISALAR

Havo va yer osti elektr tarmoqlarining quvvatlanishi va ishlashi yuqori voltli o'tkazgichlar atrofida elektromagnit maydonlarni (EMF) hosil qiladi. Elektr uzatish liniyalari atrofidagi EMF kuchi liniyalardan masofaning ortishi va beton/metall ekranlash konstruksiyalari va xandaqning haddan tashqari yuki kabi oraliq muhitdan zaiflashishi bilan kamayadi. Bir qator tadqiqotlar yuqori voltli elektr uzatish liniyalari ostidagi va yaqin atrofdagi EMFga uzoq vaqt ta'sir qilish surunkali va potentsial o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan saraton kasalliklari (ya'ni, leykemiya va boshqalar) kabi sog'liqqa salbiy ta'sir ko'rsatishi bilan bog'langan. Shuning uchun Loyihaning HEUL uchun majburiy Sog'liqni saqlashni muhofaza qilish zonalari (SSZ) buzilishi inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi.

YO'L-TRANSPORT HODISALARI

Loyihaning operatsion bosqichi texnik va texnik xodimlarni kundalik tashishni va vaqti-vaqti bilan texnik xizmat ko'rsatish uchun asbob-uskunalar va materiallarni o'tkazishni nazarda tutadi. Loyiha transport vositalarining tranzit yo'laklari bo'ylab harakatlanishi jarohatlar, o'limlar, mol-mulkning shikastlanishi va yo'llarda nobud bo'lishiga (podali chorva mollari bilan bog'liq) olib kelishi mumkin bo'lgan yo'l-transport hodisalarining o'ziga xos xavfini keltirib chiqaradi.

YONG'IN XAVFI VA ULAR BILAN BOG'LIQ BAXTSIZ HODISALAR

FES va ESAT ob'ektlari joriy haddan tashqari yuk va termal qochib ketishdan haddan tashqari qizib ketishga moyil bo'lgan keng turdagi elektr jihozlarini o'z ichiga oladi. Favqulodda yong'in holatlari FES va ESAT ob'ektlarida uzoq davom etadigan qizib ketish holatlarida yuzaga kelishi mumkin. Nazorat qilinmagan yong'in FES va ESAT ob'ektlari yaqinida joylashgan nozik kommunal ob'ektlar va boshqa uchinchi tomon muassasalariga tarqalishi mumkin va shu tariqa muhim SvH baxtsiz hodisalari, mulkiy zarar va tegishli iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin.

15-4 - jadval Operatsion jarayonida jamiyat salomatligi va xavfsizligiga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari	FES, ESAT, HEUL yo'lagi, yer osti kabeli va (yangi) kirish yo'llari yaqinida joylashgan ta'sirlangan jamoalar	Asosiy	Mahalliy hamjamiyat va keng jamoatchilik	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari

- Jamiyat/jamoat salomatligi va xavfsizligi uchun operatsion salomatlik va xavfsizlikka oid xavf-xatarlar bo'yicha induksion va malaka oshirish treninglari Loyihaning shartnoma bo'yicha FTXK ishchi kuchiga o'tkaziladi.
- Barcha FTXK faoliyati loyiha uchastkalari va belgilangan Huquqlar bilan cheklanadi.
- Loyiha uchastkalariga jamoatchilik kirishi protsessual va muhandislik nazorati, shu jumladan uchastkani to'sib qo'yish, barcha to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha texnik va texnik xodimlarga ma'muriy identifikatsiya hujjatlarini berish, kirish eshiklarida xavfsizlik tekshiruvlari, shuningdek, elektron kirishni boshqarish tizimlari va har qanday yuqori darajadagi video kuzatuvlar yordamida cheklanadi. -loyiha ob'ektlari ichidagi xavfli yoki yuqori qiymatli ob'ektlar.
- Operatsion salomatlik va xavfsizlikka oid xavf-xatarlar to'g'risida mahalliy xabardorlikni yaratish jamiyatning SSX sezgirligini davriy ravishda amalga oshirish orqali amalga oshiriladi.
- Loyihaning tranzit yo'lagi bo'ylab keng jamoatchilik vakillari ishtirokida yo'l-transport hodisalarini kuchaytirishi mumkin bo'lgan buzilish va nosozliklarning oldini olish uchun loyiha avtomashinalariga muntazam ravishda texnik xizmat ko'rsatiladi.
- Loyiha avtomashinalari haydovchilari va sanoat/og'ir yuk mashinalari haydovchilarini ishga olish, xususan, litsenziya maqomi, tegishli tajriba, yo'l harakati xavfsizligi va xavfsizligi bilan tanishish, vizual testlar va professional ma'lumotnomalar kabi malaka mezonlarini o'z ichiga oladi.
- Haydovchilar mudofaaviy haydash bo'yicha induksion treninglar o'tkazadilar va ish faoliyatini pasaytirish va yo'l-transport hodisalariga olib kelishi mumkin bo'lgan cho'zilgan smenalar va charchoqqa qarshi ehtiyot choralarini ko'radilar.
- Maxsus xulq-atvor kodeksi Loyihaning qurilish ishchi kuchi uchun alkogol va giyohvand moddalar ta'siri ostida ishlashni to'liq taqiqlashni o'z ichiga oladi.
- Loyiha uchastkalariga kirish uchun foydalaniladigan mavjud umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab obodonlashtirish va/yoki ta'mirlash ishlari olib borilganda transport vositalari va piyodalar harakatini boshqa tomonga yo'naltirish uchun tegishli aylanma yo'llar, yo'l harakati nazorati belgilari va xodimlar (ya'ni, bayroqchalar va boshqalar) o'rnatiladi. , tegishli mahalliy hokimiyat organlari (ya'ni, viloyat va tumanlar hokimliklari, yo'llardan foydalanish idoralari) bilan kelishilgan holda.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• FTXK pudratchisi Loyihani ishga tushirish bosqichida Sog'liqni saqlash va xavfsizlik (SSX) xodimlarini ishga oladi. • FTXK pudratchisining mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik guruhi (SSX) tarkibiga birinchi yordam va yong'in xavfsizligi bo'yicha maxsus o'qitilgan mutaxassislar kiradi. • FTXK ishchi kuchi to'g'ri sanitariya, chiqindilar va xavfli materiallarni boshqarish, kimyoviy, chiqindilarning to'kilishi va yong'inga qarshi favqulodda vaziyatlarda harakat qilish choralari bo'yicha induksiya va malaka oshirish treninglarini oladi. • Muntazam SSX monitoringi Loyiha kompaniyasi va FTXK pudratchisi qoshidagi tegishli SSX xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) mehnat tartib-qoidalari/faoliyatlarida SSX xavfsizlik choralarini amalga oshirishni ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) texnik xizmat ko'rsatish va texnik xizmat ko'rsatish uskunalarining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik tekshiruvlarni va sinovlarni o'z ichiga oladi. joylarda va joylardan tashqarida SSX baxtsiz hodisalarining oldini olish. • Loyiha uchastkalaridan tashqarida joylashgan havo elektr uzatish liniyasining tarkibiy qismlari sog'liqni saqlash zonasi (ya'ni, 220 kV elektr uzatish liniyalari uchun har bir tashqi o'tkazgichdan 15 metr masofada) va tarmoqni himoya qilish zonasi (ya'ni, har bir eng tashqi tomondan 25 metr) bilan to'liq muvofiqligini ta'minlash uchun nazorat qilinadi. 220 kV elektr uzatish liniyalari uchun o'tkazgichlar). • Tutun signallari, yong'inga qarshi uskunalar va yong'in xavfi belgilarini o'rnatish, shuningdek, ichki (o'qitilgan) yong'inga qarshi tezkor guruhlar va mustaqil yong'inga qarshi xizmatlarni yaratish. • Loyiha joylaridagi mahalliy jamoalar Loyiha doirasida tashkil etilgan jamoat Shikoyat Mexanizmi (ShKChM) bilan tanishtiriladi, bu orqali barcha mahalliy aholi uchun ochiq va mavjud bo‘lgan platformalarda madaniy ta'sirlar bilan bog‘liq shikoyatlarni to‘plash imkoniyati yaratiladi. Bu mexanizm manipulyatsiya, aralashuv, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, shuningdek, maxfiylikni tanlash bo‘yicha cheklovlarsiz ishlashi ta’minlanadi. • Yuqorida sanab o'tilgan xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi, Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va kamaytirish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.						

15.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda jamiyat salomatligi va xavfsizligiga oid potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plami potentsial jamiyat salomatligi va xavfsizligi bilan bog'liq hodisalarni o'z ichiga oladi.

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 15.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

15.5 Monitoring talablari

15-5 quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

15-5- jadval Ta'sirni kuzatish mexanizmlari, shovqin va tebranishning oldini olish va yumshatish choralari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Qurilish bosqichi					
Yuqumli kasalliklarning tarqalishi	Loyiha bilan bog'liq yuqumli kasalliklar bilan bog'liq shikoyatlar	- Loyiha bilan bog'liq yuqumli kasalliklar bilan bog'liq shikoyatlar bo'yicha ijobiy tendentsiyalar yo'q	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari	MTJQR/ CHSP ga muvofiq mahalliy jamoalar uchun qurilish bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik bo'yicha mahalliy sezgirlikni oshirish bo'yicha ishlarning foizi	- 100% mahalliy jamoalar uchun qurilish bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik bo'yicha mahalliy sezgirlikni oshirish bo'yicha tadbirlar MTJQR/ CHSPga muvofiq yakunlandi	- Manfaatdor tomonlarning ishtiroki jurnali/yig'ilish bayonnomasi	Har chorakda	- Bosh pudratchisi JABMlari
	Uchinchi shaxslar ishtirokidagi muhim SSX baxtsiz hodisalar soni	- Uchinchi shaxslar ishtirokida nol muhim SSX baxtsiz hodisalari	- SSX baxtsiz hodisalar jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchining SvH xodimi
Mahalliy hamjamiyat a'zolariga nisbatan jinoiy va haqoratli jinoyatlar	Noto'g'ri kuch ishlatish va/yoki hokimiyatni suiiste'mol qilishning o'tmishdagi oqibatlari tekshirilgan bevosita va/yoki shartnoma bo'yicha xavfsizlik xodimlarining ulushi	- To'g'ridan-to'g'ri va/yoki shartnoma bo'yicha xavfsizlik xizmati xodimlarining 100 foizi kuchdan nomaqbul foydalanish va/yoki hokimiyatni suiiste'mol qilishning o'tmishdagi oqibatlari uchun tekshirilgan.	- Ishga qabul qilish yozuvlari	Ishga qabul qilinganda	- Bosh pudratchi KB xodimi

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
	Loyiha bilan bog'liq jinoyatlar va/yoki inson huquqlarining buzilishi bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Jamiyat shikoyatlari jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchisi JABMlari
Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligi uchun barcha xavf va ta'sirlar	MTJQR va choraklik jadvalga muvofiq bajarilgan qurilish sog'lig'i va xavfsizligi (masalan, FGD, jamoat yig'ilishlari) bo'yicha jamoatchilik ishtiroki va sezgirlik foizi.	- MTJQRga muvofiq rejalashtirilgan jamoat ishlarining 100% bajarildi	- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jurnali - Uchrashuv bayonnomalari va qatnashish varaqalari	Davom etilmoqda	- Loyiha kompaniyasining JABMlari - Bosh pudratchisi JABMlari
Foydalanish bosqichi					
Jamiyat salomatligi va xavfsizligi hodisalari	Uchinchi shaxslar (masalan, mahalliy hamjamiyat) ishtirokidagi SSX baxtsiz hodisalari ulushi, iloji boricha qisqa muddat ichida tuzatuvchi (tuzatish va profilaktika) harakatlar orqali tekshirilgan va hal qilingan.	- Uchinchi shaxslar (masalan, mahalliy hamjamiyat) ishtirokidagi baxtsiz hodisalarning 100% eng qisqa muddatda tuzatuvchi (tuzatish va profilaktika) choralari orqali tekshirildi va bartaraf etildi.	- SSX baxtsiz hodisalar jurnali - Politsiya hisoboti - Tibbiy hisobot - Muhim baxtsiz hodisalar haqida xabarnoma - Baxtsiz hodisalarni tekshirish hisoboti - Tuzatish harakatlari rejasi (THR)	Voqea sodir bo'lganda	- FTXK pudratchi SSX xodimi

16 MEHNAT VA ISH SHAROITLARI

16.1 Qonuniy talablar va standartlar

16.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

O‘zbekistonda mehnat huquqlarini himoya qilishga quyidagi qonun hujjatlari va me’yoriy-huquqiy hujjatlar taalluqlidir:

16.1.1.1 O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.

Mehnat huquqlariga oid asosiy konstitutsiyaviy qoidalarga quyidagilar kiradi:

- Har bir inson munosib mehnat qilish, erkin kasb va faoliyat turini tanlash, xavfsizlik va gigiyena talablariga javob beradigan qulay mehnat sharoitlari, mehnati uchun hech qanday kamsitishlarsiz hamda mehnatga haq to‘lashning belgilangan eng kam miqdoridan kam bo‘lmagan tarzda adolatli haq olish, shuningdek ishsizlikdan qonunda belgilangan tartibda himoyalanish huquqiga ega.
- Minimal ish haqi insonning munosib turmush darajasini ta'minlash zarurati hisobga olingan holda belgilanishi kerak.
- Ayollarga ishga kirishda rad javobi berish, ularni ishdan bo'shatish yoki ularning ish haqini homiladorlik yoki bola borligi sababli kamaytirish taqiqlanadi.
- Har qanday majburiy mehnat taqiqlanadi, sud qarori asosida jazo sifatida yoki qonunda belgilangan boshqa hollarda bundan mustasno.
- Bolalarning sog'lig'iga, xavfsizligiga, axloqiy, ruhiy va jismoniy rivojlanishiga tahdid soluvchi, shu jumladan, ularning ta'lim olishlariga to'sqinlik qiladigan har qanday bolalar mehnati taqiqlanadi.
- Qonunda belgilangan pensiyalar, nafaqalar va boshqa turdagi ijtimoiy ta’minotlar miqdori rasman belgilangan eng kam iste’mol xarajatlaridan past bo‘lishi mumkin emas.
- Kasaba uyushmalari mehnatkashlarning ijtimoiy-iqtisodiy huquq va manfaatlarini ifodalaydi va himoya qiladi.
- Kasaba uyushmalariga a'zo bo'lish ixtiyoriydir.

16.1.1.2 O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi (1995 y., 2021 y. o‘zgartirilgan)

O‘zbekistonda mehnat huquqlari va farovonligi to‘g‘risidagi asosiy qonunda quyidagi talablar belgilangan:

- Mehnat qonunchiligining asosiy sog'liq va xavfsizlik qoidalariga SSX talablari, xodimlarning SSX standartlariga rioya qilish majburiyati, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish tartiblari va qo'llanilishi, nogiron xodimlar uchun qo'shimcha SSX choralari, baxtsiz hodisalar haqida xabar berish va tekshirish va boshqalar kiradi.

- Mehnat kodeksida, shuningdek, jamoa shartnomalari va bitimlari orqali jamoaviy muzokaralar mehnat munosabatlarini tartibga solish va ish beruvchi va xodimlarning ijtimoiy va iqtisodiy manfaatlarini uyg'unlashtirish usuli sifatida belgilab qo'yilgan.

16.1.1.3 Boshqa tegishli qonun hujjatlari

Adolatli va xavfsiz mehnat sharoitlari va imtiyozlarini nazarda tutuvchi boshqa qonunlar va me'yoriy hujjatlar ro'yxatiga quyidagilar kiradi:

- 20.10.2020 y. "Aholini ish bilan ta'minlash to'g'risida"gi 642-son.
- Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi (7-son) va Sog'liqni saqlash vazirligining (13-son) "18 yoshga to'lmagan shaxslarni ishga joylashtirish mumkin bo'lgan noqulay mehnat sharoitlari bo'lgan ishlar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi qo'shma qarori. taqiqlangan" O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi tomonidan 2009 yil 29 iyulda 1990-son bilan ro'yxatga olingan.
- 1997 yil 11 martdagi 133-sonli "O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan normativ hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.
- Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 22-dekabrdagi 1011-sonli "Ishga joylashtirishga muhtoj aholi sonini aniqlash, shu jumladan, uy xo'jaliklarini mehnat bilan bandlik masalalari bo'yicha o'rganishlar o'tkazish, shuningdek, mehnat resurslari, bandlik va aholini ishga joylashtirish balansini shakllantirish metodikasini takomillashtirish to'g'risida"gi qarori.
- Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 5-dekabrdagi 965-sonli I"jtimoiy muhofazaga muhtoj, ish topishda qiynalayotgan va mehnat bozorida teng shartlarda raqobatlasha olmaydigan shaxslarni ishga joylashtirish uchun ish o'rinlarining eng kam sonini belgilash va zaxiraga qo'yish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
- 2017 yil 5 dekabrdagi 964-sonli "Fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarining aholi, birinchi navbatda, yoshlar va xotin-qizlar bandligini ta'minlashga doir faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror.
- Xotin-qizlarni tazyiq va zo'ravonlikdan himoya qilish to'g'risidagi qonun (2019).
- Inson huquqlari bo'yicha Milliy strategiya Prezidentning 2020-yil 22-iyundagi qarori bilan tasdiqlangan. 6012-sonli Prezident qarori
- "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida"gi qonun (2019-yil).
- Mediatsiya to'g'risidagi qonun (2018)
- Jamoatchilik nazorati to'g'risidagi qonun (2018)
- Ma'muriy tartib-taomillar to'g'risidagi qonun (2018)

16.1.2 Kreditor talablari

16.1.2.1 XMK va ETMI

XMK faoliyatining quyidagi amaldagi standartlari loyihaning tegishli sohalardagi ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarini aniqlash va hisobga olishni ta'minlashga qaratilgan, xususan:

- 2 Faoliyat standarti: Mehnat resurslari va mehnat sharoitlari
- XMK 2 (mehnat va mehnat sharoitlari) faoliyat standartiga muvofiq quyidagi konventsiyalarga rioya qilish talabi mavjud:
- XMTning majburiy mehnat to'g'risidagi 29-sonli Konventsiyasi.
- XMTning 87-sonli Uyushmalar erkinligi va tashkilotga kirish huquqini himoya qilish to'g'risidagi konventsiyasi.
- XMTning Tashkil etish va jamoaviy muzokaralar o'tkazish huquqi to'g'risidagi 98-sonli Konventsiyasi.
- XMTning 100-sonli Teng haq to'lash to'g'risidagi konventsiyasi.
- XMTning Majburiy mehnatni bekor qilish to'g'risidagi 105-sonli Konventsiyasi.
- XMTning 138-sonli minimal yoshi (mehnat bilan ta'minlanish) to'g'risidagi konventsiyasi.
- XMTning 182-sonli Bolalar mehnatining eng yomon shakllari to'g'risidagi konventsiyasi.
- XMTning 111-sonli diskriminatsiya (mehnat va kasb) to'g'risidagi konventsiyasi.
- BMTning Bola huquqlari to'g'risidagi konventsiyasi, 32.1-modda; va
- BMTning barcha mehnat muhojirlari va ularning oila a'zolarining huquqlarini himoya qilish to'g'risidagi konventsiyasi.

16.2 Asosiy Sharoitlar

O'zbekiston va Xitoyda mehnat huquqlari konteksti va qurilish mehnat tendentsiyalari bo'yicha umumiy munozara Loyihaning taxmin qilinadigan tashkilotiga (ya'ni, Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchisi va ta'minot zanjiri) xos bo'lgan o'ziga xos xavflar bilan bog'liq holda keyingi bo'limlarda keltirilgan.

16.2.1 Majburiy mehnat

Keyingi bo'limlarda Xitoyda global miqyosda hukmron bo'lgan quyosh energiyasi ishlab chiqarish sanoatida paydo bo'layotgan mehnat huquqlari muammolari yuqori darajada yoritilgan holda O'zbekistondagi mehnat huquqlari kontekstining dastlabki hisobi berilgan.

16.2.1.1 Xitoy

So'nggi adabiyotlarda Xitoyda institutsional va xalqaro miqyosda tasdiqlangan inson huquqlari, xususan, mehnat va mehnat sharoitlari bilan bog'liq huquqlarning buzilishi bilan bog'liq muhim voqealar va mintaqaviy tendentsiyalar ta'kidlangan. Quyosh energiyasini ishlab chiqarish sanoati kontekstida global bozorlardagi asosiy FE mahsulotlari quyidagilardan iborat:

- Polisilikon va alyuminiy.
- Quymalar.
- Gofretlar.

- Hujayralar.
- Modullar.

2021 yil uchun ma'lum qilingan rasmiy statistik ma'lumotlarga ko'ra, Xitoyning ishlab chiqaruvchi kompaniyalari quyosh FE mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha global quvvatning katta qismini tashkil qiladi. Xususan, xitoylik ishlab chiqaruvchilar metallurgiya toifasidagi polisilikon, FE gofretlar, hujayralar va modullar bozorlarida ustunlik qilishdi.

So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, quyosh FE panellarini etkazib berishning xalqaro zanjirlarini tashkil etuvchi ishlab chiqaruvchilar va etkazib beruvchilarning katta qismi ichki FE panel komponentlarini ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyo bo'lgan yuqori narxdagi polisilikon ishlab chiqaruvchilariga ma'qul keldi. Ushbu ishlab chiqaruvchilarning xarajatlar ustunligi Shinjon-Ug'ur avtonom rayoni (XUAR) hududida majburiy mehnatni o'z ichiga olgan sanoat siyosati va ishchi kuchini o'tkazish dasturlarida yotadi.

Breakthrough Institute tomonidan chop etilgan yaqinda chop etilgan adabiyotlar tahlili Xitoyda uyg'ur, qozoq va qirg'iz ozchiliklariga nisbatan tizimli zulm mavjudligini ko'rsatadi. Inson huquqlarini himoya qilish sohasida yetakchi NNTlar tomonidan olib borilayotgan tadqiqotlar bu etnik jamoalar tarixan ta'qib va mehnatga majburlash dasturlariga duchor bo'lganligini, bu Demografik ma'lumotlarni SHUAR hududida joylashgan ekspluatatsion va repressiv ishlab chiqarish majmualariga taqsimlashini oldini oladi. Hujjatlashtirilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SHUARda majburiy mehnatga yo'naltirilgan ozchiliklar kvartsit tog' jinslarini qazib olish va polisilikon, alyuminiy, metallizatsiya pastalari, shuningdek, metallurgiya zavodlari uchun ko'mir yoqilg'isi ishlab chiqarishda ishlaydi. XUAR hududidagi inson huquqlarining buzilishiga maqsadli ozchiliklarni ixtiyoriy ravishda jalb qilish, ishchilarni o'z jamoalaridan uzoqda joylashgan ishchi lagerlarida ushlab turish, shafqatsiz foydalanish, yomon yashash va mehnat sharoitlari, siyosiy aqidaparastlik, qarshilik va itoatsizlik harakatlari uchun o'ta og'ir jazo choralari kiradi. .

16.2.1.2 O'zbekiston Respublikasi

Amerika Qo'shma Shtatlari Davlat departamenti tomonidan e'lon qilingan Odam savdosi to'g'risidagi so'nggi hisobotga ko'ra, O'zbekiston haligacha odam savdosiga barham berish bo'yicha minimal standartlarga to'liq mos kelmagan, biroq bu standartlar bo'yicha sezilarli yutuqlarga erishilgan. 2019 yilda odam savdosi qurbonlari soni 95 tani tashkil etdi, ulardan 89 tasi jinsiy ekspluatatsiya qurbonlari. Qurbonlarning aksariyati xorijda foydalanish qilingan bo'lsa, 15 nafari mamlakat ichida foydalanishga uchragan. Hisobotda O'zbekistonning sa'y-harakatlari talabalar, o'qituvchilar va sog'liqni saqlash xodimlarini yillik paxta yig'im-terimiga tizimli safarbar etishni to'xtatish, xalqaro, uchinchi tomon kuzatuvchilariga monitoring uchun to'siqsiz kirish imkonini berish choralarini ko'rishni o'z ichiga olgani ta'kidlangan. 2018-yilda 208

ta, 2017-yilda 440 ta va 2016-yilda 714 taga nisbatan odam savdosi bilan bog‘liq jinoyatlar doimiy ravishda kamaygan.

2019-yil iyul oyida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmoni kuchga kirdi. Odam savdosiga qarshi kurashish bo‘yicha Respublika idoralararo komissiyasi Senat Raisi rahnamoligidagi Milliy komissiyaga aylantirildi. Komissiya tarkibiga tegishli ravishda Ichki ishlar vazirligi va Bandlik vazirligi raislik qiladigan ikkita quyi komissiya kiradi. Mamlakatning har bir mintaqasida hududiy komissiyalar tuzildi va yakunda milliy ma'ruzachi tayinlandi.

2020-yil avgust oyida 2008-yilda qabul qilingan “Odam savdosi to‘g‘risida”gi qonunga odam savdosi qurbonlarini (shu jumladan, voyaga yetmaganlar va ularning huquqlari) aniqlashning yangi tushunchalari, profilaktika choralari va tartibini kiritish maqsadida o‘zgartirishlar kiritildi. Qonunda ushbu sohadagi asosiy siyosat yo‘nalishlarini sanab o‘tish bilan birga, Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha Milliy va hududiy komissiyalarning maqomi hamda Vazirlar Kengashining vakolatlari aniq belgilab berilgan. Tegishli davlat organlariga Bosh prokuratura, Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi kiradi. Qonunchilikka odam savdosining oldini olish bo‘yicha yangi bob kiritilib, xavfli vaziyatlar yuzasidan doimiy monitoring va tushuntirish ishlarini olib borishdan tortib, davlat va xususiy ta’lim muassasalarida ta’lim dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishgacha bo‘lgan chora-tadbirlar ko‘rildi. Ichki ishlar vazirligi odam savdosi bilan bog‘liq jinoyatlar bo‘yicha yagona ma’lumotlar bazasini yaratadi, unda odam savdosi bilan shug‘ullanuvchilar, qurbonlar va foydalanishning turli turlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud. Yangi qonun odam savdosi qurbonlarini aniqlashning ikki bosqichli tartibini joriy qiladi. Jismoniy shaxslarga odam savdosi qurboni maqomi berilganda, ular hududiy qo‘mita tomonidan o‘tkazilgan yakuniy tergov natijalariga ko‘ra reabilitatsiya va ijtimoiy integratsiya dasturlariga ega bo‘ladilar (AQSh Davlat departamenti, 2021 yil).

BOLALAR MEHNATI

2019-yilda O‘zbekiston bolalar mehnatining eng yomon shakllariga barham berish bo‘yicha harakatlarda sezilarli yutuqlarga erishdi. Hukumat paxta terimida bolalar mehnatidan foydalanishning oldini olish bo‘yicha faol chora-tadbirlar ko‘rdi, jumladan, xavfli mehnatga oid taqiqlarni takroran buzganlik uchun jinoiy jazo joriy etish, mehnat inspektorlari sonini ikki baravar oshirish, bolalar mehnatiga oid qonunchilik va jazo choralari bo‘yicha keng tushuntirish ishlari olib bordi. buzilishlar. Hukumat, shuningdek, Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha yangi Milliy komissiya tuzdi va odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha yangi “yo‘l xaritasi”ni qabul qildi. Biroq, O'zbekistondagi bolalar bolalar mehnatining eng yomon shakllariga, shu jumladan tijorat jinsiy ekspluatatsiyasiga jalb qilingan. Hukumat barcha tegishli sohalarda sezilarli sa'y-harakatlarni amalga oshirgan bo'lsa-da, bolalarning tijorat jinsiy ekspluatatsiyasini taqiqlovchi qonunlar xalqaro standartlarga javob

bermaydi. O‘zbekistonda paxta yetishtirishdan tashqari boshqa sohalarda ham bolalar mehnatining tarqalishini aniqlash uchun milliy bolalar mehnati tadqiqoti o‘tkazilmagan.

YuNESKO va XMT tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekistonda bolalarning qariyb 5 foizi o‘qish davrida mehnat bilan shug‘ullanadi, 4,3 foizi esa to‘liq bandlikka bag‘ishlanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, 18 yoshgacha bo‘lgan bolalar asosan qishloq xo‘jaligi va xizmat ko‘rsatish sohasida band bo‘lsalar, ular transmilliy miqyosda, shuningdek, mamlakat ichida fohishaxonalar, klublar va shaxsiy uylarda jinsiy savdoga jalb qilingan. Bolalar muassasalarida bo'lgan bolalar ham jinsiy aloqa savdosidan himoyasiz ekanliklarini isbotladilar. Quyidagi jadvalda O‘zbekistonda voyaga yetmaganlarni ishga joylashtirish bo‘yicha ma’lum qilingan sohalar va kasblar haqida umumiy ma’lumot berilgan.

16-1 - jadval O'zbekistonda bolalar mehnatidan foydalaniladigan tarmoqlar va faoliyat sohalari

SEKTOR/MEHNAT TOIFASI	FAOLIYAT
Qishloq xo'jaligi	• Ipak pilla yetishtirish. • Ekin ekish uchun yerni tayyorlash.
Xizmatlar	• Savdo. • Avtomobil yuvish. • Metall parchalarini yig'ish. • Maktab maydonlari va binolarini ta'mirlash. • Bozorlarda savdo.
Bolalar mehnatining toifali eng yomon shakllari	• Tijoriy jinsiy foydalanish, ba'zan odam savdosi natijasida. • Ipak pilla yetishtirishda majburiy mehnat. • Qurilish, paxtachilikdan tashqari qishloq xo'jaligi, bog'lar, ko'chalar va binolarni tozalashda majburiy mehnat.

Qishloq xo‘jaligida va xususan paxta yetishtirish kichik sektorida bolalar mehnatiga kelsak, O‘zbekiston hukumati 2020 yilda O‘zbekistonning ayrim hududlarida paxta yetishtirishni tartibga soluvchi zo‘ravon kvota tizimini bekor qildi. Paxta yetishtirish uchun avvaldan amalda bo‘lgan kvota tizimiga ko‘ra, viloyat va mahalliy mutasaddilarga fermerlarga belgilangan ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini bajarish uchun yetarli ishchi kuchini safarbar etish vazifasi yuklatildi, mehnat sharoiti og‘ir bo‘lgan bolalar mehnatga jalb qilindi. Paxta yetishtirishdagi bolalar mehnati qoldiqlari bolalarni qo‘llab-quvvatlovchi ish bilan ta’minlaydi, bu orqali kattaroq bolalar uy xo‘jaliklari daromadini to‘ldirish uchun hosil yig‘ishtirishda yordam berishadi (AQShning O‘zbekistondagi elchixonasi, 2022 yil).

Quyidagi jadvalda O‘zbekistonda bolalar mehnatiga barham berish bo‘yicha hukumatning sa’y-harakatlarini muvofiqlashtirishning asosiy mexanizmlari haqida qisqacha ma’lumot berilgan.

16-2 - jadval Bolalar mehnatiga barham berish talablarini davlat tomonidan muvofiqlashtirish mexanizmlari O‘zbekistonning qonunchilik bazasida belgilangan.

SEKTOR/MEHNAT TOIFASI	FAOLIYAT
Odam savdosiga va majburiy mehnatga qarshi kurashish milliy komissiyasi (Milliy komissiya)	• odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha davlat va mahalliy tashkilotlarning sa’y-harakatlarini muvofiqlashtiradi; • odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha davlat dasturlari samaradorligini tahlil qiladi va nazorat qiladi; • odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha xalqaro hamkorlikni tashkil etadi; • Hukumatning ushbu sohalardagi sa'y-harakatlarini takomillashtirish bo'yicha huquqiy va siyosiy tavsiyalar beradi. Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha Milliy ma’ruzachi raisligida. Tegishli ravishda odam savdosiga qarshi kurash va majburiy mehnat bo‘yicha ikkita kichik komissiyadan iborat. Odam savdosiga qarshi kurashish bo‘yicha quyi komissiyaga ichki ishlar vaziri, Majburiy mehnatga qarshi kurash bo‘yicha quyi komissiyaga esa mehnat vaziri rahbarlik qiladi. 2019-yilda Milliy komissiya tomonidan Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha “Yo‘l xaritasi” va “Paxta yig‘im-terimi bo‘yicha “Yo‘l xaritalari”, Xalqaro tashkilotlar bilan ishlash bo‘yicha milliy reja va media-reja ishlab chiqildi va qabul qilindi.
Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha Milliy ma’ruzachi (Milliy ma’ruzachi)	Odam savdosiga va majburiy mehnatga qarshi kurash bo‘yicha Milliy komissiyaga raislik qiladi. • Har yili Prezidentga odam savdosi va majburiy mehnat masalalari, hukumatning aybdorlarni jazolash borasidagi sa’y-harakatlari, odam savdosi va majburiy mehnat jinoyatlari qurbonlariga ko‘rsatilayotgan xizmatlar to‘g‘risida hisobot beradi. • Odam savdosi va majburiy mehnatga oid tushuntirish ishlarini olib boradi. (35) 2019 yilda Milliy ma'ruzachi har oyda Milliy komissiyani chaqirdi.
Odam savdosiga va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo‘yicha mahalliy komissiyalar (mahalliy komissiyalar)	• Odam savdosi va majburiy mehnatga oid barcha qonun va me’yoriy hujjatlarning, shu jumladan Milliy komissiya tomonidan qabul qilingan qonun hujjatlarining o‘z vaqtida va qat’iy bajarilishini ta’minlash. Mahalliy komissiyalar Milliy komissiya tuzilmasini aks ettiradi, unda tegishli ravishda odam savdosi va majburiy mehnat bo'yicha quyi komissiyalar mavjud. Mahalliy komissiyalarga viloyat hokimi raislik qiladi va har oyda Milliy komissiyaga hisobot taqdim etadi.

QURILISH ISHCHI KUCHI

O‘zbekiston so‘nggi bir necha o‘n yillikda xususiy sektor biznesining kengayishi va mamlakatning bozor iqtisodiyotiga o‘tishiga qaratilgan izchil siyosat islohotlari natijasida barqaror iqtisodiy rivojlanishga erishdi. Mamlakatning ishchi kuchi yiliga 350 mingdan 370 ming kishigacha o'sdi. Bundan tashqari, mehnat va ta'lim ko'plab qishloq aholisini shaharlarga, xususan, Toshkent va Andijonga jalb qilmoqda. Kundalik migratsiya qishloq va shahar jamoalari o'rtasidagi aloqalarni yaxshilashdan tashqari, qishloq aholisining bandlik darajasi va madaniyatiga ta'sir qilishi haqida xabar berilgan.

Qurilish sanoati milliy iqtisodiyotga mehnat talab qiladigan yetakchi sohalardan biri bo'lib, boshqa tarmoqlar qishloq xo'jaligi va ishlab chiqarishdir. Bundan tashqari, xizmat ko'rsatish sohasi ish o'rinlarini yaratish uchun eng katta imkoniyatlarga ega. Qurilish sektori, qishloq xo'jaligi va sanoat bilan bir qatorda, ishchi kuchining qariyb 60 foizini kichik va o'rta korxonalar (KO'B) tashkil etadi, qolgan ishchi kuchi esa xizmatlar sohasida ishlaydi. Mamlakatning qurilish sektori va boshqa sanoat tarmoqlarida norasmiy mehnat bo'yicha yetakchi Demografik ko'rsatkichlar erkaklar, qishloq aholisi va nisbatan past ma'lumotga ega ishchilardir. Gender taqsimotiga kelsak, qurilish erkaklarni yollash bo'yicha ikkinchi eng asosiy soha bo'lib, qurilishda milliy erkaklar mehnatining 25 foizi band. Aksincha, milliy ayollar mehnatining atigi 0,6 foizi qurilish sektorida kasblarga ega ekanligi ko'rsatilgan (Anderson *va boshqalar* , 2020).

NOTO'G'RI ISH SHAROITLARI

O‘zbekistonda turli iqtisodiyot tarmoqlarida odobsiz mehnat sharoitlarining tarqalishi yaxshi hujjatlashtirilmagan. Qonun milliy eng kam ish haqini nazarda tutadi va 40 soatlik standart ish haftasini belgilaydi va 24 soatlik dam olishni talab qiladi. Qonunda qo‘shimcha ravishda mehnat shartnomalarida ko‘rsatilgan yoki xodimlarning kasaba uyushmasi bilan kelishilgan holda yillik haq to‘lanadigan ta’tillar va qo‘shimcha ish haqi to‘lash nazarda tutilgan. Bunday kompensatsiya qo'shimcha ish haqi yoki ta'til shaklida berilishi mumkin. Qonunda belgilangan ortiqcha ish uchun kompensatsiya xodimning o‘rtacha oylik ish haqining 200 foizidan kam bo‘lmasligi kerak. Qo'shimcha ta'til vaqti amaldagi ortiqcha ishning davomiyligidan kam bo'lmasligi kerak. Xodim yiliga 120 soatdan ortiq qo'shimcha ishlamasligi mumkin, ammo bu cheklov umuman kuzatilmadi, ayniqsa davlat sektorida. Qonun majburiy qo'shimcha ish vaqtini taqiqlaydi. Amerika Qo'shma Shtatlari Davlat departamenti tomonidan 2020 yil uchun e'lon qilingan inson huquqlari bo'yicha milliy hisobotga ko'ra, hukumat bu qonunlarni rasmiy iqtisodiyotda samarali qo'llagan. Ish haqi va qo'shimcha ish haqi to'g'risidagi qonunlarni buzganlik uchun jazolar firibgarlik kabi shunga o'xshash jinoyatlar uchun belgilangan jazolarga mos kelmadi.

Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi kasaba uyushmalari bilan kelishilgan holda mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik standartlarini belgilaydi va amalga oshiradi. Qonunga ko'ra, sog'liqni saqlash va xavfsizlik standartlari barcha sohalarda qo'llanilishi kerak. Hukumat bu qonunlarni rasmiy iqtisodiyotda samarali amalga oshirdi. Ushbu qonunlarning norasmiy

iqtisodiyotda qo'llanilishi to'g'risida ma'lumotlar mavjud emas edi. Mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish qonunlarini buzganlik uchun jazo choralari ehtiyotsizlik kabi jinoyatlar uchun belgilangan jazolarga mos kelmadi.

Xususiy sektor ish beruvchilari tomonidan eng ko'p yo'l qo'yilgan qoidabuzarliklar ish haqi, qo'shimcha ish vaqti, mehnatni muhofaza qilish va sanitariya me'yorlarining buzilishi bo'ldi. Qoidalar ish joyidagi xavfsizlik standartlarini nazarda tutgan bo'lsa-da, ishchilar ba'zi xavfli ish joylarida zarur himoya kiyimi va jihozlarisiz ishlagan. Mehnatni muhofaza qilish qoidalarining buzilishi tez-tez uchrab turadigan tarmoqlar, shuningdek, xavfli sharoitlarda yoki zarur xavfsizlik vositalarisiz ishlagan ishchilarning alohida guruhlari haqida aniqroq ma'lumotlar mavjud emas edi. Iyul oyida ommaviy axborot vositalari karantin markazlaridagi shifokorlar, hamshiralar va ishchilar, agar ular COVID-19 bilan kasallangan bo'lsa, hukumatga qarshi da'vo qilmaslikka va'da berish to'g'risidagi xatlarni imzolashga majbur bo'lganliklari haqida xabar berishdi. Mart oyida mamlakat sanoat xavfsizligi standartlarini yaxshilash maqsadida Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligining Sanoat xavfsizligi bo‘yicha Davlatlararo kengashiga qo‘shildi. Hukumat ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalar bo'yicha statistik ma'lumotlarni taqdim etmadi (AQSh Davlat departamenti, 2020 yil).

MEHNATNI MUHOFAZA QILISH VA XAVFSIZLIK

Xususiy sektor ish beruvchilari tomonidan eng ko'p yo'l qo'yilgan qoidabuzarliklar ish haqi, qo'shimcha ish vaqti, mehnatni muhofaza qilish va sanitariya me'yorlarining buzilishi bo'ldi. Qoidalar ish joyidagi xavfsizlik standartlarini nazarda tutgan bo'lsa-da, ishchilar ba'zi xavfli ish joylarida zarur himoya kiyimi va jihozlarisiz ishlagan. Mehnatni muhofaza qilish qoidalarining buzilishi tez-tez uchrab turadigan tarmoqlar, shuningdek, xavfli sharoitlarda yoki zarur xavfsizlik vositalarisiz ishlagan ishchilarning alohida guruhlari haqida aniqroq ma'lumotlar mavjud emas edi. 2020 yil mart oyida mamlakat sanoat xavfsizligi standartlarini yaxshilash maqsadida Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligining Sanoat xavfsizligi bo‘yicha Davlatlararo kengashiga qo‘shildi (AQSh Davlat departamenti, 2021 yil).

JAMOA SHARTNOMALARI

O‘zbekiston Mehnat kodeksi ishchilarga mustaqil kasaba uyushmalari tuzish va ularga a’zo bo‘lish, jamoaviy bitimlar tuzish imkonini beradi. Amerika Qo'shma Shtatlari Davlat departamenti tomonidan 2020 yil uchun inson huquqlari bo'yicha e'lon qilingan milliy hisobotga ko'ra, ushbu qonunlarning huquqiy maqomiga qaramay, 2020 yilga kelib, mamlakatda mustaqil kasaba uyushmalari faoliyat ko'rsatmaydi. Qonun ish tashlash huquqini nazarda tutmaydi va taqiqlamaydi, lekin kasaba uyushmalariga qarshi diskriminatsiyani taqiqlaydi. Kasaba uyushmalari to'g'risidagi qonunda ishchilar kasaba uyushmasiga a'zo bo'lganligi sababli ishdan bo'shatilmasligi ko'rsatilgan, ammo kasaba uyushma faoliyati uchun ishdan bo'shatilgan ishchilar qayta tiklanishi kerakmi yoki yo'qmi, unda aniq ko'rsatilmagan.

Jamoat ishlarida ko'ngillilar va jismoniy shaxslar tomonidan hujjatlashtirilgan shartnomalarsiz ishga jalb qilingan ishchilar o'z huquqlarining mustahkam qonuniy himoyasiga ega emas.

Hukumat tomonidan amaldagi qonunlarning bajarilishiga oid hech qanday ma'lumot yo'q edi, chunki mustaqil uyushmalar tuzishga urinish holatlari ma'lum bo'lmagan. Qonunda uyushmalar erkinligi qonunlarini buzganlik uchun jazo choralari ko'zda tutilgan. Jazolar kamsitish kabi fuqarolik huquqlarini inkor etish bilan bog'liq boshqa qonunlar uchun jazolarga mos kelmadi. Hukumat "Kasbiy uyushmalar, ularning huquqlari va faoliyati kafolatlari to'g'risida"gi qonunga o'zgartirishlar kiritdi. Kasb uyushmalarining qonuniy himoyasiga qaramay, ishchilar mustaqil kasaba uyushmalarini muvaffaqiyatli tuza olmadilar yoki ularga qo'shilmadilar. Ishchilar mustaqil muqobil kasaba uyushmalari tuzishga urinishlar bostirilishidan xavotirlanishda davom etishdi. Kasaba uyushmalari markazlashgan, hukumat tomonidan nazorat qilingan va unga qaram bo'lib qoldi.

O'zbekiston Kasaba uyushmalari federatsiyasi davlat tasarrufidagi o'z safiga 35 mingdan ortiq boshlang'ich tashkilot va 14 ta hududiy kasaba uyushma tashkilotlarini birlashtirgan, deyiladi rasmiy xabarlarda. Mintaqaviy va sanoat kasaba uyushmalari davlat boshqaruvida qoldi. Bundan tashqari, hukumat tomonidan tashkil etilgan kasaba uyushmalari o'z a'zolari nomidan mustaqil savdolashmagan. Davlat vazirliklari, jumladan, Qishloq xo'jaligi vazirligi Kasaba uyushmalari federatsiyasi bilan kelishilgan holda davlat xizmatchilari uchun ish haqi va ayrim tarmoqlarda ishlab chiqarish kvotalari belgilashni davom ettirdi. Hukumat o'tgan yillarga qaraganda ko'proq tarmoqlarda bozor narxlarini o'rnatishga ruxsat berdi. Rivojlanayotgan xususiy sektorda rahbariyat ish haqini o'rnatdi yoki ularni ishga yollash uchun shartnoma tuzgan shaxslar bilan yakka tartibda muzokaralar olib bordi. O'zbekistondagi mehnat arbitraj idoralari ham rivojlanish jarayonida sezilarli darajada bo'shliqlarga ega ekanligi aniqlandi (AQSh Davlat departamenti, 2020 yil)[9] .

16.3 Retseptorlar

Quyidagi jadvalda Loyihaning ta'sir doirasi (TD) doirasidagi transport va transport bilan bog'liq potentsial ta'sirlar kontekstida AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Har bir tegishli retseptor uchun sezgirlik reytingi va tegishli tavsif berilgan.

[9] Demokratiya, inson huquqlari va mehnat byurosi, AQSh Davlat departamenti. 2020. Inson huquqlari amaliyoti bo'yicha mamlakat hisoboti (O'zbekiston)

16-3 -jadval AMIM ta'sir retseptorlari - Mehnat va ish sharoitlari

RETSEPTOR	SEZUVCHANLIK	ASOSLASH
Ishga nomzodlar	O'rta	Qabul qiluvchi jamoalar, tumanlar, kengroq O‘zbekiston va Xitoyda joylashgan mehnat bozorlaridagi ishga nomzodlar, loyiha ta’sir ko‘rsatgan jamoalarda ishsizlik darajasining yuqoriligi va aholining nochor qatlamlari tarqalishini hisobga olgan holda, ishga joylashish imkoniyatlaridan mahrum bo‘lish bilan bog‘liq xavf-xatarlarga potentsial sezgir.
To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchilari va subpudratchilar tomonidan ishlaydigan to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi ishchilar foydalanishi, suiiste'mol va zararli mehnat sharoitlari va odobsiz turmush sharoitlari bilan bog'liq xavflarga o'rtacha darajada zaifdir.
Ta'minot zanjiri xodimlari	Yuqori	Ta'minot zanjiri ishchilari ta'minot zanjiri korxonalarining chet elda joylashganligi va loyiha ishlab chiquvchisining global miqyosda hukmron FE modul yetkazib beruvchilariga nisbatan cheklangan ta'siri tufayli jiddiy mehnat xavflariga, jumladan, majburiy va bolalar mehnatiga hamda xavfli mehnat sharoitlariga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega.

16.4 Potentsial ta'sirlar va boshqaruv choralari

16.4.1 Qurilish bosqichi

16.4.1.1 Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish

Loyihaning qurilish bosqichida jami 700 nafar ishchi mehnat qilishi rejalashtirilgan. To'g'ridan-to'g'ri va pudratli qurilish ishchilarining 40-60% mahalliy manbalardan olinadi. Bosh pudratchisi xitoylik bo‘lishi kutilayotganligi sababli, qolgan shartnoma bo‘yicha ishchi kuchining ko‘p qismi Xitoydan chetlashtiriladi, biroq chet eldan yollash ixtisoslashgan ishchi kuchi bilan cheklanadi.

Loyiha kompaniyasining bevosita ishchilarining ko'pchiligi o'z ichida yollangan bo'lsa-da, O'zbekiston bilan ham, xorijda ham ancha kattaroq shartnoma asosida tuzilgan ishchi kuchini xarid qilish uchun yollash kanallari kombinatsiyasidan foydalaniladi. Talabga ega bo'lgan shartnoma bo'yicha ishchi kuchining mavjudligiga qarab, Bosh pudratchisi (va subpudratchilar) muayyan mehnat bo'limlari uchun ishga yollashni o'z zimmasiga oladi va mehnat xaridlarining qolgan qismini tegishlicha O'zbekiston va Xitoydagi ishga yollash agentliklariga topshiradi.

Qurilish bosqichidagi mehnat uchun yollash mexanizmlari ish imkoniyatlari va bandlik shartlari/imtiyozlaridan adolatli va adolatli foydalanishga xalaqit beradigan kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion amaliyotlarni o'z ichiga olishi mumkin. Bu xavf potentsial ravishda ishga qabul qilishning vijdonsiz tartib-qoidalariga ega bo'lgan ishga yollash agentliklariga taalluqlidir.

Kamsituvchi ishga yollash amaliyoti tegishli malakaga ega nomzodlarni poraxo‘rlik, qarindosh-urug‘chilik, jinsiy zo‘ravonlik va/yoki shaxsiy sifatlari asosida ish joyiga xos bo‘lgan talablarga (masalan, jins, din, etnik kelib chiqish) hech qanday munosabatda bo‘lmagan xolis munosabat asosida ishga kirish huquqidan mahrum qilishi mumkin. va boshqalar).

Xuddi shunday, foydalanish asosida ishga yollash amaliyoti nomzodlarni ishga joylashdan bosh tortishi va ishga yollashning teng huquqli mehnat imtiyozlari yoki qonuniy huquqlarini (masalan, ish haqi, qo‘shimcha ish vaqtidan tovon to‘lash, tibbiy sug‘urta kasbiy malakasini oshirish, ta’til olish huquqi, uyushmalar erkinligi va kasaba uyushmalariga a’zo bo‘lish huquqi) berishdan bosh tortishi mumkin. Bundan tashqari, ishchilar o'zaro majburiyatlarni (ya'ni, ish joyiga qo'yiladigan talablar, ish muddati, tegishli yuridik huquqlar) hujjatlashtirish va qoniqarli ish faoliyatini ta'minlash va xodimlar va rahbariyat o'rtasidagi mustahkam munosabatlarni ta'minlash uchun shaffof, keng qamrovli va o'zaro tushunarli mehnat shartnomalari tuzilmasdan ham ishga olinishi mumkin.

16.4.1.2 Yomon ish va hayot sharoitlari

Qurilish ishchilari va xususan, shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar ishga qabul qilinganda tegishli milliy qonunchilikda (ya'ni, milliy konstitutsiya, Mehnat kodeksi), XMTning majburiy konventsiyalarida va kreditorlar talablarida belgilangan eng kam farovonlik talablariga javob bermaydigan mehnat va yashash sharoitlariga duchor bo'lishi mumkin. Ishchilar uzoq davom etadigan ish vaqtlari, dam olish uchun tanaffuslar yo'qligi, ovqatlanish va ichimlik suvi ob'ektlaridan / ta'minotidan foydalanish imkoniyati yo'qligi, sanitariya-texnik vositalarning etarli emasligi, shu qatorda boshqa nosozliklar bilan og'ir tartiblarni boshdan kechirishi mumkin.

Bundan tashqari, markazlashtirilgan ishchilarni joylashtirish uchun har qanday potentsial ob'ektlar tor sharoitlar tufayli qurilish mehnatini joylashtirish bo'yicha milliy va xalqaro standartlarga (shu jumladan, "Mehnat xavfsizligi va salomatligi to'g'risida"gi qonun, XMK/YETTB yo'riqnomalari va boshqalar) javob bermasligi mumkin. , yomon ventilyatsiya, sanitariya-gigiyena vositalarining yo'qligi va gender uy-joy binolari. Og'ir va noqulay mehnat va yashash sharoitlari ishchilarning dam olishiga, stress darajasiga, ish samaradorligiga, ishdan qoniqishiga va umumiy farovonligiga ta'sir qilishi mumkin.

16.4.1.3 Mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq hodisalar

Qurilish ishchilari, xususan, pudratchi ishchilar va joylarda qurilish faoliyati bilan shug'ullanuvchi ishchilar jarohatlar, kasalliklar va o'limni kuchaytiradigan kasbiy fizik, kimyoviy va biologik xavflarning keng doirasiga duchor bo'ladilar. Loyiha uchastkalari va tranzit yo'laklarida qurilish bosqichidagi asosiy xavflar quyidagilarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi):

- Balandlikda ishlang
- Og'ir narsalarni ko'tarish va qo'lda ishlov berish

- Chimchilash nuqtalari va harakatlanuvchi qismlar
- Harakatlanuvchi transport vositalari
- Yong'in va portlash
- Elektr toki urishi
- Slips, sayohat va tushish
- Issiqlik stressi
- Havodagi changga ta'sir qilish
- Xavfli moddalarga ta'sir qilish (ya'ni, nafas olish, teri bilan aloqa qilish)
- Ilon chaqishi
- Yuqumli kasalliklar (masalan, nafas olish yo'llari infektsiyalari va boshqalar).

Muhim xavf-xatarlarni bartaraf etish uchun SSX risklarini baholashning yo'qligi, umumiy va maxsus ish sohalariga yo'naltirilgan SSX bo'yicha keng qamrovli treninglar, shaxsiy himoya vositalari (ShXV) bilan ta'minlash, shartnoma va subpudratchi ishchilar uchun SSX monitoringi, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish rejalari va boshqa muhim himoya choralari. Og'ir jarohatlar, kasallik va o'lim bilan yakunlanishi mumkin bo'lgan SSX baxtsiz hodisalariga olib keladi.

Qurilish uchastkalari bilan bog'liq xavflar turi qo'llaniladigan qurilish usullariga va Bosh pudratchisi va subpudratchi(lar) tomonidan amalga oshirilgan nazorat darajasiga qarab sezilarli darajada farqlanadi. Shuning uchun Bosh pudratchisi va tayinlangan subpudratchilar qurilish usullarini tanlash jarayonining bir qismi sifatida sog'liq va xavfsizlik xavflarini to'liq hisobga olishlari (usul bayonnomalarida ko'rsatilishi kerak) va bu xavflarni tegishli tarzda yumshatishlari muhimdir. Bu, shuningdek, bunday xatarlarni to'g'ri boshqarishni va ishchilar o'z ishlarini xavfsiz bajarishlari uchun zarur kafolatlarga ega bo'lishini ta'minlash uchun tizimli jarayonlarni amalga oshirishni talab qiladi.

16.4.1.4 Majburiy mehnat

Qurilish ishchilari va pudratchi ishchilarni (MXQ pudratchi va subpudratchilar doirasida) yollash va boshqarishni osonlashtirish uchun mustaqil ishga qabul qilish agentliklaridan foydalanish, xususan, nohaq va ekspluatatsion yollash va boshqaruv amaliyoti xavfini keltirib chiqaradi. Bo'limda tasvirlangan xavf-xatarlardan tashqari, korruptsiyani yollash amaliyoti majburiy mehnatning yashirin kelishuvlarini o'z ichiga olishi mumkin:

- Bog'langan
- Noqonuniy va ekspluatatsion depozitlar, jarimalar va oxirgi ish haqini ushlab qolish sharti bilan
- Qimmatbaho shaxsiy hujjatlar yoki mulkni musodara qilish orqali qo'yilgan yoki bog'langan

- Qo'rqitish va/yoki hujum qilish orqali majburlangan
- Kechiktirilgan to'lovlarni va/yoki pul bo'lmagan to'lovlarni o'z ichiga oladi
- Harakat erkinligini cheklashni o'z ichiga oladi

Majburiy mehnat odatda marginallashgan va/yoki repressiyaga uchragan jamoalar va shaxslar, masalan, odam savdosi qurbonlari va mahbuslarga qaratilgan. U ishchilarga qaramlikni qo'llab-quvvatlash va foyda olishga imkon beradigan repressiv va ekspluatatsion sxemalar bilan tavsiflanadi.

Loyihaning Xitoyda joylashgan quyosh panellarini yetkazib berish zanjiriga potentsial tayanishi uning yuqori oqimidagi ta'minot zanjiri doirasida majburiy mehnatning yuqori xavfini keltirib chiqaradi, chunki xitoylik FE ta'minotchilarining aksariyati XUARdagi ishlab chiqarish ob'ektlari bilan bog'langan.

16.4.1.5 Bolalar mehnati

Yaqin vaqtgacha O'zbekiston paxtachilik sohasida voyaga etmaganlarning (ya'ni, 18 yoshgacha bo'lgan shaxslar) qoldiq mehnati keng tarqalgan edi. Hukumatning maqsadli chora-tadbirlari bolalar mehnatining ushbu shakliga katta darajada barham bergan bo‘lsa-da, O‘zbekiston Milliy Mehnat kodeksi voyaga yetmaganlarni iqtisodiy foydalanish qilmaydigan, xavfli yoki bolalar salomatligiga, jismoniy, aqliy, ma’naviy, ma’naviy-axloqiy salomatligiga zarar yetkazmaydigan mehnatga jalb etishga ruxsat beradi. , yoki ijtimoiy rivojlanish. Yuqoridagi kichik bo'limda ta'riflanganidek, mamlakatda ishga qabul qilish agentliklarini jalb qilish 18 yoshgacha bo'lgan voyaga etmaganlarni jalb qilish va voyaga etmaganlarni noqonuniy ishga joylashtirishni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan vijdonsiz va foydalanishga asoslangan yollash amaliyotlarini ko'rsatadi.

Loyihaning potentsial chet ellik kontrakt va ta'minot zanjiri ishchi kuchi, xususan, 4-darajali FE moduli ta'minot zanjiri ishchi kuchi uchun bolalar mehnati xavfi nisbatan yuqori. FE modullari bilan ta'minlashning ushbu darajasida majburiy mehnatning yuqori xavfi bolalar mehnatining eng yomon shakllari, jumladan, qarzga bog'liqlik, qullik, odam savdosi va majburiy mehnatning boshqa usullari uchun mutanosiblik ehtimolini taqdim etadi.

16.4.1.6 Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari

Loyiha ishchilari, xususan, shartnoma asosida ishlaydigan va ta'minot zanjiri ishchilari ish joyida qo'rqitish, ta'qib qilish va tajovuz ko'rinishida bir qator inson huquqlari buzilishiga duchor bo'lishadi. Ishchi ayollar ish joyida jinsiy zo'ravonlik, ta'qib va ekspluatatsiya qilish xavfi yuqori. Ish joyidagi tajovuzkorlik harakatlari va inson huquqlarining buzilishini ifodalovchi boshqa dushmanona huquqbuzarliklar hamkasblar, ayniqsa yuqori lavozimdagilar tomonidan sodir etilishi mumkin. Jinsiy ekspluatatsiya va suiiste'mollik, odatda, bo'ysunuvchi ayollarni, xususan,

ichki sudga murojaat qilishni qo'llab-quvvatlash va xabardor qilish tizimlari kam bo'lgan mehnat muhojirlarini o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, loyiha ishchilariga nisbatan jinoiy va haqoratli xatti-harakatlar uchinchi shaxslarning huquqbuzarlari tomonidan ham amalga oshirilishi mumkin. Loyiha ishchilariga hujumlar o'g'irlik, talonchilik va jinsiy zo'ravonlik holatlarida sodir bo'lishi mumkin. Loyiha ishchilari ishtirokidagi shaxsiy zo'ravonlik va nafrat jinoyatlari, ehtimol, jamoat noroziliklari sodir bo'lgan taqdirda ham sodir bo'lishi mumkin.

16-4 - jadval Qurilish jarayonida mehnat va mehnat sharoitlariga potentsial ta'sirlarning umumiy ko'rinishi

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish	Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va butun O'zbekiston; Xorijiy mehnat bozorlari	O'rtacha	Ishga nomzodlar	O'rta	**O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
Yomon mehnat va yashash sharoitlari	Loyiha uchastkalari va ishchilarni joylashtirish ob'ektlari	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar	Loyiha uchastkalari va ishchilarni joylashtirish ob'ektlari	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Majburiy mehnat	O'zbekiston va Xitoy	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Ta'minot zanjiri xodimlari	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Bolalar mehnati	O'zbekiston va Xitoy	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
			Ta'minot zanjiri xodimlari	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari	Loyiha uchastkalari va ishchilarni joylashtirish ob'ektlari	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik / O'rtacha**

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

<u>Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish</u>

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat gender tengligi va bu borada mahalliy tarkibni rag'batlantirishdan tashqari, teng imkoniyatlarga ega ishga yollash va adolatli ish sharoitlariga sodiqlikni ta'kidlaydi.
- Loyihaning JEZ siyosati shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisiga va har qanday birinchi va/yoki ikkinchi darajali ishga qabul qilish agentliklariga, siyosat qoidalari barcha shartnoma tuzilgan ishchilarga nisbatan qo'llanilishini ta'minlash uchun shartnoma asosida amalga oshiriladi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning kadrlar siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi.
- Loyihaning barcha ishchilarini yollash o‘ziga xos ish talablari (masalan, ta’lim darajasi, kasbiy tajriba, ishga yaroqlilik va h.k.) asosidagi teng imkoniyatlar mezonlarini o‘z ichiga oladi. Ishga qabul qilish jarayoni jinsi, etnik kelib chiqishi, dini, daromadi va boshqa xususiyatlariga ko'ra kamsitishlarga yo'l qo'yilmaydi.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha mehnati uchun bandlik, shuningdek ta'minot zanjirlaridan xizmatlarni xarid qilish ustuvorlikni pasaytirish tartibida jamiyat, tuman, viloyat va milliy miqyosda amalga oshiriladi.
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri va shartnoma asosida ishlayotgan barcha ishchilar bilan ishlash shartlari va imtiyozlari ikki tomonlama mehnat shartnomalari ko‘rinishida belgilanib, tegishlicha o‘zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida rasmiylashtiriladi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalarida ishchilarning qonuniy huquq va huquqlari aniq ko'rsatilgan bo'lib, ular ish vaqti, ish joyi(lar), ish vaqti, majburiyatlar tavsifi yoki umumiy majburiyatlarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi), ish haqi va qo'shimcha ish haqi, tibbiy sug'urta, ta'til va pensiya huquqi, shuningdek, shartnoma shartnomasini bekor qilish to'g'risida ogohlantirish muddati.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalari ishchilarning ro'yxatdan o'tgan kasaba uyushmalari orqali jamoaviy muzokaralar olib borishga bo'lgan qonuniy huquqlarini buzmaydi va tegishli kasaba uyushmalari bilan kelishilgan kelishuvlar barcha jabrlangan ishchilarning mehnat shartnomalariga kiritiladi.
- Kadrlar bo'yicha tartib-qoidalar va shartnoma asosida tuzilgan ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalari ish beruvchilar (xususan, tayinlangan pudratchilar) va kasaba uyushmalari (shu jumladan, saylangan kasaba uyushma vakillari) o'rtasida qonuniy jamoaviy muzokaralar olib borishni va ishchi ShKChM orqali jamoaviy shikoyatlar berishni taqiqlamaydi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun haq to'lash to'lovlari qonunda belgilangan eng kam ish haqi, tegishli sektor va loyihaning joylashuvi doirasidagi shunga o'xshash ishlarning mezonlari, yashash narxi, tibbiy sug'urta va boshqa qo'shimcha imtiyozlarni hisobga olgan holda adolatli va adolatli asosda taqdim etiladi. , shuningdek, tajriba darajasi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilar uchun mehnat shartnomasi shartnomalariga kiritilgan har qanday o'zgartirishlar, shartnoma o'zgarishlari rasman hujjatlashtirilishi va amalga oshirilishidan oldin muhokama qilinadi va o'zaro kelishib olinadi.
- Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va kengroq mintaqada bandlik imkoniyatlarini e'lon qilish (i) gazeta reklamalari, (ii) tegishli MHOlarning ommaviy e'lonlari, (iii) kasb-hunar ta'limi muassasalaridagi postlar, (iv) postlar orqali amalga oshiriladi. loyiha maydonchasiga kirish punktlarida va (v) maxsus JABMlar tomonidan mahalliy hamjamiyat ishtiroki.
- Loyihadan ta'sir ko'rgan jamoalar, tumanlar, mintaqalar va kengroq milliy bozorlarda xizmat ko'rsatadigan malakali mutaxassislar (ustuvorlikning kamayish tartibida) aniqlanadi, baholanadi va ichki xaridlar ma'lumotlar bazasiga kiritiladi. Qurilish tovarlari va xizmatlarini xarid qilishda mahalliy korxonalarga ustuvorlik beriladi.
- Loyihaning barcha xodimlari va shartnoma asosidagi ishchilar tegishli ish joyidagi treninglardan teng ravishda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa Loyihaning qurilish bosqichida mutaxassis va o'tkaziladigan ko'nikmalarni tarqatish imkonini beradi.
- Loyiha xodimlari va kontrakt bo‘yicha ishchilarning turli darajalari va bo‘limlari, xususan, O‘zbekistonda mavjud bo‘lmagan chet ellik mutaxassislar bilan bog‘langan malakali ishchilar uchun stajirovka, murabbiylik va malaka oshirish rejalari kabi martaba oshirish dasturlari taqdim etiladi.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosidagi ishchi kuchining gender profili qurilish ishlarida ayollarning etarli darajada vakilligini ta'minlash maqsadida muntazam ravishda qayta ko'rib chiqiladi.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi ishchi kuchining fuqarolik profili qurilish ishlarida O'zbekiston fuqarolarining imkon darajasida yetarlicha vakilligini ta'minlash maqsadida muntazam ravishda ko'rib chiqiladi.
- Mehnat va mehnat sharoitlarini boshqarish rejasi hamda Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChMyaratiladi va loyihaning bevosita va shartnoma bo‘yicha ishchilariga ish joyidagi shikoyatlarni ishchilar uchun ochiq bo‘lgan va manipulyatsiya, qo‘rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish, va maxfiylikni tanlash.

<u>Yomon mehnat va yashash sharoitlari</u>

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat teng imkoniyatlarga ega ishga yollash va adolatli ish sharoitlariga sodiqlikni ta'kidlaydi.
- Loyihaning JEZ siyosati shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisiga va har qanday birinchi va/yoki ikkinchi darajali ishga qabul qilish agentliklariga, siyosat qoidalari barcha shartnoma tuzilgan ishchilarga nisbatan qo'llanilishini ta'minlash uchun shartnoma asosida amalga oshiriladi.
- Kadrlar siyosati bilan bir qatorda xulq-atvor kodeksi ishlab chiqiladi va shunga mos ravishda kaskadlanadi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning kadrlar siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun haq to'lash to'lovlari qonunda belgilangan eng kam ish haqi, tegishli sektor va loyihaning joylashuvi doirasidagi shunga o'xshash ishlarning mezonlari, yashash narxi, tibbiy sug'urta va boshqa qo'shimcha imtiyozlarni hisobga olgan holda adolatli va adolatli asosda taqdim etiladi. , shuningdek, tajriba darajasi. • Ish haqi barcha ishchilarga mehnat shartnomalarida ko'rsatilganidek, o'z vaqtida to'lanadi. • Ishchilarni joylashtirish bo'yicha YeTTB/XMK ko'rsatmalariga javob beradigan turar-joy binolari Loyihaning shartnoma asosidagi ishchi kuchini joylashtirish uchun foydalaniladi. • Ijtimoiy xizmatlar va ish joyidagi asosiy xizmatlar (ya'ni, ichimlik suvi, oziq-ovqat, joyida tibbiy xizmatlar, turar joy va ish stantsiyalari o'rtasidagi transport) bepul taqdim etiladi. • Loyihaning qurilish ishchilari uchun turar-joy binolari mahalliy qonunchilikda hamda XMK/YETTBning ishchilarni joylashtirish bo‘yicha yo‘riqnomalarida belgilangan farovonlik va xavfsizlik mezonlari asosida tanlanadi. Turli xil sanitariya qulayliklari va ajratilgan (ichki) dam olish uchun qulayliklarga ega bo'lgan o'zini o'zi ta'minlaydigan turar-joy ob'ektlari tanlanadi. • Loyihaning turar joy va farovonlik ob'ektlarining etarli darajada ta'minlanishi hamda tegishli uy-joy va xavfsizlik standartlari bo'yicha doimiy ishlashini ko'rsatish uchun muntazam tekshiruvlar va auditlar o'tkaziladi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun oziq-ovqat va ichimlik suvi ta'minoti xizmatlari loyiha ob'ektlarida ish vaqtida, akkreditatsiyadan o'tgan xodimlar yoki sotuvchilarni jalb qilish orqali taqdim etiladi. • Loyiha uchastkalarida keyingi diagnostika va davolash xizmatlarini ko'rsatish uchun yaqin atrofdagi shifoxonalarga yuborishdan oldin birinchi tibbiy yordam ko'rsatish va asosiy tibbiy ko'riklarni ko'rsatish imkonini beradigan maxsus tibbiy muassasalar tashkil etiladi. • Kasallik alomatlarini ko'rsatgan qurilish ishchilariga xizmatdan ta'tilga ruxsat beriladi va loyihaning tibbiy muassasalari yoki shifoxonalariga tekshiruvdan o'tish va tegishli tartibda davolanish uchun yuboriladi. Jiddiy nafas olish yo'llari kasalliklari bo'lgan ishchilar karantinga olinadi yoki kerak bo'lganda yuz niqoblari bilan ta'minlanadi, bu esa mezbon jamoalarga tarqalishi mumkin bo'lgan havo orqali yuqadigan infektsiyalar tarqalishini kamaytiradi. • Loyiha uchastkalarida tegishli va qulay joylashgan sanitariya inshootlari, jumladan, hojatxonalar, tahorat olish, suv olish, qo'l yuvish va sanitariya vositalari bilan ta'minlanadi. • Loyiha uchastkalari doirasida maishiy va tibbiy chiqindilarni utilizatsiya qilish uchun mos va qulay joylashgan ob’ektlar ta’minlanadi. • Qurilish ishchilari uchun tranzit xizmati xodimlar uchun avtobuslar, ayollar uchun madaniy yashash va mehnat sharoitlarini o'z ichiga oladi. • Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosidagi ishchi kuchi uchun, xususan, musulmon ishchilar uchun ibodatxonalar (masalan, namozxonalar) taqdim etiladi. • Ishchilarni joylashtirishni boshqarish rejasi, jamoat salomatligi va xavfsizligi rejasi, mehnat va mehnat sharoitlarini boshqarish rejasi, mehnat sharoitlarini boshqarish rejasi va mehnat salomatligi va xavfsizligi rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va kamaytirish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi. va amalga oshirildi.					

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

<u>Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar</u>

- Loyiha uchun salomatlik xavfsizligi xavfsizligi va atrof-muhit (SS, MMQ, X va AMMQ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat Loyihaning qurilish ishchi kuchining salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligini ta'minlash uchun profilaktika va himoya choralariga sodiqlikni ta'kidlaydi.
- Loyihaning SS, MMQ, X va AMMQ siyosati shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisiga va har qanday subpudratchilarga yo'naltiriladi, bu siyosat qoidalari barcha shartnoma tuzilgan ishchilarga nisbatan qo'llanilishini ta'minlaydi.
- Qurilish ishchilariga loyiha bilan bog'liq bo'lgan xavf-xatarlar va xavflarning muayyan sinflarini hisobga olgan holda xavfsiz va sog'lom ish muhiti ta'minlanadi.
- Loyiha bilan bog'liq o'ziga xos xavflarni, qonunchilik talablarini va parvarishlash majburiyatini hisobga olgan holda Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni boshqarish tizimi ishlab chiqiladi va joriy etiladi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilarning sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xavfsizlik choralari sog'liqni saqlash va xavfsizlik (SSX) bilan bog'liq jiddiy hodisalar (ya'ni, jiddiy jarohatlar, surunkali kasbiy kasalliklar va/yoki o'lim) xavfini keltirib chiqaradigan ish joyidagi xavflarni bartaraf etish bo'yicha sukut bo'yicha harakatlarni o'z ichiga oladi.
- Agar ish joyidagi asosiy xavflarni to'liq bartaraf etishning iloji bo'lmasa, keyinchalik xavfli ob'ektlarni xavfsizroq texnologiyalar bilan almashtirish yoki xavflarni kamaytirish uchun ish muhiti va jarayonlarini o'zgartirish masalasi ko'rib chiqiladi.
- Qurilish ish joylarida ob'ektlarni samarali joylashtirish, qo'l mehnatini minimallashtirish uchun tegishli asbob-uskunalar bilan ta'minlash, ish almashinuvi va dam olish uchun tanaffuslar ortiqcha kuchlanishning oldini olish va yumshatish uchun amalga oshiriladi.
- Qurilish ish joylarida ob'ektlarni samarali joylashtirish, tegishli tartibda saqlash va ish joylari bo'ylab to'siqsiz yurish yo'laklarini belgilash, sirpanishlar va balandlikdan tushishning oldini olish va oldini olish uchun amalga oshiriladi.
- Balandlikdan qulashning oldini olish va uning oqibatlarini yumshatish uchun zinapoyalar, iskala, panjara va yiqilishdan himoya qiluvchi uskunalar bilan ta'minlash, masalan, to'liq tanani (kerak bo'lganda) jabduqlar bilan ta'minlash, shuningdek, tushish xavfi zonalarini chegaralash, o'z vaqtida qoplash va to'ldirish amalga oshiriladi.
- Qurilish texnikasining harakatlanishi uchun eksklyuziv yo'llarni, ajratilgan o'tish yo'lagini, belgilangan o'tish joylarini, joydagi harakat nazoratchilari va mashina qo'riqlarini belgilash, tushirish / tushirish zonalaridan bufer / tozalash zonalarini o'rnatish va dubulg'alar kabi shaxsiy himoya vositalari (ShIV) bilan ta'minlash tez harakatlanuvchi jismlarning ta'sirini oldini olish va yumshatish uchun xavfsizlik ko'zoynaklari qo'llaniladi.
- Qurilish texnikasini ishlatish/harakat qilish uchun eksklyuziv zonalarni belgilash, ajratilgan yo‘laklar, belgilangan o‘tish joylari, joydagi harakat nazoratchilari, og‘ir harakatlanuvchi mexanizmlardan tozalash zonalarini o‘rnatish, yaqin atrofdagi og‘ir harakatlanuvchi mexanizmlarni boshqaradigan xodimlar uchun aks ettiruvchi jiletlardan foydalanish, orqa tomondan foydalanish. Harakatlanuvchi mexanizmlarning ta'sirini oldini

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
olish va yumshatish uchun og'ir mobil mashinalar uchun signalizatsiya va tegishli sertifikatlangan yuk ko'tarish texnikasidan foydalanish amalga oshiriladi. • Bug'lanish, qochqin, aerozol va chiqindi chiqindilari bo'lgan hududlarda etarli ventilyatsiyani ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi va changni bostirish choralari chang hosil bo'lishiga mos keladi. • Har qanday chuqur va/yoki beqaror qazish ishlari uchun qazish ishlarida xavfsizlik choralari (ya'ni, tirgak, qiya va dastgohlar) amalga oshiriladi. • Xavfli (ya'ni, zaharli, yonuvchan yoki portlovchi) materiallarni qayta ishlash, saqlash va tashish bo'yicha profilaktika va yumshatish choralari doimiy xavfni baholash asosida tegishli Standart Operatsion Protseduralarning (SOP) bir qismi sifatida amalga oshiriladi. • Loyiha uchastkalarida saqlanadigan, qayta ishlanadigan va uzatiladigan har qanday xavfli materiallar uchun Materiallar xavfsizligi ma'lumotlar varaqlari (MXMV) maqsadli treninglar va SOPlarning bir qismi sifatida tegishli ishchilarga aniq va tushunarli tarzda etkaziladi. MXMV nusxalari, shuningdek, HAZMATning har qanday joyidagi saqlash joylarida osongina foydalanish mumkin bo'ladi, bunda ehtiyotkorlik belgilari va tavsiflari o'zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida taqdim etilishini ta'minlashga harakat qilinadi. • Yong'inni aniqlash va o'chirish tizimlari, shuningdek, favqulodda chiqishlar, yig'ilish punktlari va shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish tizimlari joriy etiladi. • Yong'in paydo bo'lishi va kimyoviy/chiqindilarning to'kilishi holatlariga etarli darajada tayyorgarlik ko'rish uchun muntazam ravishda yong'inga qarshi kurashish va to'kilishlar bo'yicha favqulodda mashg'ulotlar tashkil etiladi. • Har xil xavf-xatarlarni keltirib chiqaradigan ishlar bilan shug'ullanadigan qurilish ishchilari uchun etarli darajada va maxsus shaxsiy himoya vositalari (BXH), shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) xavfsizlik etiklari, dubulg'alar, quloq tiqinlari/g'o'ltirgichlar, ko'zlarni himoya qiluvchi kiyimlar, kombinezonlar va qo'lqoplar bilan ta'minlanadi. shaxsiy himoya vositalaridan to'g'ri foydalanish bo'yicha trening. • Loyiha avtomashinalari haydovchilari va sanoat/og'ir yuk mashinalari haydovchilarini ishga olish, xususan, haydovchilik guvohnomasi maqomi, tegishli tajriba, yo'l harakati xavfsizligi va xavfsizligi bilan tanishish, vizual testlar va professional ma'lumotnomalar kabi malaka mezonlarini o'z ichiga oladi. • Ko'milgan va yer usti kommunal ob'ektlar va drenaj infratuzilmasini aniqlash uchun qazish, zaxiralarni yig'ish va qurish zonalarini tashkil etishdan oldin vizual tekshirishlar va mahalliy hokimiyat organlari (kerak bo'lganda, radar uskunalari) bilan maslahatlashuvlar asosida kommunal va drenajlarni tozalash tadqiqotlari o'tkaziladi. Loyiha uchastkalarida va tegishli 200 metrli buferlarda joylashgan gaz quvurlari va mavjud elektr uzatish va taqsimlash inshootlariga alohida e'tibor beriladi. • Barcha quvvatlangan ob'ektlar va tizim komponentlari elektr toki urishi xavfini ko'rsatish uchun mos ravishda etiketlanadi. • Yuqori kuchlanishli uskunalar yer sathidan baland stendlarga joylashtiriladi va kirishni boshqarish vositalari va aniq ogohlantiruvchi belgilar bilan joylashtiriladi. • Elektr tizimining tarkibiy qismlari va elektr jihozlarining yaxlitligi va izolyatsiyasini ta'minlash uchun muntazam texnik tekshiruvlar o'tkaziladi. • Elektr tizimlari, uskunalari va og'ir elektr mashinalari uchun metall korpuslar mos ravishda yerga ulanadi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Mavjud foydalanish qilinadigan elektr uzatish liniyalari ostida amalga oshiriladigan har qanday qurilish ishlari, shu jumladan og'ir yuk tashuvchi avtomashinalar va HEUL ostidagi ko'p qavatli inshootlar o'tishi uchun normativ vertikal bo'shliq kuzatiladi. • Ish joyidagi barcha SSX hodisalari (ya'ni, baxtsiz hodisalar va nosozliklar) ekspert tekshiruvi va sabablarini tahlil qilish va takrorlanishning oldini olish uchun keyingi tuzatish choralari uchun xabar qilinadi va hujjatlashtiriladi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun oziq-ovqat va ichimlik suvi ta'minoti xizmatlari loyiha ob'ektlarida ish vaqtida, akkreditatsiyadan o'tgan xodimlar yoki sotuvchilarni jalb qilish orqali taqdim etiladi. • Loyiha uchastkalarida birinchi tibbiy yordam ko'rsatish va asosiy tibbiy ko'rikdan o'tish, keyingi diagnostika va davolash xizmatlarini ko'rsatish uchun yaqin atrofdagi shifoxonalarga yuborish va o'tkazish uchun maxsus tibbiy muassasalar tashkil etiladi. • Kasallik alomatlarini ko'rsatgan qurilish ishchilariga xizmatdan ta'tilga ruxsat beriladi va loyihaning tibbiy muassasalari yoki shifoxonalariga tekshiruvdan o'tish va tegishli tartibda davolanish uchun yuboriladi. Jiddiy nafas olish yo'llari kasalliklari bo'lgan ishchilar karantinga olinadi yoki kerak bo'lganda, mezbon jamoalarda havo orqali yuqadigan infektsiyalarning tarqalishini oldini olish yoki nazorat qilish uchun yuz niqoblari bilan ta'minlanadi. • Loyiha uchastkalarida tegishli va qulay joylashgan sanitariya-gigiyena va farovonlik vositalari, jumladan, hojatxonalar, tahorat, suv yuvish, qo'l yuvish va sanitariya vositalari bilan ta'minlanadi. • Chiqindilarni minimallashtirish uchun xavfli bo'lmagan qurilish chiqindilarini yig'ish uchun etarli miqdordagi chiqindi qutilari joylashtiriladi. • Chiriydigan chiqindilarni to'plash va vaqtincha saqlash imkonini beradigan har qanday oshxona, ofis va dam olish maskanlari atrofida maxsus qutilar joylashtiriladi. Ushbu chiqindi oqimiga bag'ishlangan qutilar va skiplar qoplanadi va zararkunandalarning kirib kelishining oldini olish uchun muntazam ravishda bo'shatiladi/almashtiriladi. • EPC pudratchisining mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik guruhi (ot va sil) maxsus o'qitilgan birinchi yordam va yong'in oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha mutaxassislarni o'z ichiga oladi. • Muntazam SvH monitoringi Loyiha kompaniyasi va Bosh pudratchining tegishli SvH xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) mehnat tartib-qoidalari/faoliyatlarida SX xavfsizlik choralarini amalga oshirishni ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) qurilish texnikasining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik tekshiruvlar va sinovlarni va oldini olish uchun muhandislik nazoratini o'z ichiga oladi. joyida va tashqarida SSX baxtsiz hodisalari. • Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar xavfsizlikka yo'naltirilgan ish joyi madaniyati, qurilish ish joyidagi SSX xavf va himoya choralari, asosiy shaxsiy himoya vositalari, gigiena talablari, favqulodda tayyorgarlik va javob choralari, SSX hodisalari haqida xabar berish talablari, shuningdek, turli majburiyatlar va taqiqlar bilan tanishishni o'z ichiga oladi. muhim SSX hodisalarining oldini olish bilan bog'liq. • Vaqti-vaqti bilan malaka oshirish bo'yicha treninglar va kundalik asboblar to'plami bo'yicha suhbatlar (i) ish joyidagi SSX bo'yicha umumiy xavf va himoya choralari va (ii) muayyan qurilish ishlari uchun maqsadli SSX yo'riqnomasi bo'yicha yangilangan yoki takrorlangan ma'lumotlar bilan ta'minlanadi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich va malaka oshirish treninglari gigiena, uy xo'jaligi va sanitariya, chiqindilarni boshqarish ierarxiyasi, qurilish bilan bog'liq chiqindi oqimlari, xavfli materiallar va chiqindilarning tegishli toifalari, xavfli materiallar va chiqindilarning inson salomatligi va ekotizimlariga ta'sirini o'z ichiga oladi. , shuningdek, turli xil xavfli va xavfli bo'lmagan qurilish materiallari va chiqindi oqimlari bilan ishlash, saqlash va tashish uchun talablar va himoya choralari.
- Chiqindilarni boshqarish rejasi, xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi, shuningdek, yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va kamaytirish choralari bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) subpudratchi va yetkazib beruvchilarni boshqarish rejasi. ishlab chiqilgan va joriy qilingan.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

Majburiy mehnat

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati va yetkazib beruvchining axloq kodeksi ishlab chiqiladi. Siyosat Loyihaning to‘g‘ridan-to‘g‘ri, shartnoma asosidagi va asosiy ta’minot zanjiri ishchi kuchida majburiy mehnatning har qanday ko‘rinishlariga nol toqat qilishni ta’kidlaydi.
- Loyihaning Kadrlar siyosati va Yetkazib beruvchilar xulq-atvori kodeksi Loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisi, subpudratchilar, yetkazib beruvchilar va bevosita shartnoma asosida yollangan va/yoki subpudratchi yollash agentliklariga qadar shartnoma asosida yetkaziladi, bu esa qurilish davrida loyiha asosiy biznes jarayonlariga aloqador barcha ishchilarga siyosat qoidalari qo‘llanilishini ta'minlash uchun mo‘ljallangan.
- Loyihaning barcha ishchilarini yollashda o‘ziga xos ish talablari (masalan, ta’lim darajasi, kasbiy tajriba, ishga yaroqlilik va h.k.) asosida O‘zbekiston fuqarolari uchun ustuvorlik hisobga olingan holda teng imkoniyatlar mezonlari nazarda tutiladi. Ishga qabul qilish jarayoni jinsi, etnik kelib chiqishi, dini, daromadi va boshqa xususiyatlariga ko'ra kamsitishlarga yo'l qo'yilmaydi.
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri va shartnoma asosida ishlayotgan barcha ishchilar bilan ishlash shartlari va imtiyozlari ikki tomonlama mehnat shartnomalari ko‘rinishida belgilanadi, ular tegishlicha o‘zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida rasmiylashtiriladi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalarida ishchilarning qonuniy huquq va huquqlari aniq ko'rsatilgan bo'lib, ular ish vaqti, ish joyi(lar), ish vaqti, majburiyatlar tavsifi yoki umumiy majburiyatlarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi). , ish haqi va qo'shimcha ish haqi, qonun bilan belgilangan tibbiy sug'urta, ta'til va pensiya huquqi, shuningdek, shartnoma shartnomasini bekor qilish to'g'risida ogohlantirish muddati.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalari ishchilarning ro'yxatdan o'tgan kasaba uyushmalari orqali jamoaviy muzokaralar olib borishga bo'lgan qonuniy huquqlarini buzmaydi va tegishli kasaba uyushmalari bilan kelishilgan kelishuvlar barcha jabrlangan ishchilarning mehnat shartnomalariga kiritiladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun haq to'lash to'lovlari qonunda belgilangan eng kam ish haqi, tegishli sektor va loyihaning joylashuvi doirasidagi shunga o'xshash ishlarning mezonlari, yashash narxi, tibbiy sug'urta va boshqa qo'shimcha imtiyozlarni hisobga olgan holda adolatli va adolatli asosda taqdim etiladi. , shuningdek, tajriba darajasi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilar uchun mehnat shartnomasi shartnomalariga kiritilgan har qanday o'zgartirishlar, shartnoma o'zgarishlari rasman hujjatlashtirilishi va amalga oshirilishidan oldin muhokama qilinadi va o'zaro kelishib olinadi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning kadrlar siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi.
- Bosh pudratchisining JABMlari loyihadan ta'sirlangan jamoalarga to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi loyiha ishchilarini ishga olish uchun umumiy muvofiqlik mezonlari va Loyihaning majburiy mehnatga nisbatan nol toqat qilish siyosati, qurilish jarayonida doimiy mahalliy ishtirokning bir qismi sifatida xabar beradi.
- MXQ shartnomasining to'liq muddati uchun tashabbuskorlik va yillik ta'minot zanjiri tegishli tekshiruvi uchun Loyihaning Bosh pudratchisi shartnoma shartlarini xarid qilish jarayoni. Ta'minot zanjirini tekshirish bo'yicha harakatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi: (i) ta'minot zanjiri xaritasini tuzish va yuqori darajadagi mehnat tavakkalchiligini skrining, (ii) o'z-o'zini baholash (O'O'B) auditi, (iii) muayyan materiallar ro'yxati (MR) uchun manbalar shartnomalari uchun kuzatuv auditi va yuqori xavfga ega bo'lgan ta'minot zanjiri korxonalari uchun maxsus joylarda tekshiruvlar.
- Bosh pudratchisi Loyihaning majburiy mehnatga oid siyosat talablari va standartlariga mos kelmasligining har qanday tekshirilgan hodisalari uchun Tuzatish Harakat Rejasini (TXR) ishlab chiqadi va amalga oshiradi, bunda tegishli samaradorlik kamchiliklari THRda belgilangan tuzatish muddatlari ichida bartaraf etiladi.
- Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi, ta'minot zanjirini boshqarish rejasi (yoki kerak bo'lsa, mas'uliyatli manbalar olish tartibi), shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va ta'sirni yumshatish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

Bolalar mehnati

- Loyiha uchun Inson resurslari (IR) siyosati va yetkazib beruvchining axloq kodeksi ishlab chiqiladi. Siyosat 18 yoshgacha bo'lgan ishchilar uchun mehnat cheklovlari va 16 yoshdan kichik ishchilar uchun to'g'ridan-to'g'ri, shartnoma bo'yicha va asosiy ta'minot zanjiri ishchi kuchi doirasidagi mehnatni taqiqlashni ta'kidlaydi.
- Loyihaning Kadrlar siyosati va Yetkazib beruvchilar xulq-atvori kodeksi Loyiha kompaniyasidan Bosh pudratchisi, subpudratchilar, yetkazib beruvchilar va bevosita shartnoma asosida yollangan va/yoki subpudratchi yollash agentliklariga qadar shartnoma asosida yetkaziladi, bu esa qurilish davrida loyiha asosiy biznes jarayonlariga aloqador barcha ishchilarga siyosat qoidalari qo'llanilishini ta'minlash uchun mo'ljallangan.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilarini ishga olish jarayoni yoshni tekshirish maqsadida shaxsiy shaxsni tasdiqlovchi rasmiy hujjatlarni (masalan, milliy guvohnoma, pasport va boshqalar) tekshirishni o'z ichiga oladi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning kadrlar siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi.
- Bosh pudratchisining JABM'lari loyihadan ta'sirlangan jamoalarga to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi loyiha ishchilarini ishga olish uchun umumiy muvofiqlik mezonlari va loyihaning bolalar mehnatiga qo'yiladigan siyosat cheklovlarini, qurilish jarayonida doimiy mahalliy ishtirokning bir qismi sifatida yetkazadi.
- MXQ shartnomasining to'liq muddati uchun tashabbuskorlik va yillik ta'minot zanjiri tegishli tekshiruvi uchun Loyihaning Bosh pudratchisi shartnoma shartlarini xarid qilish jarayoni. Ta'minot zanjiri tekshiruvi (i) ta'minot zanjiri xaritasini tuzish va yuqori darajadagi mehnat tavakkalchiligini tekshirish, (ii) o'z-o'zini baholash so'rovnomasi (SAQ) auditlari va yuqori xavfga ega bo'lgan ta'minot zanjiri korxonalari uchun maxsus joylarda tekshiruvlarni o'z ichiga oladi.
- Bosh pudratchisi Loyihaning bolalar mehnatiga oid siyosat talablari va standartlariga mos kelmaslikning har qanday tekshirilgan hodisalari uchun Tuzatish Harakat Rejasini (TXR) ishlab chiqadi va amalga oshiradi, bunda tegishli samaradorlik kamchiliklari THRda belgilangan tuzatish muddatlari ichida bartaraf etiladi.
- Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi, ta'minot zanjirini boshqarish rejasi (yoki kerak bo'lsa, mas'uliyatli manbalar olish tartibi), shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va ta'sirni yumshatish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

<u>Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari</u>

- Loyiha ob'ektlariga jamoatchilikning kirishi protsessual va muhandislik nazorati, jumladan, uchastkani to'sib qo'yish, barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilariga ma'muriy identifikatsiya hujjatlarini berish, kirish eshiklarida xavfsizlik tekshiruvlari, shuningdek, elektron kirishni nazorat qilish tizimlari va har qanday yuqori darajadagi videokuzatuvlar yordamida cheklanadi. -loyiha maydonlarida xavfli va/yoki yuqori qiymatga ega ob'ektlar.
- Mahalliy xavfsizlik monitoringini amalga oshirish uchun professional xavfsizlik xodimlari yollanadi, shu jumladan CCTV kuzatuvi, uchastkaga kirishni tekshirish va loyiha ob'ektlari ichidagi yuqori xavfli va/yoki qimmatli ob'ektlar uchun patrul.
- Loyihaning xavfsizlik xodimlarini yollash ko'rib chiqilayotgan nomzodlarning noqonuniy kuch ishlatish va inson huquqlari buzilishining boshqa shakllari (jumladan, gender asosidagi zo'ravonlik) bilan bog'liqligi to'g'risida hech qanday ma'lumot yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun tekshirish yoki tekshirish jarayonini o'z ichiga oladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Uchastka xavfsizligini boshqarish bo'yicha maxsus guruhlarni Milliy gvardiyada belgilangan standartlarga BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining xulq-atvori kodeksi va Xavfsizlik va inson huquqlari bo'yicha ixtiyoriy tamoyillar (ya'ni, kuch ishlatish uchun istisno shartlari) bilan tanishtirish uchun oqilona harakatlar amalga oshiriladi. oxirgi chora, (i) ehtiyotkor, (ii) loyiha ishchilari va aktivlariga berilgan tahdid darajasiga mutanosib va (iii) halokatli kuch ishlatish bo'yicha milliy qonunlarga muvofiq). • Bosh pudratchisining xavfsizlik bo'limi loyiha ob'ektlari va kengroq qabul qiluvchi tumanlar atrofida joylashgan mahalliy jamoalar ichida jinoyatchilik holatlari to'g'risida ma'lumot olish va Loyihaning xavfsizlik choralarini ishlab chiqish uchun mahalliy politsiya kuchlari va tegishli Mahalliy hokimiyat organlari (MHO) bo'linmalari bilan muntazam ravishda hamkorlik qiladi. • Favqulodda tibbiy yordam va ambulatoriya shifoxonasiga o'tkazish xavfsizlik hodisalari natijasida yuzaga kelgan har qanday jarohatlar va qurbonlar uchun taqdim etiladi. • Mahalliy huquqni muhofaza qilish organlari xavfsizlik hodisalari yuzaga kelganda, vakolatli javob berish, rasmiy tergov, hibsga olish va javobgarlikka tortish uchun darhol xabardor qilinadi. • Tegishli LGA bo'limlari va mahalliy politsiya kuchlari bilan kelishilgan holda, yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalarni o'z ichiga olgan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi va Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. • **<u>Gender xavfi - Genderga asoslangan zo'ravonlik va ta'qib</u>** • Workers will be provided with information regarding worker code of conduct in local languages as part of their employment contract which will include provisions for reporting, investigations, termination and disciplinary action against those who perpetrate gender violence and harassment. • Bosh pudratchisi loyihaga xos GZJZ siyosatini amalga oshiradi. Bu siyosat ACWA Power'ning GZJZ siyosatiga mos keladi va ishchilar o'rtasida qabul qilib bo'lmaydigan xatti-harakatlar, hisobot berish qoidalari, aybdorlar uchun jazo choralari va qarz beruvchilar va O'zbekiston talablariga muvofiq jabrlanuvchilarni qo'llab-quvvatlash tizimlari, shu jumladan ACWA Powerning Ekologik va ijtimoiy boshqaruv tizimi ro'yxatini ko'rsatadi. Amalga oshirish bo'yicha qo'llanma. • Loyiha kompaniyasi va bosh pudratchisi ishchi kuchi uchun mahalliy hamjamiyat a'zolari va ularning hamkasblariga, ayniqsa ayollarga nisbatan gender asosidagi zo'ravonlik va ta'qiblar va har qanday JZ holatlari haqida xabar berish uchun shikoyat qilish mexanizmining mavjudligi haqida majburiy muntazam treninglar va xabardorlikni oshirish ishlarini olib boradi. • GZJZ /JEZ/JS risklari va GZJZ /JEZ/JS bilan bog'liq har qanday holatlarni hal qilish bo'yicha ma'lumotlar GZJZ markaz markaziga o'tkaziladi. • The workers will be made aware of the laws and regulations that make sexual harassment and gender-based violence a punishable offense which is prosecuted. • Ayol ishchilarga oson munosabatda bo'ladigan va ularga yaqinlashib bo'ladigan S, X va AM guruhi va JABM tarkibiga ayollarning muvozanatli vakilligini kiritishni ta'minlash.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• GZJZ /JEZ/JS shikoyatlarini qabul qilish uchun mas'ul bo'lgan loyiha xodimlariga bunday shikoyatlarni ko'rib chiqish bo'yicha tegishli treninglar beriladi. Xodimlar, agar mavjud bo'lsa, Loyiha hududida ishlaydigan har qanday GZJZ tashkilotlari bilan kelishilgan holda o'qitilishi tavsiya etiladi. • Ayol ishchilar shikoyatlarni ko'rib chiqish komissiyasiga ayol ishchilarga va mezbon jamoa ayol a'zolariga o'z shikoyatlarini ko'tarishda yordam berish uchun kiritiladi. • Ayollar bilan loyiha bo'yicha ularning tashvishlari bo'yicha muntazam maslahatlashuvlar olib boriladi. • Bosh pudratchisi boshqa mintaqalar yoki mamlakatlardan ko'p sonli ishchilarni olib kelish zaruratini minimallashtirish uchun mahalliy darajada mos ishchi kuchini aniqlash ustida ish olib boradi. Bu, shuningdek, Bosh pudratchisiga, agar ishchilarning aksariyati mahalliy manbalardan bo'lsa, turar joy bilan ta'minlash bilan bog'liq xarajatlarni kamaytirishda yordam berishi mumkin. • Loyiha uchastkasidan uzoqda joylashgan ishchilar oilalariga muntazam ravishda qaytishlari uchun imkoniyatlarni ta'minlash. • Bosh pudratchisi ishchilarga mezbon jamoalardan uzoqda ko'ngilochar imkoniyatlardan foydalanish imkoniyatini beradi. • Bosh pudratchisi ishchilar va mezbon hamjamiyat a'zolari tomonidan anonim jinsiy zo'ravonlik shikoyatlarini yuborish va tekshirish imkonini beradi va shikoyatchilarning maxfiyligini himoya qiladi. • Loyiha kompaniyasi va Bosh pudratchisi loyiha ishchilariga tegishli bo'lgan mezbon jamoalarda gender zo'ravonlik va ta'qibga oid har qanday shikoyatlarni tekshirishda mahalliy hokimiyat organlari bilan yaqin hamkorlikda ishlaydi. • Bosh pudratchisi maqsadli treninglar (shu jumladan, etakchilik va qarorlar qabul qilish kabi hayotiy ko'nikmalar bo'yicha) va ayollar kabi zaif ishchilarni xabardorligini oshirishni ta'minlaydi; va • Bosh pudratchisi O'zbekiston va kreditorlar talablariga muvofiq gender tengligi va GZJZ/JEZ/JS siyosatini tayyorlaydi. Bunga ishchilar, subpudratchilar va yetkazib beruvchilarni GZJZ bilan bog'liq xavflar bo'yicha treninglar o'tkazish kiradi.						

16.4.2 Foydalanish bosqichi

16.4.2.1 Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish

Loyihaning ishga tushirish bosqichida jami 20 nafar ishchi ish bilan ta'minlanishi ko‘zda tutilgan. FTXK ishchi kuchining katta qismi mahalliy manbalardan ta'minlanadi va chet ellik xodimlarni jalb qilish ixtisoslashgan ishchi kuchi bilan cheklanadi.

Loyiha kompaniyasining bevosita ishchilarining ko'pchiligi ichki ishga yollansa-da, O'zbekiston va xorijda malakali ishchilarni xarid qilish uchun yollash kanallarining kombinatsiyasi qo'llaniladi. Talabga ega bo‘lgan texnik va ta’mirlash bo‘yicha mutaxassislarning mavjudligidan kelib chiqqan holda, O‘rnatish va ta’mirlash bo‘yicha pudratchi muayyan mehnat bo‘limlari uchun ishga joylashishni o‘z zimmasiga oladi va mehnat xaridlarining qolgan qismini tegishlicha O‘zbekiston va xorijdagi ishga yollash agentliklariga topshiradi.

Faoliyat bosqichidagi mehnat uchun yollash mexanizmlari ish imkoniyatlari va bandlik shartlari/ imtiyozlaridan adolatli va teng foydalanishga xalaqit beradigan kamsitish va/yoki ekspluatatsion amaliyotlarni o'z ichiga olishi mumkin. Bu xavf potentsial ravishda ishga qabul qilishning vijdonsiz tartib-qoidalariga ega bo'lgan ishga yollash agentliklariga taalluqlidir. Kamsituvchi ishga yollash amaliyoti tegishli malakaga ega nomzodlarni poraxo‘rlik, qarindosh-urug‘chilik, jinsiy zo‘ravonlik va/yoki shaxsiy sifatlari asosida ish joyiga xos bo‘lgan talablarga (masalan, jins, din, etnik kelib chiqish) hech qanday munosabatda bo‘lmagan xolis munosabat asosida ishga kirish huquqidan mahrum qilishi mumkin. va boshqalar).

Xuddi shunday, ekspluatatsion ishga yollash amaliyoti nomzodlarni ishga joylashdan bosh tortishi va ishga yollash uchun adolatli ish haqi yoki qonuniy huquqlardan (masalan, ish haqi, qo‘shimcha ish vaqtidan tovon to‘lash, sog‘liqni sug‘urtalashda malaka oshirish, ta’til olish huquqi, uyushmalar erkinligi va h.k.) foydalanishdan bosh tortishi mumkin. Bundan tashqari, ishchilar o'zaro majburiyatlarni (ya'ni, ish joyiga qo'yiladigan talablar, ish muddati, tegishli yuridik huquqlar) hujjatlashtirish va qoniqarli ish faoliyatini ta'minlash va xodimlar va rahbariyat o'rtasidagi mustahkam munosabatlarni ta'minlash uchun shaffof, keng qamrovli va o'zaro tushunarli mehnat shartnomalari tuzilmasdan ham ishga olinishi mumkin.

16.4.2.2 Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar

FTXK xodimlari jarohatlar, kasallik va o‘limga olib keladigan turli xil kasbiy fizik, kimyoviy va biologik xavf-xatarlarga duchor bo‘lishadi. Loyiha uchastkalari va tranzit yo'laklarida qurilish bosqichidagi asosiy xavflar quyidagilarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi):

- Balandlikda ishlash (ya'ni, kollektor kichik stantsiyasi va TBTO texnik xizmat ko'rsatish uchun)
- Og'ir narsalarni ko'tarish va qo'lda ishlov berish

- Harakatlanuvchi transport vositalari
- Yong'in va portlash
- Elektr toki urishi
- Issiqlik stressi
- Xavfli moddalarga ta'sir qilish (ya'ni, nafas olish, teri bilan aloqa qilish)

Muhim xavf-xatarlarni bartaraf etish uchun SSX risklarini baholash, umumiy va maxsus ish sohalariga yo'naltirilgan SSX bo'yicha keng qamrovli treninglar, shaxsiy himoya vositalari (ShXV) bilan ta'minlash, to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilar uchun SSX monitoringi, favqulodda vaziyatlarga javob berish rejalari va boshqa muhim himoya choralarining etishmasligi sabab bo'lishi mumkin. Og'ir jarohatlar, kasalliklar va o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan SSX baxtsiz hodisalari.

16.4.2.3 Majburiy mehnat

Shartnoma asosidagi ishchilarni ishga joylashtirish va boshqarishni osonlashtirish uchun mustaqil ishga qabul qilish agentliklaridan foydalanish (FTXK pudratchisi va har qanday subpudratchilar ostida) vijdonsiz va ekspluatatsion yollash va boshqaruv amaliyoti xavfini tug'diradi.

Bo'limda muhokama qilinganidek, loyihaning Xitoyning quyosh panellarini etkazib berish zanjiriga potentsial bog'liqligi, operatsion texnik xizmat ko'rsatish uchun zaxira FE modullarini sotib olishda ta'minot zanjirida majburiy mehnatning muhim xavfini keltirib chiqaradi.

16.4.2.4 Bolalar mehnati

Yuqoridagi kichik bo'limlarda ta'riflanganidek, kontrakt bo'yicha va subpudratchi FTXK xodimlari uchun mamlakatdagi ishga yollash agentliklarini jalb qilish 18 yoshga to'lmagan voyaga etmaganlarni va voyaga etmaganlarni noqonuniy ishga joylashtirishni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan vijdonsiz va ekspluatatsion yollash amaliyotlarini ko'rsatadi. yollanganlar.

Loyihani ishga tushirish bosqichida bolalar mehnati xavfi asosan Loyihaning xorijiy ta'minot zanjiri ishchi kuchi, xususan, 4-darajali FE modul yetkazib beruvchilari uchun yuqori oqim bilan bog'liq. Shu munosabat bilan majburiy mehnat xavfining ortishi bolalar mehnatining eng yomon shakllari, jumladan, qarzdorlik, qullik, odam savdosi va majburiy mehnatning boshqa usullari uchun mutanosiblikni keltirib chiqaradi.

16.4.2.5 Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari

Loyiha ishchilari, xususan, shartnoma bo'yicha ishchilar ish joyida qo'rqitish, ta'qib qilish va tajovuz ko'rinishida bir qator inson huquqlari buzilishiga duchor bo'lishadi. Ayollar ish joyida jinsiy zo'ravonlik, ta'qib va ekspluatatsiya qilish xavfi yuqori. Ish joyidagi tajovuzkorlik harakatlari va inson huquqlarining buzilishini ifodalovchi boshqa dushmanona huquqbuzarliklar hamkasblar,

ayniqsa yuqori lavozimdagilar tomonidan sodir etilishi mumkin. Jinsiy ekspluatatsiya va zo'ravonlik odatda ayol ishchilarni bo'ysunuvchi rollarga jalb qiladi, xususan, qo'llab-quvvatlash tizimi kamroq va mamlakatda huquqiy murojaat qilishdan xabardor bo'lgan mehnat muhojirlari.

Bundan tashqari, loyiha ishchilariga nisbatan jinoiy va haqoratli harakatlar uchinchi shaxslar tomonidan ham sodir etilishi mumkin. Loyiha ishchilariga hujumlar o'g'irlik, talonchilik va jinsiy zo'ravonlik holatlarida sodir bo'lishi mumkin.

16-5 - jadval Ish paytida mehnat va mehnat sharoitlari bilan bog'liq mumkin bo'lgan ta'sirlarni ko'rib chiqish

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish	Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va butun O'zbekiston; Xorijiy mehnat bozorlari	O'rtacha	Ishga nomzodlar	O'rta	**O'rtacha**	**E'tiborsiz / kichik**
Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar	Loyiha uchastkalari (ish stantsiyalari va uchastkalar)	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha**	**Kichik**
Majburiy mehnat	O'zbekiston va Xitoy	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**O'rtacha / Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
			Ta'minot zanjiri xodimlari	Yuqori	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
Bolalar mehnati	O'zbekiston va Xitoy	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**
			Ta'minot zanjiri xodimlari	Yuqori	**O'rtacha**	**Kichik**
Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari	Loyiha uchastkalari (ish stantsiyalari va uchastkalar)	Asosiy	To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar	O'rta	**Asosiy**	**Kichik / O'rtacha**

TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI

Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat gender tengligi va bu borada mahalliy tarkibni rag'batlantirishdan tashqari, teng imkoniyatlarga ega ishga yollash va adolatli ish sharoitlariga sodiqlikni ta'kidlaydi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyihaning JEZ siyosati shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan tortib to texnik va texnik xizmat ko‘rsatish bo‘yicha pudratchiga va har qanday ishga yollash agentliklariga qadar, siyosat qoidalari barcha shartnoma tuzilgan ishchilarga nisbatan qo‘llanilishini ta’minlash uchun shartnoma asosida amalga oshiriladi. • Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning kadrlar siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi. • Loyihaning barcha ishchilarini yollash o‘ziga xos ish talablari (masalan, ta’lim darajasi, kasbiy tajriba, ishga yaroqlilik va h.k.) asosidagi teng imkoniyatlar mezonlarini o‘z ichiga oladi. Ishga qabul qilish jarayoni jinsi, etnik kelib chiqishi, dini, daromadi va boshqa xususiyatlariga ko'ra kamsitishlarga yo'l qo'yilmaydi. • Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha mehnati uchun bandlik, shuningdek ta'minot zanjirlaridan xizmatlarni xarid qilish ustuvorlikni pasaytirish tartibida jamiyat, tuman, viloyat va milliy miqyosda amalga oshiriladi. • To‘g‘ridan-to‘g‘ri va shartnoma asosida ishlayotgan barcha ishchilar bilan ishlash shartlari va imtiyozlari ikki tomonlama mehnat shartnomalari ko‘rinishida belgilanadi, ular tegishlicha o‘zbek, rus va ingliz tillarida rasmiylashtiriladi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalarida ishchilarning qonuniy huquq va huquqlari aniq ko'rsatilgan bo'lib, ular ish vaqti, ish joyi(lar), ish vaqti, majburiyatlar tavsifi yoki umumiy majburiyatlarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi). , ish haqi va qo'shimcha ish haqi, tibbiy sug'urta, ta'til va pensiya huquqi, shuningdek, shartnoma shartnomasini bekor qilish to'g'risida ogohlantirish muddati. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalari ishchilarning ro'yxatdan o'tgan kasaba uyushmalari orqali jamoaviy muzokaralar olib borishga bo'lgan qonuniy huquqlarini buzmaydi va tegishli kasaba uyushmalari bilan kelishilgan kelishuvlar barcha jabrlangan ishchilarning mehnat shartnomalariga kiritiladi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun haq to'lash to'lovlari qonunda belgilangan eng kam ish haqi, tegishli sektor va loyihaning joylashuvi doirasidagi shunga o'xshash ishlarning mezonlari, yashash narxi, tibbiy sug'urta va boshqa qo'shimcha imtiyozlarni hisobga olgan holda adolatli va adolatli asosda taqdim etiladi. , shuningdek, tajriba darajasi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilar uchun mehnat shartnomasi shartnomalariga kiritilgan har qanday o'zgartirishlar, shartnoma o'zgarishlari rasman hujjatlashtirilishi va amalga oshirilishidan oldin muhokama qilinadi va o'zaro kelishib olinadi. • Loyihadan ta'sirlangan jamoalar, tumanlar va kengroq mintaqada bandlik imkoniyatlarini e'lon qilish (i) gazeta reklamalari, (ii) tegishli MHOlarning ommaviy e'lonlari, (iii) kasb-hunar ta'limi muassasalaridagi postlar, (iv) postlar orqali amalga oshiriladi. loyiha maydonchasiga kirish punktlarida va (v) maxsus JABMlar tomonidan mahalliy hamjamiyat ishtiroki. • Loyihaning barcha xodimlari va shartnoma asosidagi ishchilar tegishli ish joyidagi treninglardan teng huquqli foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa Loyihaning texnik va texnik bosqichida mutaxassis va o'tkaziladigan ko'nikmalarni tarqatish imkonini beradi.						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyiha xodimlari va shartnoma bo‘yicha ishchilarning turli bo‘limlari va bo‘limlari, xususan, O‘zbekistonda mavjud bo‘lmagan chet ellik mutaxassislar bilan bog‘langan malakali ishchilar uchun stajirovka, murabbiylik va malaka oshirish rejalari kabi martaba oshirish dasturlari taqdim etiladi.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosidagi ishchi kuchining gender profili qurilish ishlarida ayollarning etarli darajada vakilligini ta'minlash maqsadida muntazam ravishda qayta ko'rib chiqiladi.
- Maxsus mahalliy tarkib rejasi, ishdan bo'shatish rejasi va subpudratchi va yetkazib beruvchilarni boshqarish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

Mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq hodisalar

- Loyiha uchun salomatlik xavfsizligi xavfsizligi va atrof-muhit (SS, MMQ, X va AMMQ) siyosati ishlab chiqiladi. Siyosat Loyihaning FTXK ishchi kuchining salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligini ta'minlash uchun profilaktika va himoya choralariga sodiqlikni ta'kidlaydi.
- Loyihaning SS, MMQ, X va AMMQ siyosati shartnoma bo'yicha loyiha kompaniyasidan boshlab, barcha pudratchilarga nisbatan qo'llanilishini ta'minlash uchun loyiha kompaniyasidan foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish pudratchiga va har qanday subpudratchilarga uzatiladi.
- Qurilish ishchilariga loyiha bilan bog'liq bo'lgan xavf-xatarlar va xavflarning muayyan sinflarini hisobga olgan holda xavfsiz va sog'lom ish muhiti ta'minlanadi.
- Loyiha bilan bog'liq o'ziga xos xavflarni, qonunchilik talablarini va ehtiyot bo'lish majburiyatini inobatga olgan holda, ishlab chiqarish bosqichidagi Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlikni boshqarish tizimi ishlab chiqiladi va joriy etiladi.
- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilarning sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xavfsizlik choralari sog'liqni saqlash va xavfsizlik (SSX) bilan bog'liq jiddiy hodisalar (ya'ni, jiddiy jarohatlar, surunkali kasbiy kasalliklar va/yoki o'lim) xavfini keltirib chiqaradigan ish joyidagi xavflarni bartaraf etish bo'yicha sukut bo'yicha harakatlarni o'z ichiga oladi.
- Agar ish joyidagi asosiy xavflarni to'liq bartaraf etishning iloji bo'lmasa, keyinchalik xavfli ob'ektlarni xavfsizroq texnologiyalar bilan almashtirish yoki xavflarni kamaytirish uchun ish muhiti va jarayonlarini o'zgartirish masalasi ko'rib chiqiladi.
- Balandlikdan qulashning oldini olish va uning oqibatlarini yumshatish uchun zinapoyalar, iskala, panjara va yiqilishdan himoya qiluvchi uskunalar bilan ta'minlash, masalan, to'liq tanani (kerak bo'lganda) jabduqlar bilan ta'minlash, shuningdek, tushish xavfi zonalarini chegaralash, o'z vaqtida qoplash va to'ldirish amalga oshiriladi.
- Bug'lanish, qochqin, aerozol va chiqindi chiqindilari bo'lgan joylarda etarli ventilyatsiyani ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi.
- Xavfli (ya'ni, zaharli, yonuvchan yoki portlovchi) materiallarni qayta ishlash, saqlash va tashish bo'yicha profilaktika va yumshatish choralari doimiy xavfni baholash asosida tegishli Standart Operatsion Protseduralarning (SOP) bir qismi sifatida amalga oshiriladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyiha uchastkalarida saqlanadigan, qayta ishlanadigan va uzatiladigan har qanday xavfli materiallar uchun Materiallar xavfsizligi ma'lumotlar varaqlari (MXMV) maqsadli treninglar va SOPlarning bir qismi sifatida tegishli ishchilarga aniq va tushunarli tarzda etkaziladi. MXMV nusxalari, shuningdek, HAZMATning har qanday joyidagi saqlash joylarida osongina foydalanish mumkin bo'ladi, bunda ehtiyotkorlik belgilari va tavsiflari o'zbek, rus, xitoy va ingliz tillarida taqdim etilishini ta'minlashga harakat qilinadi. • Yong'inni aniqlash va o'chirish tizimlari, shuningdek, favqulodda chiqishlar, yig'ilish punktlari va shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatish tizimlari joriy etiladi. • Yong'in paydo bo'lishi va kimyoviy/chiqindilarning to'kilishi holatlariga yetarli darajada tayyorlikni ta'minlash uchun davriy yong'inda favqulodda choralar ko'rish va to'kilishlar bo'yicha favqulodda mashg'ulotlar tashkil etiladi. • Har xil xavf-xatarlarni keltirib chiqaradigan faoliyat bilan shug'ullanuvchi FTXK xodimlari uchun (lekin ular bilan cheklanmagan holda) xavfsizlik botinkalari, dubulg'alar, quloq tiqinlari/g'ushtirgichlar, ko'zni himoya qiluvchi kiyimlar, kombinezonlar va qo'lqoplar yetarli va maxsus shaxsiy himoya vositalari (ShXV) bilan ta'minlanadi. shaxsiy himoya vositalaridan to'g'ri foydalanish bo'yicha trening. • Loyiha avtomashinalari haydovchilari va sanoat/og'ir yuk mashinalari haydovchilarini ishga olish, xususan, haydovchilik guvohnomasi maqomi, tegishli tajriba, yo'l harakati xavfsizligi va xavfsizligi bilan tanishish, vizual testlar va professional ma'lumotnomalar kabi malaka mezonlarini o'z ichiga oladi. • Barcha quvvatlangan ob'ektlar va tizim komponentlari elektr toki urishi xavfini ko'rsatish uchun mos ravishda etiketlanadi. • Yuqori kuchlanishli uskunalar yer sathidan baland stendlarga joylashtiriladi va kirishni boshqarish vositalari va aniq ogohlantiruvchi belgilar bilan joylashtiriladi. • Elektr tizimining tarkibiy qismlari va elektr jihozlarining yaxlitligi va izolyatsiyasini ta'minlash uchun muntazam texnik tekshiruvlar o'tkaziladi. • Elektr tizimlari, uskunalari va og'ir elektr mashinalari uchun metall korpuslar mos ravishda yerga ulanadi. • Ish joyidagi barcha SSX hodisalari (ya'ni, baxtsiz hodisalar va nosozliklar) ekspert tekshiruvi va sabablarini tahlil qilish va takrorlanishning oldini olish uchun keyingi tuzatish choralari uchun xabar qilinadi va hujjatlashtiriladi. • Loyiha uchastkalarida tegishli va qulay joylashgan sanitariya-gigiyena va farovonlik vositalari, jumladan, hojatxonalar, tahorat, suv yuvish, qo'l yuvish va sanitariya vositalari bilan ta'minlanadi. • Chiqindilarni minimallashtirish uchun xavfli bo'lmagan qurilish chiqindilarini yig'ish uchun etarli miqdordagi chiqindi qutilari joylashtiriladi. • Chiqib ketadigan chiqindilarni to'plash va vaqtincha saqlashni ta'minlash uchun har qanday oshxona va ofis binolari atrofiga maxsus qutilar joylashtiriladi. Ushbu chiqindi oqimiga bag'ishlangan qutilar va skiplar qoplanadi va zararkunandalarning kirib kelishining oldini olish uchun muntazam ravishda bo'shatiladi/almashtiriladi. • FTXK pudratchisining mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik guruhi (SSX) maxsus o'qitilgan birinchi yordam va yong'in oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha mutaxassislarni o'z ichiga oladi. • Doimiy SSX monitoringi Loyiha kompaniyasi va FTXK pudratchisi qoshidagi tegishli SSX xodimlari tomonidan amalga oshiriladi. Ushbu monitoring liniyasi (i) mehnat tartib-qoidalari/faoliyatlarida SSX xavfsizlik choralarini amalga oshirishni ta'minlash bo'yicha tekshiruvlarni va (ii) qurilish						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

texnikasining strukturaviy yaxlitligini, mexanik yaxlitligini va umumiy ishlashini ta'minlash uchun texnik tekshiruvlar va sinovlarni va oldini olish uchun muhandislik nazoratini o'z ichiga oladi. joyida va tashqarida SSX baxtsiz hodisalari.

- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha texnik va texnik xodimlar uchun induksion treninglar xavfsizlikka yo'naltirilgan ish joyi madaniyati, qurilish ishidagi SSX xavf va himoya choralari, asosiy shaxsiy himoya vositalari, gigiyenik talablar, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va javob berish, SSX hodisalari haqida xabar berish talablari, shuningdek, turli majburiyatlar va taqiqlar bilan tanishishni o'z ichiga oladi. muhim SSX hodisalarining oldini olish bilan bog'liq.
- Vaqti-vaqti bilan malaka oshirish bo'yicha treninglar va kundalik asboblar to'plami bo'yicha suhbatlar (i) ish joyidagi FTXK bo'yicha umumiy xavf-xatarlar va himoya choralari va (ii) maxsus texnik va texnik tadbirlar uchun maqsadli SSX yo'riqnomasi bo'yicha yangilangan yoki takrorlangan ma'lumotlar bilan ta'minlanadi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va pudratchi qurilish ishchilari uchun induksion treninglar gigiena, maishiy xizmat va sanitariya, chiqindilarni boshqarish ierarxiyasi, operatsion chiqindilar oqimlari, xavfli materiallar va chiqindilarning tegishli toifalari, xavfli materiallar va chiqindilarning inson salomatligi va ekotizimlariga ta'siri, shuningdek, turli xil xavfli va xavfli bo'lmagan qurilish materiallari va chiqindi oqimlari bilan ishlash, saqlash va tashish uchun talablar va himoya choralari.
- Operatsion bosqichdagi Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi va Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

Majburiy mehnat

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati va yetkazib beruvchining axloq kodeksi ishlab chiqiladi. Siyosat Loyihaning to‘g‘ridan-to‘g‘ri, shartnoma asosidagi va asosiy ta’minot zanjiri ishchi kuchida majburiy mehnatning har qanday ko‘rinishlariga nol toqat qilishni ta’kidlaydi.
- Loyihaning JEZ siyosati va Yetkazib beruvchining odob-axloq kodeksi shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan FTXK pudratchisiga, subpudratchilarga, yetkazib beruvchilarga va har qanday shartnoma bo‘yicha ishga yollash agentliklariga yo‘naltiriladi, bu siyosat qoidalarining barcha ishchilarga nisbatan qo‘llanilishini ta’minlash uchun. Loyihaning ish paytidagi asosiy biznes jarayonlari.
- Loyihaning barcha ishchilarini yollashda o‘ziga xos ish talablari (masalan, ta’lim darajasi, kasbiy tajriba, ishga yaroqlilik va h.k.) asosida O‘zbekiston fuqarolari uchun ustuvorlik hisobga olingan holda teng imkoniyatlar mezonlari nazarda tutiladi. Ishga qabul qilish jarayoni jinsi, etnik kelib chiqishi, dini, daromadi va boshqa xususiyatlariga ko'ra kamsitishlarga yo'l qo'yilmaydi.
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri va shartnoma asosida ishlayotgan barcha ishchilar bilan ishlash shartlari va imtiyozlari ikki tomonlama mehnat shartnomalari ko‘rinishida belgilanadi, ular tegishlicha o‘zbek, rus va ingliz tillarida rasmiylashtiriladi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalarida ishchilarning qonuniy huquq va huquqlari aniq ko'rsatilgan bo'lib, ular ish vaqti, ish joyi(lar), ish vaqti, majburiyatlar tavsifi yoki umumiy majburiyatlarni o'z ichiga oladi (lekin ular bilan cheklanmaydi). , ish haqi va qo'shimcha ish haqi, qonun bilan belgilangan tibbiy sug'urta, ta'til va pensiya huquqi, shuningdek, shartnoma shartnomasini bekor qilish to'g'risida ogohlantirish muddati. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida tuzilgan barcha ishchilar uchun ikki tomonlama mehnat shartnomalari ishchilarning ro'yxatdan o'tgan kasaba uyushmalari orqali jamoaviy muzokaralar olib borishga bo'lgan qonuniy huquqlarini buzmaydi va tegishli kasaba uyushmalari bilan kelishilgan kelishuvlar barcha jabrlangan ishchilarning mehnat shartnomalariga kiritiladi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan ishchilar uchun haq to'lash to'lovlari qonunda belgilangan eng kam ish haqi, tegishli sektor va loyihaning joylashuvi doirasidagi shunga o'xshash ishlarning mezonlari, yashash narxi, tibbiy sug'urta va boshqa qo'shimcha imtiyozlarni hisobga olgan holda adolatli va adolatli asosda taqdim etiladi. , shuningdek, tajriba darajasi. • To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilar uchun mehnat shartnomasi shartnomalariga kiritilgan har qanday o'zgartirishlar, shartnoma o'zgarishlari rasman hujjatlashtirilishi va amalga oshirilishidan oldin muhokama qilinadi va o'zaro kelishib olinadi. • Barcha to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha FTXK xodimlari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning JEZ siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi. • MXQ shartnomasining to'liq muddati uchun tashabbuskorlik va yillik ta'minot zanjiri tegishli tekshiruvi uchun Loyihaning FTXK pudratchisi shartnoma shartlari bo'yicha xaridlar jarayoni. Ta'minot zanjirini tekshirish bo'yicha harakatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi: (i) ta'minot zanjiri xaritasini tuzish va yuqori darajadagi mehnat tavakkalchiligini skrining, (ii) o'z-o'zini baholash (SA) auditi, (iii) muayyan materiallar ro'yxati (MR) uchun manbalar shartnomalari uchun kuzatuv auditi va yuqori xavfga ega bo'lgan ta'minot zanjiri korxonalari uchun maxsus joylarda tekshiruvlar. • Loyihaning majburiy mehnatga oid siyosat talablari va standartlariga rioya qilmaslik bilan bog‘liq har qanday tekshirilgan hodisalar uchun Tuzatish Harakat Rejasini (THR) ishlab chiqish va amalga oshirishni ta’minlash va ta’mirlash bo‘yicha pudratchi ishlab chiqadi va amalga oshiradi, bunda tegishli bo‘shliqlar THRda ko‘rsatilgan tuzatish muddatlari ichida bartaraf etiladi. • Operatsiyalar bosqichidagi Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi, Ta'minot zanjirini boshqarish rejasi (yoki tegishli bo'lsa, mas'uliyatli manbalardan foydalanish tartibi), shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va kamaytirish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. • Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash. **Bolalar mehnati**						

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyiha uchun Inson resurslari (JEZ) siyosati va yetkazib beruvchining axloq kodeksi ishlab chiqiladi. Siyosat 18 yoshgacha bo'lgan ishchilar uchun mehnat cheklovlari va 16 yoshdan kichik ishchilar uchun to'g'ridan-to'g'ri, shartnoma bo'yicha va asosiy ta'minot zanjiri ishchi kuchi doirasidagi mehnatni taqiqlashni ta'kidlaydi.
- Loyihaning JEZ siyosati va Yetkazib beruvchining odob-axloq kodeksi shartnoma asosida loyiha kompaniyasidan FTXK pudratchisiga, subpudratchilarga, yetkazib beruvchilarga va har qanday shartnoma bo‘yicha ishga yollash agentliklariga yo‘naltiriladi, bu siyosat qoidalarining barcha ishchilarga nisbatan qo‘llanilishini ta’minlash uchun. Loyihaning ish paytidagi asosiy biznes jarayonlari.
- Loyihaning to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha ishchilarini ishga olish jarayoni yoshni tekshirish maqsadida shaxsiy shaxsni tasdiqlovchi rasmiy hujjatlarni (masalan, milliy guvohnoma, pasport va boshqalar) tekshirishni o'z ichiga oladi.
- Barcha to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha FTXK xodimlari uchun boshlang'ich treninglar Loyihaning JEZ siyosati, ishchilarning qonuniy huquqlari va loyiha ishchilari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (ShKChM) bilan tanishishni o'z ichiga oladi.
- MXQ shartnomasining to'liq muddati uchun tashabbuskorlik va yillik ta'minot zanjiri tegishli tekshiruvi uchun Loyihaning FTXK pudratchisi shartnoma shartlari bo'yicha xaridlar jarayoni. Ta'minot zanjiri tekshiruvi (i) ta'minot zanjiri xaritasini tuzish va yuqori darajadagi mehnat tavakkalchiligini tekshirish, (ii) o'z-o'zini baholash so'rovnomasi (SAQ) auditlari va yuqori xavfga ega bo'lgan ta'minot zanjiri korxonalari uchun maxsus joylarda tekshiruvlarni o'z ichiga oladi.
- FTXK pudratchisi Loyihaning bolalar mehnatiga oid siyosat talablari va standartlariga mos kelmasligining har qanday tekshirilgan hodisalari uchun Tuzatish Harakat Rejasini (THP) ishlab chiqadi va amalga oshiradi, bunda tegishli samaradorlik kamchiliklari THRda belgilangan tuzatish muddatlari ichida bartaraf etiladi.
- Operatsion bosqichdagi Subpudratchi va Yetkazib beruvchini boshqarish rejasi, Ta'minot zanjirini boshqarish rejasi (yoki kerak bo'lganda mas'uliyatli manbalar olish tartibi), shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalar ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.
- Loyiha uchun ishchi ShKChM yaratiladi va ishchilar uchun ochiq va manipulyatsiya, qo'rqitish, xizmat haqi va arbitraj, sudga murojaat qilish va cheklashlarsiz platformalarda ish joyidagi shikoyatlarni to'plash imkonini berish uchun loyihaning bevosita va shartnoma bo'yicha xodimlariga oshkor qilinadi. maxfiylikni tanlash.

Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari

- Loyiha uchastkalariga jamoatchilik kirishi protsessual va muhandislik nazorati, shu jumladan uchastkani to'sib qo'yish, barcha to'g'ridan-to'g'ri va shartnoma bo'yicha texnik va texnik xodimlarga ma'muriy identifikatsiya hujjatlarini berish, kirish eshiklarida xavfsizlik tekshiruvlari, shuningdek, elektron kirishni boshqarish tizimlari va har qanday yuqori darajadagi video kuzatuvlar yordamida cheklanadi. -loyiha maydonlarida xavfli va/yoki yuqori qiymatga ega ob'ektlar.
- Mahalliy xavfsizlik monitoringini amalga oshirish uchun professional xavfsizlik xodimlari yollanadi, shu jumladan CCTV kuzatuvi, uchastkaga kirishni tekshirish va loyiha ob'ektlari ichidagi yuqori xavfli va/yoki qimmatli ob'ektlar uchun patrul.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI

- Loyihaning xavfsizlik xodimlarini yollash ko'rib chiqilayotgan nomzodlarning noqonuniy kuch ishlatish va inson huquqlari buzilishining boshqa shakllari (jumladan, gender asosidagi zo'ravonlik) bilan bog'liqligi to'g'risida hech qanday ma'lumot yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun tekshirish yoki tekshirish jarayonini o'z ichiga oladi.
- Uchastka xavfsizligini boshqarish bo'yicha maxsus guruhlarni Milliy gvardiyada belgilangan standartlarga BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining xulq-atvori kodeksi va Xavfsizlik va inson huquqlari bo'yicha ixtiyoriy tamoyillar (ya'ni, kuch ishlatish uchun istisno shartlari) bilan tanishtirish uchun oqilona harakatlar amalga oshiriladi. oxirgi chora, (i) ehtiyotkor, (ii) loyiha ishchilari va aktivlariga berilgan tahdid darajasiga mutanosib va (iii) halokatli kuch ishlatish bo'yicha milliy qonunlarga muvofiq).
- FTXK pudratchining xavfsizlik departamenti muntazam ravishda mahalliy politsiya kuchlari va tegishli Mahalliy hokimiyat organlari (MHO) bo‘linmalari bilan loyiha ob’yektlari va kengroq qabul qiluvchi tumanlar atrofidagi mahalliy hamjamiyatlarda jinoyat sodir etish holatlari to‘g‘risida ma’lumot olish va Loyihaning xavfsizlik choralarini ishlab chiqish uchun hamkorlik qiladi.
- Favqulodda tibbiy yordam va ambulatoriya kasalxonaga o'tkazish xavfsizlik hodisalari natijasida yuzaga kelgan har qanday jarohatlar va qurbonlar uchun ta'minlanadi.
- Mahalliy huquqni muhofaza qilish organlari xavfsizlik hodisalari yuzaga kelganda, vakolatli javob berish, rasmiy tergov, hibsga olish va javobgarlikka tortish uchun darhol xabardor qilinadi.
- Operatsion bosqichning Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha rejasi va Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi, shu jumladan (lekin ular bilan cheklanmagan holda) yuqorida sanab o'tilgan oldini olish va yumshatish choralari bo'yicha qoidalar, tegishli LGA bo'limlari va mahalliy politsiya kuchlari bilan kelishilgan holda ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

Gender xavfi - Genderga asoslangan zo'ravonlik va ta'qib

- Ishchilarga mehnat shartnomasining bir qismi sifatida mahalliy tillarda xodimlarning xulq-atvor kodeksi to'g'risidagi ma'lumotlar taqdim etiladi, ular xabar berish, tergov qilish, tugatish va gender asosidagi zo'ravonlik va ta'qibchilarga nisbatan intizomiy choralar ko'rish qoidalarini o'z ichiga oladi..
- FTXK pudratchisi Loyihaga xos GZJZ siyosatini amalga oshiradi. Ushbu siyosat Loyiha kompaniyasining GZJZ siyosatiga mos keladi va ishchilar o'rtasida qabul qilinishi mumkin bo'lmagan xatti-harakatlarni, hisobot berish qoidalarini, aybdorlarga nisbatan jazo choralarini va qarz beruvchilar va O'zbekiston talablariga muvofiq jabrlanuvchilarni qo'llab-quvvatlash tizimini, shu jumladan Loyiha kompaniyasining Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimini joriy etishni belgilaydi. Qo'llanma.
- Loyiha kompaniyasi va bosh pudratchisi ishchi kuchi uchun mahalliy hamjamiyat a'zolari va ularning hamkasblariga, ayniqsa ayollarga nisbatan gender asosidagi zo'ravonlik va ta'qiblar va har qanday JZ holatlari haqida xabar berish uchun shikoyat qilish mexanizmining mavjudligi haqida majburiy muntazam treninglar va xabardorlikni oshirish ishlarini olib boradi.
- Ishchilar jinsiy zo'ravonlik va genderga asoslangan zo'ravonlikni jazolanadigan va jinoiy javobgarlikka tortadigan qonun va qoidalardan xabardor qilinadi.

AMIM TA'SIRI	TA'SIR DOIRASI	TA'SIR MIQDORI	POTENTSIAL RETSEPTORLARI (TO'G'RIDAN-TO'G'RI VA BILVOSITA RETSEPTORLARI)	RETSEPTORLARNING SEZGIRLIGI	BOSHQARUVDAN OLDINGI TA'SIRNING AHAMIYATI	QOLDIQ TA'SIRNING AHAMIYATI
• Loyiha kompaniyasi va Bosh pudratchisi loyiha ishchilariga tegishli bo'lgan mezbon jamoalarda gender zo'ravonlik va ta'qibga oid har qanday shikoyatlarni tekshirishda mahalliy hokimiyat organlari bilan yaqin hamkorlikda ishlaydi.						

16.4.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Loyihani bekor qilish loyiha ob'ektlarini dekonstruksiya qilish, tegishli asbob-uskunalar va materiallarni Demobilizatsiya qilish, shuningdek, potentsial qayta tiklash va/yoki reabilitatsiya ishlarini olib boradi. Ushbu bosqichda landshaft va vizual qulaylik bilan bog'liq potentsial ta'sirlar yuqorida tavsiflangan qurilish bosqichidagi ta'sirlarga o'xshash bo'ladi. Xususan, ushbu ta'sirlar to'plamiga quyidagilar kiradi:

- Kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanish
- Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar
- Bolalar mehnati
- Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari

Ushbu ta'sirlarning oldini olish va yumshatish uchun 16.4.1bo'limda ko'rsatilgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar ko'riladi amalga oshiriladi. Shunga ko'ra, bir xil boshqaruvdan oldingi va qoldiq ahamiyatlilik reytinglari sezgir retseptorlarga o'zaro tegishli ta'sirlarga vaqtincha tayinlanadi.

16.5 Monitoring talablari

16-6 quyida loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida harakat va transport bilan bog'liq amaldagi standartlarga muvofiq ish faoliyatini baholash uchun asosiy monitoring tadbirlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu talablarning batafsilroq qamrovi Qurilish va foydalanish bosqichlaridagi Atrof-muhit va Ijtimoiy Boshqarish Rejalari (AMIBR-Q, AMIBR-I) va Atrof-muhit va Ijtimoiy Monitoring Rejalarida taqdim etiladi.

16-6-jadval Landshaft va vizual qulayliklar bilan bog'liq ta'sirlar va oldini olish va yumshatish choralari uchun monitoring tadbirlari

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
Qurilish bosqichi					
Kamsituvchi va repressiv yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan foydalanish imkoniyati yo'qligi	Teng imkoniyatlar va adolatli mehnat sharoitlari bilan bandlik majburiyatlari bilan loyihaga xos Inson resurslari siyosati	- Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchisi va barcha asosiy subpudratchilar uchun teng imkoniyatlar va adolatli mehnat sharoitlariga ega bo'lgan loyihaga xos Inson huquqlari siyosati mavjud.	- Mehnatni tekshirish jurnali	Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri
	Mehnat shartnomalari	- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan barcha ishchilar uchun tegishli tillarda tuzilgan mehnat shartnomalari	- Mehnatni tekshirish jurnali	Har chorakda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri
	Mahalliy ishchilarni yollash va mahalliy ishchilarni saqlab qolish	- Loyiha mehnatining kamida 5 foizini ayollar tashkil qiladi	- Ishchi kuchi profili	Har chorakda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri
	Mahalliy ishchilarni yollash va ayollarni saqlash	- Mahalliy aholi loyiha ishchi kuchining kamida 20 foizini tashkil qiladi	- Ishchi kuchi profili	Har chorakda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri

AMIM ta'siri	Asosiy ishlash ko'rsatkichi/parametri	Maqsad	Monitoring Manzil / Tekshirish vositalari	Monitoring chastotasi	Mas'uliyatli Shaxs
Ish va yashash sharoitlarining yomonligi	Noto'g'ri ish joylari va ijtimoiy ta'minot bilan bog'liq nomuvofiqliklar (NCR).	- 100% nomuvofiqliklar eng qisqa vaqt ichida yopiladi	- Mehnatni tekshirish jurnali	Har chorakda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh Pudratchi KB xodimi, SvH xodimi
	Yomon mehnat va yashash sharoitlari bilan bog'liq shikoyatlar	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Ishchilarning Shikoyatlari Jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchi KB xodimi
Mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq hodisalar	Loyiha ishchilari ishtirokidagi muhim SSX baxtsiz hodisalar soni	- Loyiha ishchilari ishtirokida nol muhim SSX baxtsiz hodisalari	- SSX baxtsiz hodisalar jurnali	Davom etilmoqda	- Bosh pudratchining SvH xodimi
	Loyiha ishchilari ishtirokidagi SSX baxtsiz hodisalari ulushi, iloji boricha qisqa vaqt ichida bartaraf etish va oldini olish choralari ko'rish orqali tekshirilgan va hal qilingan.	- Loyiha ishchilari bilan bog'liq baxtsiz hodisalarning 100% eng qisqa vaqt ichida bartaraf etish va oldini olish choralari orqali tekshirildi va bartaraf etildi.	- SSX baxtsiz hodisalar jurnali	Baxtsiz hodisalar sodir bo'lganda	- Bosh pudratchining SvH xodimi
Majburiy mehnat	Majburiy mehnatning barcha shakllarini taqiqlagan holda loyihaga oid inson resurslari siyosati va inson huquqlari siyosati	- Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchisi va barcha asosiy subpudratchilar uchun majburiy mehnatning barcha shakllarini taqiqlovchi loyihaga oid inson resurslari siyosati va inson huquqlari siyosati amal qiladi.	- Mehnat auditi jurnali	- Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda. - Manba shartnomasi o'zgarganda (ta'minot zanjiri).	- Loyiha kompaniyasining AMIM menejeri - Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Loyiha kompaniyasining

AMIM ta'siri	Asosiy ishlash ko'rsatkichi/parametri	Maqsad	Monitoring Manzil / Tekshirish vositalari	Monitoring chastotasi	Mas'uliyatli Shaxs
					xaridlar bo'yicha menejeri - Bosh pudratchi AMIM menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri - Bosh pudratchi xaridlari menejeri
	Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi va ta'minot zanjirini boshqarish rejasida ko'rsatilgan jadvallarga muvofiq bajarilgan mehnat auditi ulushi	- Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi va ta'minot zanjirini boshqarish rejasida ko'rsatilgan jadvallarga muvofiq mehnat auditining 100% bajarildi.	- Quyosh panellari uchun materiallar ro'yxati - Kuzatuv auditi hisoboti - Mehnat auditi hisobotlari	Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda; Keyinchalik har yili	- Loyiha kompaniyasining AMIM menejeri - Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Loyiha kompaniyasining xaridlar bo'yicha menejeri - Bosh pudratchi AMIM menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri - Bosh pudratchi xaridlari menejeri
Bolalar mehnati	Noqonuniy bolalar mehnatini taqiqlovchi loyihaga oid inson resurslari siyosati va inson huquqlari siyosati	- Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchisi va barcha asosiy subpudratchilar uchun loyiha uchun maxsus Inson resurslari siyosati va noqonuniy bolalar mehnatini taqiqlovchi	- Mehnat auditi jurnali	Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda	- Loyiha kompaniyasining AMIM menejeri - Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
		inson huquqlari siyosati amal qiladi.			- Loyiha kompaniyasining xaridlar bo'yicha menejeri - Bosh pudratchi AMIM menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri - Bosh pudratchi xaridlari menejeri
	Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi va ta'minot zanjirini boshqarish rejasida ko'rsatilgan jadvallarga muvofiq bajarilgan mehnat auditi ulushi	- Subpudratchi va yetkazib beruvchini boshqarish rejasi va ta'minot zanjirini boshqarish rejasida ko'rsatilgan jadvallarga muvofiq mehnat auditining 100% bajarildi.	- Kuzatilish auditi hisoboti - Mehnat auditi hisobotlari	Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda; Keyinchalik har yili	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Loyiha kompaniyasining xaridlar bo'yicha menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri - Bosh pudratchi xaridlari menejeri
Loyiha ishchilari bilan bog'liq ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari	Inson huquqlari va axloq kodeksini himoya qilish majburiyatini olgan holda loyihaga oid Inson huquqlari siyosati	- Loyiha kompaniyasi, Bosh pudratchisi va barcha asosiy subpudratchilar uchun inson huquqlarini himoya qilish majburiyatini o'z zimmasiga olgan loyiha uchun maxsus Inson huquqlari	- Mehnat auditi jurnali	Qurilish bilan bog'liq pudratchilar, subpudratchilar va etkazib beruvchilarni ishga tushirishda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri

AMIM ta'siri	Asosiy ishlash ko'rsatkichi/parametri	Maqsad	Monitoring Manzil / Tekshirish vositalari	Monitoring chastotasi	Mas'uliyatli Shaxs
		siyosati va Odob-odob kodeksi mavjud.			
	Ish joyidagi ta'qiblar, zo'ravonlik va boshqa xavfsizlik hodisalari bo'yicha shikoyatlar (shartnoma bo'yicha ishchilar tomonidan)	- Barcha tegishli shikoyatlar imkon qadar qisqa muddatda yopiladi	- Ishchilarning Shikoyatlari Jurnali	Davom etilmoqda	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Menejer - Bosh pudratchi AMIM menejeri - Bosh pudratchi KB menejeri - Bosh pudratchi xavfsizlik menejeri/ bosh xavfsizlik xodimi
Foydalanish bosqichi					
Kamsituvchi va repressiv yollash amaliyoti tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan foydalana olmaslik	Mehnat shartnomalari	- To'g'ridan-to'g'ri va shartnoma asosida ishlaydigan barcha ishchilar uchun tegishli tillarda tuzilgan mehnat shartnomalari	- Mehnat auditi	- Har yili	- Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Loyiha kompaniyasining xaridlar bo'yicha menejeri - FTXK pudratchi JEZ menejeri - FTXK pudratchi xaridlari menejeri
Kasbiy salomatlik va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalar	Qurilish bilan bog'liq xavf-xatarlar, tegishli xavfsizlik choralari, favqulodda vaziyatlarga javob	- FTXK xodimlarining 100% qurilish bilan bog‘liq xavf-xatarlar, tegishli xavfsizlik choralari, favqulodda	- SS, MMQ, X va AMMQ trening hisoboti	- Haftalik	- FTXK pudratchi SS, MMQ, X va AMMQ treneri

AMIM TA'SIRI	ASOSIY ISHLASH KO'RSATKICHI/PARAMETRI	MAQSAD	MONITORING MANZIL / TEKSHIRISH VOSITALARI	MONITORING CHASTOTASI	MAS'ULIYATLI SHAXS
	berish tartib-qoidalari va sog'liq va xavfsizlik hodisalari haqida hisobot berish bo'yicha boshlang'ich treninglardan o'tgan FTXK xodimlarining foizi	vaziyatlarga javob berish tartib-qoidalari va sog‘liq va xavfsizlik hodisalari haqida xabar berish bo‘yicha boshlang‘ich treninglardan o‘tdi.			
Majburiy mehnat	Majburiy mehnatning barcha shakllarini taqiqlovchi loyihaga oid inson resurslari siyosati va inson huquqlari siyosati	- Loyiha kompaniyasi, FTXK pudratchisi va barcha asosiy subpudratchilar uchun Loyihaning Odob qoidalari bilan bir qatorda barcha turdagi majburiy mehnatni taqiqlovchi loyiha uchun maxsus Inson resurslari siyosati va Inson huquqlari siyosati amal qiladi.	- Mehnat auditi - FTXK pudratchi/yetkazib beruvchi bilan shartnoma	- FTXK pudratchi, subpudratchilar va yetkazib beruvchilarni ishga tushirgandan keyin	- Loyiha kompaniyasining AMIM menejeri - Loyiha kompaniyasining JEZ menejeri - Loyiha kompaniyasining xaridlar bo'yicha menejeri - FTXK pudratchi AMIM menejeri - FTXK pudratchi JEZ menejeri - FTXK pudratchi xaridlari menejeri

17 IQLIM O'ZGARISHI BILAN BOG'LIQ XAVFLARNI BAHOLASH

17.1 Qonuniy talablar va standartlar

17.1.1 Milliy qonunlar va qoidalar

Iqlim bo‘yicha Parij bitimini ratifikatsiya qilish O‘zbekistonni yashil iqtisodiyotga o‘tish majburiyatini yukladi va quyidagi normativ hujjatlarni qabul qildi:

- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2019-yil 4-oktabrdagi “2019-2030-yillarda O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-4477-son.
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 30-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-5863-son qarori.

“2019-2030-yillarda O‘zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o‘tish bo‘yicha strategiyasi”ning elektr energiyasi ishlab chiqarishga oid ustuvor yo‘nalishlari quyidagilardan iborat:

- Kombinatsiyalangan gaz va gaz turbinali agregatlari asosida yuqori samarali texnologiyalarni joriy etgan holda mavjud elektr stantsiyalarining ishlab chiqarish quvvatlarini rekonstruksiya qilish va modernizatsiya qilish.
- Energetika tizimining barqarorligini oshirish uchun konfiguratsiyalarni takomillashtirish va magistral elektr tarmoqlarini modernizatsiya qilish.
- Tashkiliy-texnik tadbirlarni amalga oshirish, shu jumladan rejimlarni optimallashtirish.
- Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish darajasini oshirish; va
- Avtomatik nazorat va o'lchash asboblari bilan energiya iste'moli tizimlarini to'liq jihozlash.

17.1.2 Kreditor talablari

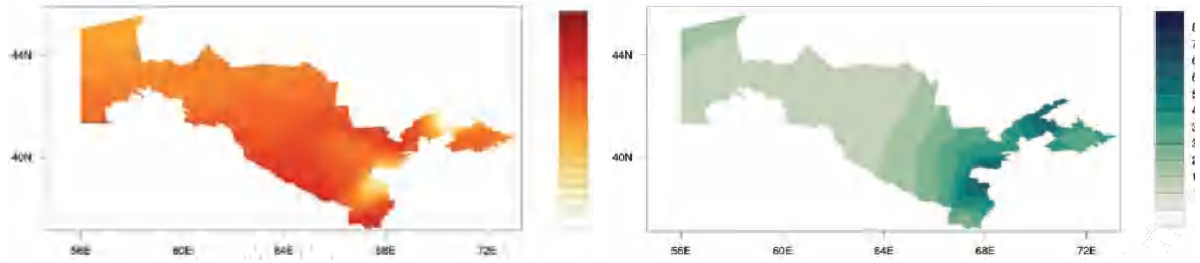
17.1.2.1 XMK va ETMI

Ekvator printsiplariga (EP) muvofiq, A toifali loyihalar uchun AMITB tadqiqotlari iqlim o'zgarishi ta'sirini baholashni (IO'TB) o'z ichiga olishi kerak, bu 1, 2 va 3-ko'lamli emissiyalarni, shuningdek, kerak bo'lganda jismoniy va o'tish iqlimi xavflarini baholashni o'z ichiga oladi.

17.2 Tarixiy iqlim tendentsiyalari va ekstremal hodisalar

17.2.1 Harorat va yog'ingarchilik

O‘zbekiston iqlimi qurg‘oqchil va kontinental bo‘lib, kunlar va fasllar oralig‘ida haroratning katta o‘zgarishi bilan tavsiflanadi. Mamlakatning ko‘p qismi (maydoni bo‘yicha 79%) yarim cho‘l dasht va cho‘l zonalari ko‘rinishidagi tekis relyefga ega, shu jumladan uzoq g‘arbda Orol dengizining qisqarishi natijasida hosil bo‘lgan cho‘l hududlari. Mamlakatning janubi-sharqiy qismi Tyan-Shan va Hisor-Oloy tizmalarining bir qismini tashkil etuvchi baland tog'lardan iborat bo'lib, kontinental iqlimga ega. O‘zbekistonda yozning o‘rtacha harorati 26,1°C bo‘lgan uzoq, issiq va quruq yoz, eng past harorat esa 0,91°C bo‘lgan sovuq qish bilan birga keladi. Oxirgi iqlimshunoslik shuni ko'rsatadiki, umumiy harorat mamlakat janubida eng yuqori, g'arbiy qismida esa eng past. Yillik yog‘ingarchilik darajasining fazoviy o‘zgarishi sezilarli darajada o‘zgarib turadi, mamlakatning g‘arbiy qismlarida yiliga 100 mm dan kam yog‘ingarchilik, sharqiy hududlarda esa 800–900 mm yog‘in tushadi. Quyidagi raqamlar O‘zbekistondagi o‘rtacha yillik harorat va yog‘ingarchilik darajasining fazoviy o‘zgarishini ko‘rsatadi.



17-1-rasm O'zbekistonda o'rtacha harorat va yog'ingarchilik darajasining fazoviy o'zgarishining vizual tasviri

17.2.1.1 Iqlim bilan bog'liq tabiiy xavflar - tarixiy tendentsiyalar va bashoratlar

Meteorologik tahlillar global iqlim tizimidagi o'zgarishlar va qurg'oqchilik, suv toshqinlari, tropik bo'ronlar va yovvoyi yong'inlar kabi iqlim bilan bog'liq ofatlarning chastotasi va jiddiyligi o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatdi. Bu ofatlar, ayniqsa, iqlim va ijtimoiy-iqtisodiy zaif mamlakatlarga jiddiy ta'sir ko'rsatdi. INFORM tomonidan e’lon qilingan 2022 yil uchun xavf indeksi tahliliga ko‘ra, O‘zbekiston hozirda past xavf darajasiga ega va so‘nggi uch yil davomida uning gumanitar xavf tendentsiyasi barqarorligicha qolmoqda. Xavf indeksi hisobotida, shuningdek, qurg'oqchilik va suv toshqinlari mamlakatning asosiy gumanitar xavflari ekanligini ko'rsatadi.

O‘zbekistonda so‘nggi bir necha o‘n yilliklarda o‘rtacha yillik havo harorati barqaror va sezilarli darajada ko‘tarilib, turli sur’atlarda o‘sish kuzatildi. 1990 yildan 2020 yilgacha mamlakatning

o'rtacha yillik harorati har o'n yilda 0,03 ° S ga o'sdi. Issiqlik stavkalari geografik jihatdan ham farq qiladi, eng keskin o'sish shimolda va kamroq isish janubiy tog'larda. Oxirgi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, O'zbekistondagi haroratning o'zgarishi qisman Orol dengizining qurg'oqchiligi bilan bog'liq (Osiyo taraqqiyot banki, 2021 yil).

Oxirgi iqlimiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda yog'ingarchilik darajasining uzoq muddatli o'zgarishi statistik ahamiyatga ega emas. 1990 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda yog'ingarchilikning umumiy qisqarishi har o'n yilda 1,22 mm ga kuzatildi. Shunga qaramay, bu umumiy tendentsiya ahamiyatsiz bo'lib, yog'ingarchilikning eng katta o'sishi fevral, mart va aprel oylarida, eng keskin pasayish esa dekabr, yanvar va mart oylarida qayd etilgan. O‘zbekiston va butun markaziy Yevropaga qaratilgan iqlimshunoslik tadqiqotlari El-Ninyo janubiy tebranishi (ENSO) mintaqadagi ko‘p yillik quruq va nam iqlim o‘zgaruvchanligiga jiddiy ta’sir ko‘rsatganligini tasdiqlaydi.

17.2.2 Issiqlik to'lqinlari

Issiqlik to'lqini hodisasi kunlik harorat o'rtacha kunlik haroratning uzoq muddatli 95 foizlik darajasidan oshib ketgan uch yoki undan ortiq kun sifatida belgilanishi mumkin. O‘zbekistonda so‘nggi yillarda issiqlik to‘lqinlarining chastotasi va zo‘ravonligi oshdi, haroratning eng katta ko‘tarilishi Orol dengizi va quyi Amudaryo atrofidagi shimoli-g‘arbiy hududlarda kuzatildi. ITB ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekistonda yiliga o‘rtacha 13 kun davomida havo harorati 45°C dan oshgani xabar qilingan.

2022 yilda O‘zgidromet ogohlantirish bergan[10] O'zbekistonning bir qancha muhim mintaqalarida misli ko'rilmagan jazirama to'lqinlari uchun. Samarqand viloyatida kutilayotgan ekstremal harorat ayni davrda 42 ° C dan 45 ° C gacha bo‘lgan. Buxoro viloyati eng ko‘p jabrlangan hududlardan biri bo‘lgan, harorat 44 ° C dan 47 ° C gacha bo‘lishi prognoz qilingan. Issiqlik to‘lqini haqida ogohlantirishlar ham berilgan Kelgusi yilda mamlakatning turli hududlarida harorat 39 ° dan 49 ° C gacha bo'lishi mumkin.

[10] KUN UZ. 2022. Kirish: https://kun.uz/uz/news/2022/07/18/extreme-heat-returning-to-uzbekistan

17.2.3 Qurg'oqchilik

O‘zbekiston iqlimi qurg‘oqchil iqlim va muntazam yuqori harorat bilan xarakterlanadi, ular davriy ravishda qurg‘oqchilik bilan yakunlanadi, qaytish davri uch yildan besh yilgacha davom etadi. Mamlakatdagi qurg'oqchiliklar quyidagilarga bo'linadi:

- Gidrologik qurg'oqchilik (asosiy daryolarning yuqori suv havzalarida yog'ingarchilik kamligi sababli yanvardan martgacha suv tanqisligi);
- Meteorologik qurg'oqchilik (odatda yog'ingarchilik tanqisligi bilan bog'liq va odatda bahor yoki yozda sodir bo'ladi) va;
- Qishloq xo'jaligidagi qurg'oqchilik (tuproqda o'simliklarning o'sishiga to'sqinlik qiladigan namlik etishmasligi).

Oxirgi yigirma yillikda O‘zbekistonning g‘arbiy qismida gidrologik qurg‘oqchilik hukmron bo‘lgan bo‘lsa, meteorologik qurg‘oqchiliklar mamlakatning markaziy va janubiy viloyatlarida eng ko‘p kuzatilgan.

O‘zbekiston Respublikasida qurg‘oqchilik va yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashish bo‘yicha Milliy harakatlar dasturi doirasida e’lon qilingan mamlakat tadqiqotlari hisobotiga ko‘ra, Sirdaryo va Amudaryoning quyi oqimida kuchli qurg‘oqchilik sodir bo‘lgan, eng zaif hududlarning bir qismi joylashgan. Buxoro va Sirdaryo viloyatlarida (Tolipov va Sokolov, 2022). Samarqand viloyatida bir qancha ekstremal qurg‘oqchilik hodisalari yuz berdi, bu esa yer osti suvlari ta’sirini kuchaytirdi va aholi ko‘p yashaydigan qishloq aholi punktlarida suv miqdorini cheklash zaruriyatini keltirib chiqardi.

AMITB doirasida o'tkazilgan AMBS va FGMlar, xususan, Samarqand va Buxoro viloyatlarida yog'ingarchilik darajasining o'rtacha pasayishini tasdiqladi, bu tendentsiyalar yomg'irli qishloq xo'jaligiga va yomon sug'oriladigan hududlarda yaylovlarning tiklanishiga salbiy ta'sir ko'rsatdi.

17.2.4 Haddan tashqari yog'ingarchilik va toshqinlar

Tabiiy ofatlarni kamaytirish bo‘yicha Osiyo markazi ma’lumotlariga ko‘ra, O‘zbekistonning ayrim hududlari allyuvial va suv toshqini uchun zaifligicha qolmoqda. Suv toshqinlari va sel oqimlari mamlakatning janubiy va sharqiy qismlarida eng ko‘p uchraydi, ularda 1900-2013 yillar davomida 3300 ta hodisa qayd etilgan. Bunday toshqinlar odatda mart va iyul oylari orasida kuchli yog'ingarchilik va qor erishi cho'qqilaridan keyin sodir bo'ladi. Oxirgi o‘ttiz yillikda qayd etilgan eng kuchli suv toshqinlari 1998 va 2020-yillarda sodir bo‘lgan Oqsuv, Shohimardon va Sirdaryo daryolarining toshqinlarini o‘z ichiga oladi.

2022-yilning aprel oyida sodir bo‘lgan kuchli jala Samarqand va Jizzax viloyatlari hamda Mang‘istau, G‘arbiy Qozog‘iston, Aqto‘be, Oqmo‘la, Qarag‘anda va Pavlodar viloyatlarida halokatli sel va ko‘chkilarga olib keldi. Umuman olganda, suv toshqinlari qurbonlar, infratuzilma va qishloq xo'jaligiga zarar etkazdi, jabrlangan aholining ommaviy ko'chirilishi va ko'chkilarga olib keldi. O‘zbekiston Favqulodda vaziyatlar vazirligi suv toshqinlarini so‘nggi 80 yil ichida kuzatilgan eng kuchli suv toshqinlari deb ta’rifladi. Samarqand va Jizzax viloyatlaridagi suv toshqini bo'lishi mumkin bo'lgan hududlarga daryolar, soylar va tog' oldi hududlari kiradi.

17.3 Bashorat qilinadigan harorat va yog'ingarchilik tendentsiyalari

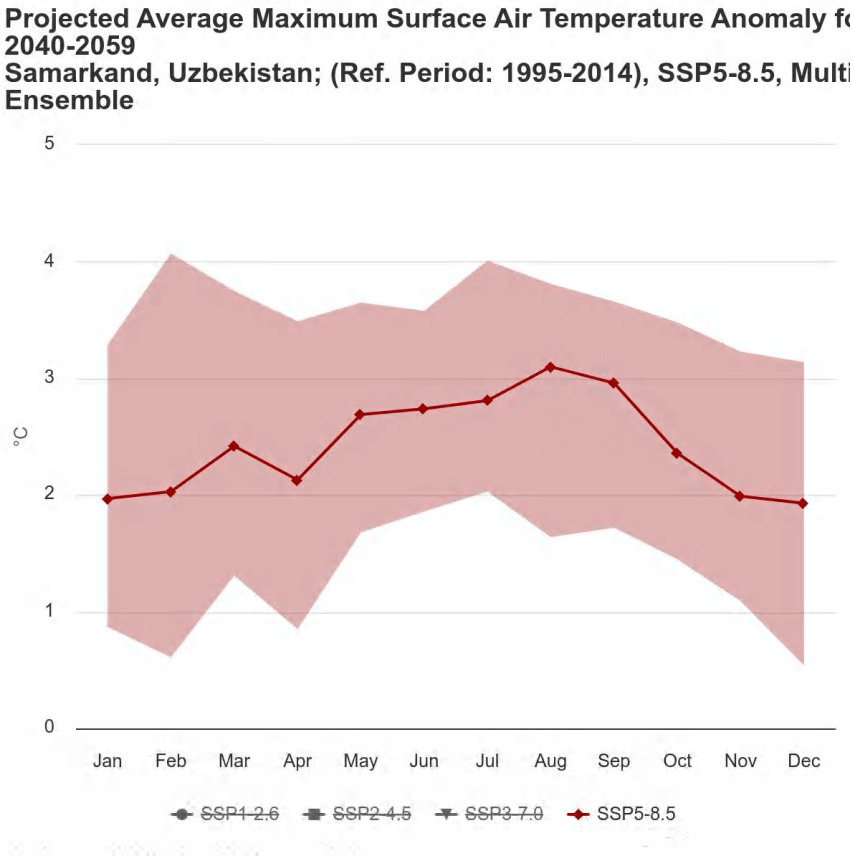
Loyihaning foydalanish bosqichida mumkin bo'lgan harorat va yog'ingarchilikning haddan tashqari ko'rsatkichlarini tushunish uchun yuqori emissiya stsenariysida 2040-2059 yillar uchun iqlimiy prognozlar amalga oshirildi. Integratsiyalashgan proyeksiya tahlili uchun so‘nggi global iqlim modellari (GCM) 6-bosqich (CIMP6) birlashtirilgan modellararo taqqoslash loyihasidan olingan. Tahlil Umumiy ijtimoiy-iqtisodiy yo'l (SSP) 5 (qazib olinadigan yoqilg'ining rivojlanishi) bo'yicha vakillik konsentratsiyasi yo'li (RCP) 8.5 bilan birlashtirilgan. Iqlim o'zgarishining ushbu stsenariylari quyidagi holatlarni hisobga olgan holda qo'llaniladi:

- Yuqori emissiya stsenariysi eng yomon oqibatlarga olib kelishi mumkin bo'lgan ehtiyot choralarini ko'rish uchun ehtiyotkorlik tamoyiliga muvofiq qo'llaniladi.
- Yuqori emissiya holatlarida issiqxona gazlari kontsentratsiyasi 2005 yildan 2020 yilgacha jami yig'ilgan issiqxona gazlari emissiyasiga eng mos keladi, shuning uchun SSP 5-8,5 ayniqsa yaqin muddatli rejalashtirish uchun foydali deb hisoblanadi (2050 yillargacha).
- Asrning o'rtalarigacha bo'lgan issiqxona gazlari emissiyasi hozirgi iqlim bilan bog'liq siyosatlarga mos keladi (Schwalm va boshqalar, 2020).

Integratsiyalashgan modeldan simulyatsiya natijalari diapazoni median qiymatlarni olish uchun 50-persentil bilan cheklangan. Model natijalari (100 km × 100 km ruxsatda yaratilgan) Iqlim tadqiqotlari bo'limi (ITB) tomonidan xabar qilingan tarixiy kuzatuvlarga nisbatan baholandi.

17.3.1 Harorat bashoratlari

Tegishli iqlim ta'sirining ahamiyatini o'lchash uchun harorat prognozlari Jahon bankining Iqlim o'zgarishi bo'yicha ma'lumot portali orqali kirilgan MME yordamida amalga oshirildi. O'rtacha maksimal sirt havo harorati uchun model chiqishi quyidagi jadvalda keltirilgan. Samarqand viloyati bo‘yicha o‘rtacha maksimal sirt havo harorati simulyatsiyasi uchun model natijalari quyidagi diagrammalarda keltirilgan.

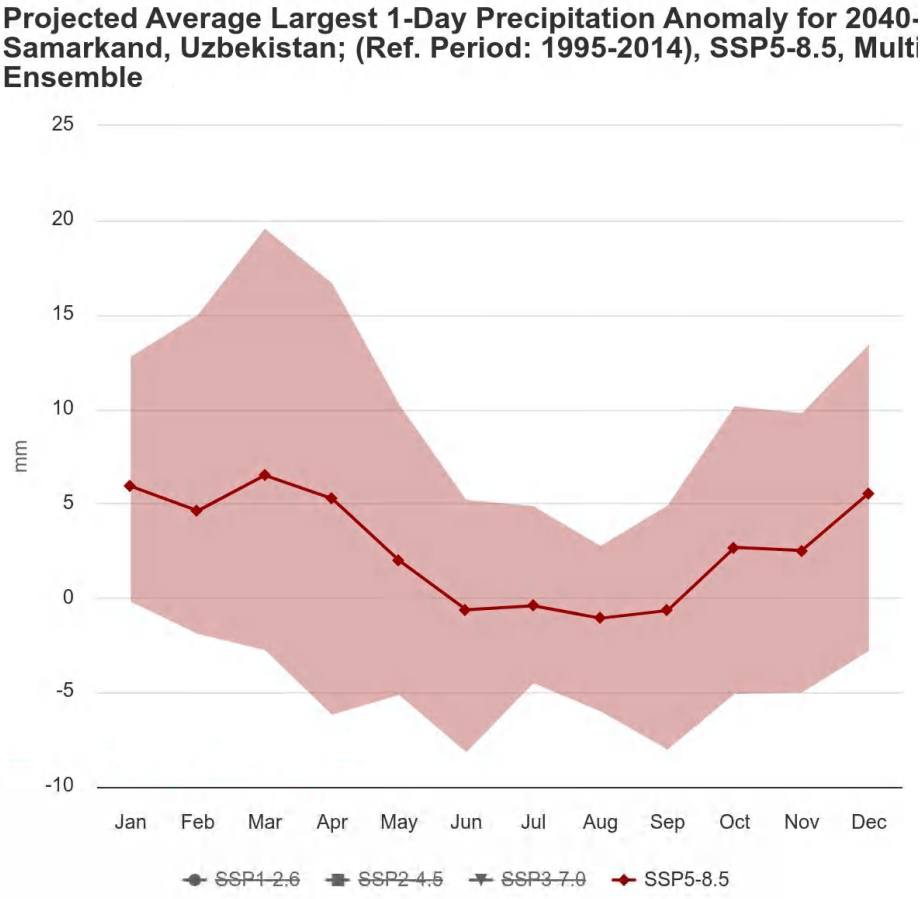


17-2 - rasm Samarqand viloyatida 2040-2059 yillar uchun o‘rtacha maksimal sirt havo harorati uchun prognoz qilingan anomaliyalar diapazoni

Ko'rsatilgandek17-2 , Samarqand viloyatida o‘rtacha maksimal haroratning prognoz qilinayotgan ko‘tarilishi 2040-yilga borib, iyul oyida 36,2 ° C median magnitudasida eng yuqori cho‘qqisiga chiqadi, bu esa bazaviy o‘rtachadan 3 ° o‘rtacha sakrashni bildiradi.

17.3.2 Yog'ingarchilik bashorati

Tegishli iqlim ta'sirining ahamiyatini o'lchash uchun yog'ingarchilik prognozlari Jahon bankining Iqlim o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar portalida mavjud KMA yordamida amalga oshirildi. O'rtacha eng katta 5 kunlik jamlangan yog'ingarchilik uchun namunaviy chiqish quyidagi diagrammada keltirilgan.



17-3-rasm Samarqand viloyatida 2040-2059 yillardagi o‘rtacha 1 kunlik eng katta yog‘ingarchilik bo‘yicha prognoz qilingan anomaliyalar diapazoni

Ko'rsatilgandek17-3 Samarqand viloyatida 1 kunlik o‘rtacha eng katta yog‘ingarchilikning prognoz qilinadigan o‘sishi 2040-yilning mart oyida 34,1 mm o‘rtacha magnitudasiga yetadi, bu esa bazaviy o‘rtachadan 6,5 mm o‘rtacha sakrashni bildiradi.

17.4 Iqlim o'zgarishining zaif tomonlari

Quyidagi jadvalda loyiha kontekstida iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq ta’sirlarga zaif bo‘lgan asosiy AMIM retseptorlari ko‘rsatilgan.

17-1-jadval Loyihaga iqlim ta'siriga potentsial zaif bo'lgan AMIM retseptorlari

IQLIM ZAIFLIGI RETSEPTORLARI	LOYIHAGA ALOQASI
FTXK kompaniyasi / Off-Taker	Loyiha kompaniyasi (va keyinchalik Off-Taker) FESi va ESAT ob'ektlarini ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish bilan shug'ullanadi. Shunday qilib,

IQLIM ZAIFLIGI RETSEPTORLARI	LOYIHAGA ALOQASI
	ushbu tashkilotlar energiya ishlab chiqarish va saqlash tizimlarining to'liq vaqtli ishlashini ta'minlash, ob-havoga bog'liq har qanday zararni va xizmat ko'rsatishdagi uzilishlarni bartaraf etish uchun javobgardir.
Loyiha (to'g'ridan-to'g'ri) FTXK xodimlari	FTXK ishchilari FES va ESAT binolarida haddan tashqari issiqlik to'lqinlari sodir bo'lganda, uzoq vaqt davomida ko'tarilgan havo haroratiga ta'sir qilish natijasida issiqlik stressiga moyil bo'lishi mumkin. Issiqlik stressi issiqlik urishi, issiqlikning charchashi, issiqlik kramplari yoki issiqlik toshmalariga olib kelishi mumkin. Issiqlik, shuningdek, ishchilar uchun jarohatlar xavfini oshirishi mumkin, chunki bu kaftlarning terlashiga, himoya ko'zoynagining tumanlanishiga va bosh aylanishiga olib kelishi mumkin. Issiq yuzalar bilan tasodifiy aloqa qilish kuyish jarohatlariga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, kutilayotgan iqlimiy o'zgarishlar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan elektr va konstruktiv nosozliklar bevosita ishlaydigan FTXK xodimlari uchun mehnat xavfsizligi bo'yicha ko'plab xavflarni keltirib chiqaradi.
Nurobod tumanidagi FES va ESAT uchastkalari yaqinidagi korxonalar	FES va ESAT maydonlaridan 500 metr masofada joylashgan turar-joy va savdo/iqtisodiy muassasalar atrof-muhitning haddan tashqari harorati (boshqa sabablarga ko'ra) natijasida yong'in chiqishini ta'minlashi mumkin bo'lgan SSX hodisalariga nisbatan zaifdir.
Mahalliy aholi va tarmoqqa xizmat ko'rsatish zonasidagi korxonalar	Milliy tarmoq orqali xizmat ko'rsatuvchi mahalliy aholi FES va ESAT infratuzilmasiga halokatli jismoniy ta'sirlar (ya'ni, iqlim bilan bog'liq zarar) bilan bog'liq bo'lgan ishlamay qolishlari sababli tarmoq tiqilib qolishi va quvvatni stavkaga nisbatan sezgir. Turar-joy, savdo, sanoat va muassasalarda elektr energiyasining uzilishi ishlab chiqarish faoliyatiga putur etkazishi va muhim ijtimoiy xizmatlar ko'rsatishga to'sqinlik qilishi mumkin, bu esa katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Aholisi ko'p bo'lgan hududlar ayniqsa zaifdir.

17.5 Iqlim xavf-xatarini aniqlash

Iqlim o'zgarishi xavfini baholash kontekstida Loyiha bir qancha jismoniy iqlimiy xavflarga duchor bo'ladi. Loyiha qayta tiklanadigan va uni amalga oshirish davrida issiqxona gazlari chiqindilari deyarli yo'qligi sababli, o'tish davridagi iqlim xavfi ushbu baholashdan chiqarib tashlangan.

17.5.1 Quyosh modullarining samaradorligi va ishlashining pasayishi

Yuqori harorat darajalari FE quvvatini ishlab chiqarishni kechiktiruvchi ta'sir ko'rsatadi, chunki quyosh panellarining samaradorligi odatda 0,5% ga kamayadi, haroratning har bir darajasi 35 ° C dan yuqori bo'ladi. Issiqlik to'lqinlarida yuqori haroratlar quyosh panellarining chiqish samaradorligini 25% ga kamaytirishi mumkin[11]. Bo'limda tahlil qilingan harorat proektsiyalari17.3.1 Yuqoridagilar Samarqand viloyatida maksimal harorat 31 ° C dan 41 ° C gacha bo'lgan darajaga ko'tarilishda davom etishini ko'rsatadi. Uzoq davom etadigan issiqlik to'lqinlari quyosh massivlari ichidagi panellarda FE modulining samaradorligini pasaytiradi va bu bilan FES hosildorligiga ta'sir qiladi.

Yumshatish choralari mavjud bo'lmagan taqdirda, mintaqadagi bazaviy harorat darajasi o'rtacha 35 ° C FE samaradorligi chegarasidan oshmasligini hisobga olsak, ta'sirning ahamiyati potentsial o'rtacha bo'ladi. Shunga qaramay, rentabellikdagi cheklovlar elektr tarmog'ining tiqilib qolishi va samarasiz energiya ishlab chiqarish bilan bog'liq iqtisodiy yo'qotishlarning umumiy xavfini keltirib chiqaradi.

17.5.2 Etkazish qobiliyatining pasayishi

Supero'tkazuvchilarning elektr tokiga chidamliligi ma'lumotlar kabellarini isitishga o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi. Transmissiya kabelining harorati quyosh nurlanishi, atrof-muhit harorati va shamol sharoitlari kabi tashqi omillarga ham ta'sir qiladi. Elektr uzatish liniyalarining haddan tashqari qizib ketishi bir qator operatsion muammolarni keltirib chiqaradi, masalan, tavlanish natijasida kabelning to'planishi, elektr kabelining cho'kishi va o'ta og'ir hollarda uzatish kabelining jiddiy shikastlanishi. Issiqlik kengayishi va natijada elektr kabellarining yerni tozalash chegaralaridan tashqarida cho'kishi jamoat xavfsizligi uchun xavf tug'diradi. Shuning uchun elektr ta'minoti korxonalari salbiy haddan tashqari qizib ketishning oldini olish uchun elektr uzatish liniyalariga maxsus quvvat ko'rsatkichlarini (quvvat yuki maksimal) tayinlaydi. Agar tashqi sharoitlar o'zaro ta'sir o'tkazsa, liniya haroratini ish chegaralaridan yuqoriga ko'tarsa, quvvat yuklari mutanosib ravishda kamayadi, bu ko'pincha qabul qiluvchi tarqatish tarmoqlarida tiqilib qolishga olib keladi.

Haddan tashqari issiq ob-havo hodisalarining chastotasi va intensivligi oshishi prognoz qilinmoqda. Past shamol tezligi va/yoki yog'ingarchilik bilan birga haroratning haddan tashqari ko'tarilishi

[11] Jahon iqtisodiy forumi. 2022. Nega quyosh panellari issiq havoda ham ishlamaydi? 16-sentyabr kuni https://www.weforum.org/agenda/2022/08/heatwaves-can-hamper-solar-panels/uchastkadan foydalanish mumkin.

holatlari ta'sirlangan elektr uzatish liniyalari uchastkalari uchun reytingni pasaytirishni talab qiladi, bu esa o'z navbatida keyingi quvvat taqsimotini kamaytirishi mumkin. Har qanday issiq ob-havo sharoitida sovutish moslamalari uchun quvvat talabining bir vaqtning o'zida o'sishi Ingrid tirbandligi va elektr uzilishlari va/yoki ratsionga olib kelishi mumkin.

17.5.3 ESATning issiqlik rejimi va u bilan bog'liq yong'in xavfli vaziyatlar

ESAT tashkil etuvchi batareyalar va boshqa sezgir elektron komponentlar past, boshqariladigan haroratlarda ishlashi kerak. Bu talab, ayniqsa, batareyani saqlash idishlari uchun juda muhim, chunki yuqori ichki harorat batareyaning haddan tashqari qizishi, termal qochib ketishi va potentsial katta yong'in xavfiga olib kelishi mumkin. Atrof-muhit haroratining prognoz qilinadigan ko'tarilishi, termal qochib ketishning boshqa omillari bilan birgalikda, haddan tashqari issiqlik va/yoki yong'inga va katta moddiy zararga (va kasbiy SSX hodisalari) olib kelishi mumkin. Bunday nosozlikni oldini olish uchun ESAT uchun akkumulyatorning ishlash shartlari bo'yicha ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan talablarga muvofiq issiqlik boshqaruv tizimi o'rnatiladi.

Yumshatish choralari yo'q bo'lsa, ta'sirning ahamiyati potentsial darajada kichik bo'ladi, chunki tegishli IShHT tizimi va boshqa xususiyatlar ESAT ob'ektlariga bag'ishlangan issiqlik boshqaruv tizimiga kiritilgan.

17.5.4 HEUL infratuzilmasiga zarar yetkazish

Uzunligi 70 km va 350 km bo‘lgan HEUL yo‘laklari bir qator o‘rta va yirik daryolarni, jumladan Zarafshon, Sirdaryo, Kliy va Sazag'onsoy daryolarini kesib o‘tadi. HEUL yo‘lagi bo‘ylab har qanday past va tik nishabli uchastkalarda suv toshqini chastotasi va intensivligining prognoz qilinayotgan ortishi HEUL poydevorining shikastlanish xavfini keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, geotexnik tekshiruvdan oldin beqarorlashgan yon bag'irlari bo'ylab suv toshqini tufayli ko'chkilar xavfini istisno qilib bo'lmaydi. Elektr uzatish liniyalari yo’lagida yoki uning atrofida ko'chkilarning paydo bo'lishi kommunal ob'ektlarning jiddiy shikastlanishiga va yo'qolishiga olib keladi.

Yumshatish choralari mavjud bo'lmagan taqdirda, ta'sirning ahamiyati potentsial darajada mo''tadil bo'lib, joylarda suv toshqini ko'lamini, tegishli texnik va texnik xarajatlarni va xizmat ko'rsatishdagi uzilishlardan kelib chiqadigan iqtisodiy yo'qotishlarni hisobga olgan holda.

17.5.5 Uskunaning ishlamay qolishi, tarmoqning haddan tashqari yuklanishi va elektr ta'minotidagi uzilishlar

Ekstremal ob-havo hodisalari va ular bilan bog'liq ofatlar (masalan, suv toshqini, sel va haddan tashqari issiqlik) chastotasi va intensivligining prognoz qilinadigan o'sishi strukturaning shikastlanishi, stantsiyaning ishlamay qolishi va elektr energiyasi ishlab chiqarish samarasizligi xavfini keltirib chiqaradi, bu esa past rentabellik yoki oqim, tarmoq tiqilib qolishiga olib kelishi mumkin. va tegishli elektr uzilishlari. Tegishli kommunal aktivlarga zarar yetkazilishi va ular bilan bog'liq xizmat ko'rsatishdagi uzilishlar ham kommunal aktivlar operatorlari, ham xizmat ko'rsatish sohalaridagi energiya iste'molchilari uchun iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi.

Yumshatish choralari mavjud bo'lmaganda, mamlakatning eng ko'p aholi yashaydigan hududlarida mavjud energiya tanqisligi va ekstremal iqlim hodisalari (ya'ni, ekstremal qish va jazirama to'lqinlar) davrida elektr energiyasiga odatda yuqori talabni hisobga olgan holda ta'sirning ahamiyati potentsial katta bo'ladi.

17.5.6 SSX bilan bog'liq hodisalar

Loyihaning jismoniy iqlim xavflari, shuningdek, haddan tashqari issiqlik davrida to'g'ridan-to'g'ri ta'mirlash va ta'mirlash zavodi ishchilari o'rtasida sog'liq va xavfsizlik bilan bog'liq hodisalarni o'z ichiga oladi. Loyihaning amal qilish davri uchun iqlimni modellashtirish shuni ko'rsatadiki, atrof-muhit havosining yillik harorati maksimal 40 ° C dan yuqori bo'lishi mumkin. Haddan tashqari yuqori haroratlar to'g'ridan-to'g'ri texnik va texnik xodimlar, xususan, ochiq havoda ishlaydiganlar uchun bir qator xavflarni keltirib chiqaradi. Haddan tashqari issiqlikka uzoq vaqt ta'sir qilish suvsizlanish, issiqlik stressi, issiqlik urishi, issiqlikning charchashi, issiqlik kramplari, issiqlik toshmasi va haddan tashqari qizib ketgan yuzalar bilan aloqa qilishdan kuyish xavfini keltirib chiqaradi.

Tabiiy issiqlik xavfini kamaytirish uchun quyidagi yumshatish choralarini ko'rish mumkin:

- Zavod binolarining tashqi ko'rinishida va soyali hududlarda ishlashga tayinlangan ishchilar tegishli shaxsiy himoya vositalari (masalan, quyoshdan saqlaydigan bosh kiyimlar va sovutgichlar) bilan ta'minlanadi.
- Zavod binosidan tashqarida joylashgan ishchilar uchun soyali dam olish joylari va ichimlik suvidan yetarlicha foydalanish imkoniyati ta'minlanadi (masalan, qo'riqchilar uylari).
- Issiqlik bilan bog'liq sog'liqqa ta'sir qilish xavfini kamaytirish uchun ish joylari (va iloji boricha davomiyligi) haddan tashqari issiqlik davrida cheklanadi. Harorat haddan tashqari yuqori bo'lgan kunlarda yuqori haroratli qurilmalarda texnik xizmat ko'rsatishga yo'l qo'yilmaydi.

- Zavod hududidagi xodimlar xonalari haddan tashqari issiqlik davrida ish stantsiyalarida ishlashni ta'minlash uchun IShHT yoki fanatlar bilan jihozlangan bo'ladi.
- Induksiya va takroriy salomatlik va xavfsizlik (SSX) bo'yicha treninglar ekstremal issiqlik ta'sirining oldini olish va birinchi choralar bo'yicha treninglarni o'z ichiga oladi. Treninglar xavf omillari, shaxsiy himoya vositalarini yumshatish, birinchi yordam choralari va gipertermiyani davolash uchun eng yaqin tibbiy markazni qamrab oladi.

17.6 Issiqxona gazlari emissiyasi

17.6.1 Potentsial Ta'sirlar

Iqlim o'zgarishi xavfini baholash kontekstida Loyiha bir nechta jismoniy iqlimiy xavflarga duchor bo'ladi. Loyiha qayta tiklanadigan va uni amalga oshirish davrida issiqxona gazlari chiqindilari deyarli yo'qligi sababli, o'tish davridagi iqlim xavfi qo'llanilmaydi.

17-2-jadval Jismoniy iqlim xavflarining umumiy ko'rinishi

EKOLOGIK JIHATLAR/ FAOLIYAT	JISMONIY IQLIM XAVFI
FES	
Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish	Quyosh modulining samaradorligi va rentabelligining pasayishi
Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish	Zavodning ishlamay qolishi, tarmoqdagi tiqilib qolish va u bilan bog'liq elektr quvvatining uzilishi
ESAT ob'ektlari	
Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish	ESAT termal qochib ketishi va u bilan bog'liq yong'in xavfi
HEUL qurilmalari	
Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish	HEUL infratuzilmasiga zarar yetkazish
Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish	Etkazish qobiliyatining pasayishi

17.7 Issiqxona gazlari chiqindilari (IG)

Ep (IV) CCRA ko'rsatmalari turli xil XMI investitsiya loyihalarining IXG chiqindilarini quyidagicha tasniflaydi:

- **1 Emissiya doirasi** - o'z yoki boshqariladigan manbalardan to'g'ridan-to'g'ri IG chiqindilari, ya'ni yoqilg'ining yonishi va qochqin chiqindilari.

- **2 Emissiya doirasi** - sotib olingan elektr energiyasi, issiqlik yoki bug'dan foydalanish natijasida bilvosita IG emissiyasi.
- **3 Emissiya doirasi**-boshqa bilvosita chiqindilar, masalan, sotib olingan materiallar va yoqilg'ilarni qazib olish va ishlab chiqarish, hisobot beruvchi tashkilotga tegishli bo'lmagan yoki nazorat qilinmaydigan transport vositalarida transport faoliyati, Emissiya doirasida 2 qamrab olinmagan elektr energiyasi bilan bog'liq faoliyat, uchinchi tomon tashkilotlari faoliyati, chiqindilarni yo'q qilish va boshqalar.

Yo'riqnomada ularning umumiy AMIM xavf toifasiga (ya'ni, A va B toifalari) qarab loyihalar uchun turli CCRA talablari va protokollari belgilangan.

Yiliga 100 kiloton $CO_{2\ ekvivalentidan}$ oshadigan 1 va 2-Emissiya doiralarida prognoz qilingan IG chiqindilari bo'lgan a toifali loyihalar uchun rahbariyat (I) IXG chiqindilarini baholashni, (II) jismoniy CCRA, (III) o'tish davri CCRA va (IV) muqobil IG variantlarini tahlil qilishni talab qiladi. Yillik IG emissiyasi kamroq bo'lgan a toifali loyihalar uchun ko'rsatmalar (I) IG chiqindilarini baholashni va (II) faqat jismoniy CCRAni belgilaydi.

Loyihaning amaldagi ob'ektlari yiliga 100 000 tonnadan ortiq issiqxona gazlari (IG) chiqindilarini ishlab chiqarishi kutilmaydi. Shu munosabat bilan loyihadan IG chiqindilarining yillik kadastrini (FTXK yordamchi operatsiyalaridan) kuzatib borish va ommaviy hisobot berish talab qilinmaydi.

Ushbu baholash maqsadlari uchun issiqxona gazlari protokoli doirasida ishlab chiqilgan IG chiqindilarini hisoblash vositalari loyihaning qurilish bosqichidagi uglerod izini baholash uchun ishlatilgan. Tahlil qurilish jarayonida ishlatilishi kerak bo'lgan turli xil yonish manbalari uchun yoqilg'iga bo'lgan talabning eng yaxshi mavjud hisob-kitoblariga asoslanadi.

17.7.1 Qurilish bosqichida issiqxona gazlarining ta'siri

Loyihani qurish bosqichida IG emissiyasini baholash 1 va 2 Emissiya doiralarini o'z ichiga oladi. 1 Emissiya doirasi - loyiha tashkilotiga (ya'ni, loyiha kompaniyasi va MXQ va FTXK pudratchilari) tegishli manbalardan kelib chiqadigan to'g'ridan-to'g'ri issiqxona gazlari (IG) chiqindilari. 2 va 3-Emissiya doiralari mos ravishda sotib olingan elektr energiyasi va qurilish materiallarini ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan bilvosita IG emissiyasi sifatida belgilanadi.

17.7.1.1 1 Emissiya doirasi

Loyihaning qurilish bosqichida 1 Emissiya doirasidagi chiqindilarning yagona bashoratli manbasi bu transport vositalari va qurilish texnikasini (masalan, ekskavatorlar, zichlagichlar, kranlar va boshqalar) o‘z ichiga olgan qurilish texnikasi tomonidan yoqilg‘ining yonishi hisoblanadi. Ushbu baholash maqsadlari uchun 1 Emissiya doirasidagi Issiqxona gazlari protokolining IG emissiyalarini

hisoblash vositasi (ya'ni, mobil yoqilg'i yonish manbalaridan chiquvchi gazlar emissiyasining maxsus hisoblarini taqdim etuvchi 2.6[12]-versiyasi) yordamida aniqlandi. Emissiyalar mobil uskunalar turlarini va tegishli yoqilg'iga bo'lgan talablarni hisobga olgan holda taxminiy yoqilg'i miqdori va empirik koeffitsientlarning mahsuloti sifatida hisoblab chiqilgan.

Quyida loyihaning qurilish bosqichida 1 Emissiya doirasidagi chiqindilarning umumiy hisoblangan soni keltirilgan17-3.

17-3- jadval Qurilish jarayonida 1 Emissiya doirasi bo'yicha IG chiqindilarini hisoblash

YIL	FAOLIYAT TURI	YOQILG'I MANBAI	AVTOMOBIL TURI	YOQILG'I MIQDORI (L)	GHG EMISSIYASI (TONNA CO2EKV)
2024 – 2026	Yoqilg'i ishlatish	Dizel	O'rta va og'ir yuk mashinalari dizel	22,500	1,458

17.7.1.2 2 Emissiya doirasi

Loyihaning qurilish bosqichida potentsial 2 Emissiya doirasi chiqindilar (I) elektr jihozlarini va (II) qurilish materiallarini quvvatlantirish uchun mahalliy tarmoqdan elektr energiyasini sotib olish bilan bog'liq. Elektr energiyasi bilan bog'liq 2 Emissiya doirasi miqdori issiqxona gazlari protokoli (ya'ni soddalashtirilgan issiqxona gazlari emissiyasi kalkulyatori[13]) doirasida ishlab chiqilgan issiqxona gazlari emissiyasini hisoblash vositasi yordamida amalga oshirildi, u sotib olingan elektr energiyasidan issiqxona gazlari emissiyasini maxsus hisob-kitoblarni taklif qiladi. Emissiyalar hisoblangan quvvat talabi va issiqlik elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun empirik emissiya omillari mahsuloti sifatida hisoblangan.

Loyihaning qurilish bosqichida elektr energiyasi va ishlab chiqarishga asoslangan GHG emissiyalarining umumiy taxminiy miqdori keltirilgan.17-4 quyida.

17-4- jadval 2 Emissiya doirasi bo'yicha qurilish vaqtida elektr energiyasini sotib [14]olish bilan bog'liq bo'lgan IG emissiyasini hisoblash

[12] https://ghgprotocol.org/calculation-tools-and-guidance

[13] https://ghgprotocol.org/calculation-tools-and-guidance

[14] Qurilish jarayonida elektr energiyasiga bo'lgan talabning hisob-kitobi Loyihani ishlab chiquvchi tomonidan taqdim etilgan.

Sotib olingan elektr energiyasiga umumiy taxminiy talab (MVt/soat)	2 Emissiya doirasi				
	CO_2 (tonna)	CH_4 (tonna)	N_2O (tonna)	CO_2E (tonna)	EF ($kgCO_2E$/kVt/soat)
1,650,000	778,091	61	8	781,991	0.47

17.7.1.3 3 Emissiya doirasi

Zavodning qurilishi ishlab chiqarish muqarrar ravishda uglerod chiqindilariga olib keladigan materiallardan foydalanishni talab qiladi. Birlamchi qurilish materiallarini (ya'ni, beton va po'lat) ishlab chiqarish bosqichi bilan bog'liq "mujassamlangan uglerod" ning taxminiy baholari quyidagi [15]jadvalda keltirilgan. . Uglerod chiqindilarini hisoblash qurilish materiallari va ularning "Mahsulot bosqichi" (PAS modullari A1-A3) dastlabki bahosiga asoslanadi.[16] faqat emissiya. PAS (ommaga ochiq spetsifikatsiya) - bu Britaniya Standartlar Instituti (BSI) tomonidan ishlab chiqilgan tovarlar va xizmatlarning hayotiy siklidagi IG emissiyasini baholash uchun spetsifikatsiyalar. Modul [A1] dan [A3] gacha, u xom ashyoni qazib olish va yetkazib berish, ishlab chiqarish zavodiga tashish, ishlab chiqarish va ishlab chiqarishni o'z ichiga oladi.

17-5 - jadval Tuzilgan ugleroddan (asosiy materiallar) ghg emissiyasini baholash

Materiallar	Taxminiy miqdor (tonna) [1]	Emissiya omili ($kg\ CO_2E/kg$ material) [1]	GHG emissiyasi (CO_2E), Tonna
Beton	21,000	0.19	3,990
Chelik	2,250	2.46	5,535
Jami			**9,525**

Eslatmalar

[1] Emissiya omillari va zichligi uglerod va energiya inventarizatsiyasi (ICE) ma'lumotlar bazasi v3, 2019 dan olingan.

Betonning og'irligi 120 000 m^3 betonning taxminiy hajmi va 2 300 kg / m^3 beton zichligi yordamida hisoblanadi.

[15] Loyihaning qurilish bosqichi uchun beton va po'lat zahiralarining hisob-kitoblari loyihani ishlab chiquvchi tomonidan taqdim etilgan.

[16] PAS (ommaga ochiq spetsifikatsiya) - bu Britaniya Standartlar Instituti (BSI) tomonidan ishlab chiqilgan tovarlar va xizmatlarning hayotiy siklidagi IG emissiyasini baholash uchun spetsifikatsiyalar. Modul [A1] dan [A3] gacha, u xom ashyoni qazib olish va yetkazib berish, ishlab chiqarish zavodiga tashish, ishlab chiqarish va ishlab chiqarishni o'z ichiga oladi.

17.8 Yumshatish choralari

Loyihaning amal qilish muddati davomida GG emissiyasini minimallashtirish uchun loyihani rejalashtirish va amalga oshirishning keyingi bosqichlarida quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi mumkin:

- Loyiha kompaniyasi va pudratchilar loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida 1 va 2-Emissiya doirasi IG emissiyalarini kamaytirish uchun resurslardan samarali foydalanish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshiradilar. Ushbu choralar odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:
- Loyihaning qurilishi va foydalanish bosqichlari uchun asbob-uskunalarni xarid qilishda energiya samaradorligi va suvni tejash (foydalanish texnologiyasi va ta'mirlashga asoslangan) masalalariga ustuvor ahamiyat berilishi kerak.
- Qurilish va foydalanish jarayonida elektr energiyasi bilan ishlaydigan uskunalar uchun energiyani tejash chora-tadbirlarini targ'ib qilish kerak (Loyihaning EHT siyosati va HSES bo'yicha treninglarda) va har oy quvvat sarfini nazorat qilish kerak. Yoqilg'i bilan ishlaydigan uskunalardan tejamkor foydalanishni rag'batlantirish va xuddi shu asosda nazorat qilish kerak.
- Qurilish jarayonida qurilish materiallariga nisbatan resurs samaradorligi bir xil tarzda targ'ib qilinishi va nazorat qilinishi kerak.
- Qurilish vaqtida, iloji bo'lsa, elektr quvvati bilan ishlaydigan uskunalardan foydalanish.
- Prognoz qilinadigan iqlim tendentsiyalarida operatsion samaradorlik ko'rsatkichlari ustun bo'lishi uchun yuqori samarali monitoring va jarayonni boshqarish usullaridan foydalanish, FES va ESAT tizimlarini yaxshi loyihalash va texnik xizmat ko'rsatish.

17.9 Ekologik maqsadga muvofiqligi va uglerod kreditlarini yaratish

Iqlim o'zgarishi bo'yicha majburiy konventsiyalarga, shu jumladan Kioto protokoliga kelsak, Toza rivojlanish mexanizmi (TRM) issiqxona gazlari emissiyasini qisqartirish maqsadlariga erishish uchun ishlab chiqilgan asosiy yo'llardan biridir. Mexanizm Yevropa Ittifoqi (EI) iqtisodlari uchun erta o‘tish davridagi mamlakatlarda (ETK) dekarbonizatsiya loyihalarini ishlab chiqish asosida uglerod kreditlarini olish yo‘li bilan emissiya maqsadlaridan oshib ketishini qoplash uchun arzon vositalarni taqdim etadi. Ushbu savdo UNFCCCning uglerod hisobi bo'limi tomonidan akkreditatsiyadan o'tgan, agar loyihalarda ko'rsatilgan ekologik qo'shimcha (IHGni samarali kamaytirish) bo'lsa va loyiha qabul qiluvchi mamlakatlarda kengroq barqaror rivojlanish talablariga javob beradi.

EODM mintaqasida CDM asosida uglerod savdosini osonlashtirish uchun ba'zi RMTlar EODM iqtisodlari doirasida homiylar tomonidan CDM loyihalarini ishlab chiqish bilan bog'liq moliyaviy to'siqlarni engillashtirish vakolatiga ega bo'lgan maxsus loyiha ob'ektlarini yaratdilar. Shunday qilib, Loyiha potentsial ravishda CDM investitsiyalari hisoblanishi mumkin, bu esa global issiqxona

gazlarini kamaytirishga istiqbolli hissasi va Loyihani ishlab chiquvchi uchun uglerod bozoriga asoslangan iqtisodiy rag'batdir.

Shu munosabat bilan, CCRA qo'shimcha ravishda Loyihaning potentsial ekologik qo'shimchaligini miqdoriy baholashga xizmat qiladi, bu dekarbonizatsiya stsenariysi loyihaning iqtisodiy samaradorligini yanada oshirishi mumkinligi haqida ma'lumot beradi.

Loyiha uchun potentsial ahamiyatga ega bo'lgan uglerod kreditlarini hisoblash ushbu Hisobotning keyingi versiyasida, mukammal FTXK ma'lumotlari mavjudligi sharti bilan yakunlanadi.

18 KUMULYATIV TA'SIRNI BAHOLASH

To'plangan ta'sirlar boshqa mavjud, rejalashtirilgan va/yoki oqilona kutilayotgan kelajakdagi ta'sirlarga qo'shilganda, harakat, loyiha yoki faoliyatning ketma-ket, qo'shimcha va/yoki qo'shma ta'siri natijasida yuzaga keladigan ta'sirlar sifatida aniqlanadi. Kumulativ Ta'sir Baholashi (KTB) yaqin atrofdagi rivojlanishlardan kelib chiqadigan shunga o‘xshash ta'sirlar va iqlim o‘zgarishi kabi tabiiy stress omillari bilan birlashib, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarni aniqlashga xizmat qiladi. Shunday qilib, Markaziy razvedka boshqarmasi jarayoni quyidagilarga intiladi:

- Loyihaning vaqtinchalik va maxsus chegaralari doirasidagi loyiha faoliyati, boshqa o‘zgarishlar va atrof-muhit omillari natijasida kutilishi mumkin bo‘lgan potentsial ta’sirlarni aniqlash va tavsiflash.
- Salbiy to'plangan ta'sirlar va xatarlarning samarali oldini olish, yumshatish va yumshatish bo'yicha amaliy chora-tadbirlarni ishlab chiqish va har qanday ijobiy jami ta'sirlarni kuchaytirish tashabbuslarini ishlab chiqish.

18.1 Kumulyativ ta'sirni baholashning maqsadlari

Loyiha uchun Markaziy razvedka boshqarmasi tadqiqotining maqsadlari va natijalari quyidagilardan iborat:

- Loyihaning amal qilish muddati va ta’sir sohalarida paydo bo‘lishi va/yoki kuchayishi mumkin bo‘lgan o‘zaro ekologik va ijtimoiy (E&S) ta’sir ko‘rsatadigan loyiha komponentlarini, tasodifiy o‘zgarishlarni va tabiiy/rejadan tashqari dinamikalarni aniqlash.
- Zaif ekologik komponentlar (ZEK) yoki tashqi drayverlar bilan sinergiyada Loyiha tomonidan olib boriladigan AMIM ta'siriga duchor bo'lgan retseptorlarni aniqlash.
- Loyiha uchun alohida ahamiyatga ega bo‘lgan boshlang‘ich atributlarga e’tibor qaratgan holda aniqlangan ZEKarning joriy holatiga umumiy nuqtai nazar.
- Asosiy shartlar, qonuniy talablar va xalqaro miqyosda e'tirof etilgan mezonlarga nisbatan tashkil etilgan ZEKlarga ta'sir qilishi kutilayotgan jami AMIM ta'sirlarining tavsifi va bahosi.
- AMIM ning salbiy ta'sirini oldini olish, kamaytirish va/yoki yumshatish bo'yicha samarali yumshatish choralari, shuningdek, loyihaning kutilayotgan afzalliklarini kuchaytirish bo'yicha takomillashtirish choralari bo'yicha tavsiyalar.
- Belgilangan ko'rsatkichlar va maqsadlarga nisbatan ta'sirni izchil boshqarish va samaradorlikni baholash uchun vaqtni, monitoring ko'rsatkichlarini va mas'ul ijrochi tomonlarni ko'rsatishi kerak bo'lgan Loyihaning AMIM ta'siriga alohida e'tibor qaratilgan boshqaruv va monitoring rejasini ishlab chiqish.

18.2 Bir vaqtning o'zida sodir bo'ladigan hodisalar va atrof-muhit omillari

Amalga oshirish muddatlari va joylashuvi nuqtai nazaridan Loyihaga mos keladigan davom etayotgan va rejalashtirilgan rivojlanish loyihalarini aniqlash uchun kulrang adabiyotlarni ko'rib chiqish amalga oshirildi. Loyihaning ta'sir doirasi (TD) doirasidagi rivojlanish rejalari, shuningdek, AMITB bo'yicha maslahatlashuvlar va dala tadqiqotlari davomida tekshirildi.

Loyiha uchun mo‘ljallangan uchastkalar va uning atrofidagi hududlarga potentsial ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan asosiy rejalashtirilgan ishlanmalar va tegishli ekologik omillarning qisqacha tavsifi quyidagi jadvalda keltirilgan.

18-1 - jadval Loyiha TD doirasidagi mavjud va rejalashtirilgan tadbirlar ro'yxati

LOYIHALAR/EKOLOGIK STRESS OMILLARI	TAVSIF	FAZOVIY DARAJA	VAQT MUDDATI	
Samarkand II quyosh fotoelektr stantsiyasi (FES) va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi	Loyiha qurilishni nazarda tutadi: • 500 MVt FES (2) • 500 MVt/soat ESAT (1) • Yer osti elektr uzatish liniyasi (1) • 4,9 km HEUL(1) • 70 km HEUL (1) • 11 km HEUL (2) • 19-km HEUL(2) Loyiha mavjud energiya tanqisligini bartaraf etish va barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash uchun qayta tiklanadigan energiya ta'minotini ko'paytirishga xizmat qiladi.	Samarqand viloyatida 3 ta tuman	Qurilish ishlari	2024 yil iyun - 2025 yil mart
			Operatsiya	2025 yil mart - 2055 yil mart
Samarkand II quyosh fotoelektr stantsiyasi (FES) va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi	Loyiha qurilishni nazarda tutadi: • 500 MVt FES (1) • 500 MVt/soat ESAT (1) • Yer osti elektr uzatish liniyasi (1) • Kichik stantsiyalar (2) • 70 km-km HEUL (1) • 350 km HEUL(1) Loyiha mavjud energiya tanqisligini bartaraf etish va	Samarqand, Jizzax, Sirdaryo, Toshkent va Buxoro viloyatlarida 19 ta tuman	Qurilish ishlari	2024 yil iyun - 2027 yil mart
			Operatsiya	2027 yil mart - 2057 yil mart

LOYIHALAR/EKOLOGIK STRESS OMILLARI	TAVSIF	FAZOVIY DARAJA	VAQT MUDDATI	
	barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash uchun qayta tiklanadigan energiya ta'minotini ko'paytirishga xizmat qiladi.			
Iqlim o'zgarishi	O'rtacha yillik harorat darajasining ko'tarilishi, yog'ingarchilik darajasi va muntazamligining pasayishi, qurg'oqchilik va suv toshqini hodisalarining tez-tez va kuchli tarqalishi bilan birga keladi.	Global	2100 ga qadar taqdim eting (IPCC joriy prognozlar gorizonti)	

18.3 Atrof-muhitning qimmatli komponentlarini (AMQK) aniqlash

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, Samarqand I PV va BESS loyihasi bilan bir qatorda kumulyativ E&S ta'sirini keltirib chiqaradigan asosiy loyiha Samarqand II PV va BESS loyihasidir.

Ikki loyiha bir xil muddatlarda ishlab chiqiladigan quyidagi qo'shni ob'ektlarni o'z ichiga oladi:

- Ulashgan 400 MVt, hovuz stansiyasi va 500 MVt PV stansiyalari
- Bir-biriga tutashgan 70 km OTL va qisman tutash 4,9 km OTL
- Bir-biriga tutashgan 11 km OTL
- Bir-biriga tutashgan 13 km OTLlar
- 100 MVt quvvatga ega PV zavodi, Nurobod BESS va Nurobod kichik stansiyasi

Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va loyiha ob'ektlari atrofidagi umumiy, bir km ta'sir zonasi (AoI) buferida boshqa yirik loyihalar aniqlanmagan. Shunga qaramay, Sirdaryo viloyatida bir qator o‘rta sanoat loyihalarini amalga oshirish rejalashtirilgan.

18.3.1 Geologiya va gidrologiya

Samarqand viloyatida loyihaning asosiy ob’yektlaridagi tuproqlar qurg‘oqchil, qumli/shoyloq va o‘rtacha suv o‘tkazuvchan deb ta’riflanishi mumkin. Suv sathi yer sathidan 10 metr pastda joylashgan bo'lib, Nurobod tumanida sho'r yer osti suvlari keng tarqalgan. Saytning relyefi ancha tekis va uchastkalarda yer usti suvlari mavjud emas. Saytlarda tuproq eroziyasi aniq emas edi.

Tuproq va er osti suvlari yuqori o'tkazuvchanlik tufayli o'rtacha sifatga ega, ammo ifloslanish aniqlanmagan.

Nurobod tumanida (Samarqand viloyati) Loyihalar qo'shni ob'ektlarni (ya'ni, yonma-yon joylashgan 400 MVt va 500 MVt quvvatga ega PV stansiyalari, Nurobod BESS va kichik stansiya va boshqalar) parallel ravishda rivojlantirishni nazarda tutadi. Loyihalar qurilish vaqtida erning degradatsiyasi nuqtai nazaridan ko'proq umumiy ta'sirga ega bo'ladi, chunki loyihalar bir vaqtning o'zida va umumiy maydonda tozalanadi, qaziladi, to'ldiriladi va siqiladi. Bu tuproq eroziyasi, tuproqning siqilishi va unumdor tuproq qatlamining siljishiga olib keladi, bu esa erning unumdorligini pasaytirishi mumkin. Shunga qaramay, agar eroziyaga qarshi kurash rejalari va tabiiy o'simliklarni saqlab qolish (ya'ni, to'xtash) kabi himoya choralari amalga oshirilsa, ushbu faoliyatning umumiy ta'siri sezilarli qoldiq ta'sirga ega bo'lmagan darajaga qadar yumshatiladi.

Loyihaning texnik va texnik holatida tuproq, er osti va er usti suvlariga sezilarli jami ta'sirlar kutilmaydi.

18.3.2 Atrofdagi shovqin va tebranish

Samarqand viloyatidagi loyihaning asosiy ob'yektlari bo'yicha o'tkazilgan shovqinning bazaviy tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, atrof-muhit shovqini odatda me'yoriy va xalqaro chegaralarga to'g'ri keladi. Shovqinning asosiy qayd etilgan ta'siri Samarqanddagi asosiy ob'ektlar yaqinidagi asosiy yo'llar va avtomagistrallardir.

Samarqand I va II PV va BESS loyihalarida bir vaqtning o'zida qurilish ishlari Nurobod, Pastdarg'om va Samarqand tumanlaridagi loyiha ob'ektlari yaqinida joylashgan mahallalar va turar-joy ob'ektlarining shovqinini ko'paytirish bilan birga shovqin emissiyasini oshiradi. Kümülatif ta'sir 400 MVt va 500 MVt quvvatga ega PV stansiyasi maydonchasida eng kuchli bo'ladi, bu erda ikkita turar joy hamjamiyati ikkala uchastkaning uchastka chegarasidan 100 metrdan kamroq masofada joylashgan. Shovqinni nazorat qilish choralari, masalan, iloji bo'lsa, yuqori intensiv shovqin tadbirlarini rejalashtirish, tunda ishdan qochish, yaxshi ishlaydigan og'ir mexanizmlardan foydalanish, maydon to'siqlari kabi akustik to'siqlarni o'rnatish va shovqinli zavodni joylashtirish kabi shovqinlarni nazorat qilish choralari bilan minimallashtirilishi mumkin. va jihozlar turar-joy binolari va maktablar kabi qo'shni (saytdan tashqari) sezgir retseptorlar joylashgan joydan iloji boricha uzoqroqda.

Loyihani ta'mirlash va ta'mirlash bosqichida yig'ilgan shovqin ta'siri unchalik ahamiyatli bo'lmaydi, chunki uchastkadagi transformatorlar va invertorlar tomonidan hosil bo'ladigan past shovqinli shovqin uchastka chegarasidan 50 metr masofada eshitilmaydi.

18.3.3 Havo sifati

Samarqand viloyatidagi asosiy loyiha ob'ektlari yaqinidagi sezgir retseptorlar joylashgan joylarda o'tkazilgan havo sifatini o'rganishlar atrof-muhit havosining sifati odatda milliy va xalqaro yo'riqnomalar doirasida ekanligini tasdiqladi. Shunga qaramay, qurg'oqchilik fasllarida chang sharoiti yomonlashadi, bu mahalliy hamjamiyat tomonidan ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqot davomida qayd etilgan.

Qo'shni ob'ektlarda bir vaqtning o'zida qurilish davrida, tuproq ishlari va yo'l izlaridan chang hosil bo'lishi chang sharoitlarini yanada kuchaytiradi va sezgir korxonalar uchun jiddiyroq noqulayliklar tug'diradi. saytlar yaqinida (masalan, chorvadorlar, turar-joy binolari va boshqalar). Uzoq vaqt davomida keng ko'lamli chang hosil bo'lishi nafas olish kasalliklaridan mahalliy kasalliklarning ko'payishiga olib kelishi mumkin. Bu ta'sir, ayniqsa, erlari juda qurg'oqchil, iqlimi issiq va quruq bo'lgan Nurobod tumanida kuchli bo'lishi mumkin.

400 MVt/500 MVt quvvatga ega uchastkada va BESS/substansiya uchastkasida (va hokazo) og'ir texnikaning bir vaqtda ishlashi chang hosil bo'lish tezligini oshiradi, bu ob'ektlardan 200 metr masofadagi sezgir retseptorlarga ta'sir qilishi mumkin, ayniqsa, turar-joy binolari.

Yuqori ta'sirlarning yuzaga kelishini minimallashtirish bo'yicha chora-tadbirlar tuproq ishlari zonalari va uchastkada va uning atrofida joylashgan uchinchi tomonning tuproq yo'llari uchun nam changni bostirishni o'z ichiga oladi. Boshqa chora-tadbirlarga tezlikni cheklash va agregat yuk qoplamalarini ta'minlash, shuningdek, zahiralarni yig'ish va qazish ishlari uchun tegishli tartiblarni kiritish kiradi.

18.3.4 Peyzaj va vizual qulaylik

Sun'iy yo'ldosh tasvirlarini ko'rib chiqish, dala tadqiqotlari va keyingi vizual ta'sirni baholash Samarqand viloyatidagi asosiy loyiha ob'ektlari quruq o'tloqlar bilan ajralib turadigan lalmi va yaylovlar bilan kesishgan keng qishloq xo'jaligi tekisliklariga to'g'ri kelishini ko'rsatdi. Samarqandda landshaftni g‘aliz yerlar bilan kam va quruq dasht o‘tloqlari aralashmasi deb ta’riflash mumkin. 100 MVt quvvatga ega PV zavod maydonidan 3 km janubda joylashgan tog' tizmasi bundan mustasno, saytlar ichida estetik/manzarali jozibador landshaft belgilari topilmadi.

Bir vaqtning o'zida qo'shni PV zavod maydonlarida, qo'shni kichik stansiya va BESS uchastkalarida va OTLlarda bir vaqtning o'zida keng ko'lamli qurilish ishlari natijasida yuzaga keladigan qurilish zarari mavjud landshaftlarning vizual jozibadorligiga umumiy ta'sir qiladi. O'zgarishlar ko'rish

joylarining umumiy o'zgarishiga va ob'ektlarga yaqin joylashgan jamoalar va muassasalar uchun vizual noqulaylik/tajovuzga olib keladi.

Ushbu potentsial ta'sirni yumshatishning asosiy chorasi ta'sirlangan ko'rinishga ega vizual retseptorlar uchun intruziv vertikal tuzilmalarning tarqalishini minimallashtirish uchun parallel uzatish liniyalarini iloji boricha bir-biriga yaqinlashtirishdir. Vaqt o'tishi bilan elektr uzatish liniyalarining kiritilishining vizual ta'siri OTLlarning Tarmoqli xavfsizlik zonasi bilan birga baland to'siqlar va bog'lar saqlanadigan hududlarda yanada yumshatilishi mumkin.

18.3.5 Madaniy meros

Tegishli organlar (jumladan, Madaniy meros agentligining rezident idoralari) bilan maslahatlashuvlar Samarqand viloyatidagi asosiy loyiha ob'ektlarida madaniy meros resurslari yo'qligini ko'rsatdi. Shunga qaramay, er olib qo'yilishi va doimiy buzilish va er transformatsiyasidan oldin biron bir tarixiy yoki arxeologik merosning yo'qligini tasdiqlash uchun qurilish oldidan majburiy tekshiruv topshirildi. Tekshiruvlar arxeologik topilmalar yoki potentsial rezident bo'lishi mumkin bo'lgan takrorlanmaydigan va tanqidiy madaniy merosning belgilarini aniqlamadi.

Loyihalarni tandemda amalga oshirish nisbatan qishloqda, yashil maydonda loyiha joylarida ko'milishi mumkin bo'lgan ochilmagan madaniy merosga zarar yetkazish xavfini oshiradi. Ushbu murakkab xavf arxeologik tasodifiy topilma tartib-qoidalari orqali boshqarilishi mumkin, bu esa tasodifan ochilgan jismoniy madaniy resurslarning tajovuz, o'zlashtirish va ruxsatsiz boshqa joyga ko'chirilmasligini ta'minlaydi. Bundan tashqari, madaniy yoki arxeologik topilmalarni aniqlashga ko‘maklashish, ularni saqlash bo‘yicha ogohlik va hushyorlikni oshirish maqsadida barcha qurilish ishchilari bilan Nurobod tumani va butun O‘zbekistondagi moddiy madaniy boyliklar turlari bo‘yicha tanishuv va takroriy suhbatlar o‘tkaziladi. mavjud bo'lishini kutish mumkin bo'lgan madaniy meros ob'ekti.

18.3.6 Yo'l harakati va transport

Yaqin atrofdagi kirish yo'llarining izlari shuni ko'rsatdiki, A-378 va M-37 avtomagistrallari bo'ylab mavjud transport hajmi ancha yuqori, ammo ichki oziqlantiruvchi yo'llar va kommunal piyodalar yo'llari bo'ylab tranzit ancha past.

Samarqand viloyatidagi qo‘shni loyiha ob’yektlari tomon yo‘l va/yoki umumiy kirish yo‘llari bo‘ylab loyiha harakati umumiy foydalanishdagi yo‘llar, xususan, tuman uchastkalari/jamoalariga bo‘lingan kichikroq yo‘llar bo‘ylab harakatlanishni kuchaytirishi mumkin. Loyihaga kirish yo'llarini o'rnatish bo'yicha har qanday yo'l ishlari, shuningdek, yaqin joylashgan loyiha ob'ektlariga (yoki

qurilish zonalariga) kirish uchun umumiy chorrahalardan foydalaniladigan transportning ko'payishiga olib kelishi mumkin. Jamoat transporti va transportga umumiy ta'sirlar O&M bosqichida sodir bo'lishi kutilmaydi.

Loyihalarning umumiy foydalanishdagi avtomobil yo'llari tarmog'idan birgalikda foydalanish natijasida uchinchi tomon trafigining va transport muammolarining umumiy o'sishini turli transport yo'nalishlari, aylanma yo'llar, to'xtash joylarining ustuvorligi oralig'i va tartibini ko'rsatadigan loyiha darajasidagi Yo'l harakati boshqaruvi rejalarini ishlab chiqish orqali engillashtirish mumkin. joylar, tezlik chegaralari va yo'l harakati qoidalari. Reja, shuningdek, tirbandlikka olib keladigan yo'llarning shikastlanishining oldini olish uchun loyiha yo'llarini tekshirish va ularga xizmat ko'rsatish dasturini belgilaydi.

18.3.7 Tirikchilik

Loyiha bo'yicha rejalashtirilgan ob'ektlarning ta'siri ostidagi erdan foydalanishning katta qismi sug'oriladigan va yomg'irli dehqonchilikdir. Biroq, Samarqand viloyatidagi PV zavodi, BESS va OTL maydonlarida bir qancha chorvachilik fermalari va yaylov yer uchastkalari potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Qo'shni loyihalardan tarmoq xavfsizligi bilan bog'liq doimiy er olish va/yoki qishloq xo'jaligi cheklovlari, loyihalarning umumiy izidan unumdor erlaridan katta yo'qotishlarga duchor bo'lgan er egalari uchun daromad olish qobiliyati va farovonligining keskin pasayishiga olib kelishi mumkin. Bu ta'sir potentsial ko'chirilishi mumkin bo'lgan ikkita qo'shni energiya ishlab chiqarish/saqlash ob'ekti ta'siriga uchragan PAPlar uchun va 25-30 metrlik buferda (Grid Xavfsizlik Zonasi) taqiqlangan ekinlar va qishloq xo'jaligi texnikasi yoki amaliyoti bo'lgan dehqonlar uchun jiddiyroq bo'ladi. yuqori kuchlanishli OTLlar atrofida.

Ushbu ta'sir QQTga to'liq o'rnini bosuvchi qiymat bo'yicha kompensatsiya va boshqa tirikchilik vositalarini tiklashda yordam ko'rsatish orqali hal qilinadi, shunda ular ishlab chiqarish aktivlarini yo'qotish bilan kurasha oladilar, shu bilan birga o'rnini bosuvchi er/aktivlarni izlaydilar va/yoki tirikchilikni qoplash uchun yangi yashash vositalariga o'tadilar. qishloq xo'jaligi (haydaladigan yoki yaylov) erlarining doimiy yo'qolishidan kelib chiqadigan yo'qotishlar.

18.3.8 Ijtimoiy infratuzilma

Loyihadan ta'sirlangan tumanlardagi jamoalar asosiy ijtimoiy xizmatlar va infratuzilmalardan foydalanish imkoniyatiga ega. Shunga qaramay, Samarqand viloyatining Nurobod tumanida

elektr ta’minotining beqarorligi va suvning muntazam tanqisligi, tumanda sug‘orish tizimlarining yo‘qligi mahalliy qishloq xo‘jaligining barcha turlari uchun asosiy muammo ekanligi qayd etildi.

Nurobod tumanidagi juftlashgan/klasterli loyiha maydonchalarida qurilish ishlarining umumiy ko‘lami aholi yashovchi aholini qurilish ishchilarining ko‘proq oqimiga olib keladi, bu esa cheklangan ijtimoiy xizmatlar va resurslarga (masalan, uy-joy, suv, oziq-ovqat) yukni oshirishi mumkin. inflyatsiya bilan bog'liq iqtisodiy qiyinchiliklarni qo'shdi. Bundan tashqari, parallel loyihalarni qurish davrida katta hajmdagi qattiq va suyuq chiqindilar hosil bo'lishi mahalliy chiqindilarni boshqarish bo'yicha xizmatlar ko'rsatuvchi provayderlarni to'ldirishi mumkin.

Loyihalarning birgalikda suv iste'moli va chiqindilarni hosil qilish darajasi qurilishdan keyin keskin pasayadi. Shunga qaramay, bitta tumandagi uchta PV elektr stantsiyalarida hosil bo'lgan elektron chiqindilar, yaroqsiz yoki sarflangan PV modullari, batareyalar va boshqa xavfli yoki qayta ishlanadigan chiqindilar kabi elektron chiqindilarni boshqarishning iqtisodiy usullariga jiddiy ehtiyoj tug'dirishi mumkin.

18.3.9 Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligi

Loyihadan ta'sirlangan barcha jamoalar qulay masofadagi asosiy sog'liqni saqlash muassasalaridan foydalanishlari mumkin, ammo yirikroq tibbiy markazlar qishloq aholi punktlariga unchalik yaqin emas. Jamiyatlarning aksariyatida qayd etilgan eng keng tarqalgan kasalliklar nafas yo'llarining infektsiyalari va Gepatit A hisoblanadi.

Umumiy joylarda va zarar ko'rgan jamoalarda parallel qurilish ishlari uchinchi tomon H&S baxtsiz hodisalari (masalan, avtotransport harakatining ko'payishi, xavfli qurilish zonalari va boshqalar) va umumiy joylardagi yuqumli kasalliklarning yuqishi, masalan, ijaraga beriladigan uy-joylar xavfini oshiradi. , bozorlar, dam olish markazlari va boshqalar. Loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichida xorijiy qurilish ishchilari va mahalliy aholi o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri o'zaro aloqalar va potentsial madaniy masofa ham keskinlik va nizolarga olib kelishi mumkin. jamoaviy nizo. Loyihadan ta'sirlangan jamoalar uchun umumiy H&S xatarlari, bu parallel, birgalikda joylashgan o'zgarishlar uchun nisbatan yuqori.

Loyihadan ta'sirlangan bir xil jamoalarda qurilish ishlarining katta qismi bilan bog'liq bo'lgan yuqori potentsial H&S xavflari H&S bo'yicha treninglar tashkil etish, xavfsizlik siyosati va loyiha ishchilari uchun ixtiyoriy sog'liqni saqlash nazorati, shuningdek, ishlab chiqish va doimiy amalga oshirish orqali kamaytirilishi mumkin. loyiha darajasidagi Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejalari (CHSPs) va qurilish lagerlari yoki boshqa markazlashtirilgan va yaxshi jihozlangan turar joy binolarini tashkil etish loyihalarning qurilish ishchilariga bag'ishlangan.

Ushbu jamlangan ta'sirlar Loyihaning O&M bosqichiga kirmaydi.

18.3.10 Mehnat va mehnat sharoitlari

Loyihadan ta'sirlangan ko'pchilik jamoalarda, ayniqsa ayollar orasida ishsizlik darajasi doimo yuqori. Rezidentlar qisqa muddatli mehnat (masalan, qurilish ishlari) yoki zavod ishlari uchun o'z jamoalaridan tashqaridagi ish joylariga katta masofani bosib o'tadilar. Jamiyat vakillari bilan maslahatlashuvlar davomida yaqinda amalga oshirilgan qurilish loyihalarida mehnat huquqlarining jiddiy buzilishi holatlari qayd etilmagan.

Nurobod tumanidagi yaqin joylashgan PV, BESS, kichik stansiya va OTL maydonlarida bir vaqtda, mehnat talab qiladigan qurilish dasturlari uy-joy imkoniyatlari cheklangan taqdirda markazlashtirilgan yoki tashqi ishchilar turar joylarida yomon yashash sharoitlarini yaratishi mumkin.

18.4 Biologik xilma-xillikka to'plangan ta'sir

AMITB nuqtai nazaridan to'plangan ta'sirlarni baholash ko'pincha mavjud qo'shni va mintaqaviy rivojlanish kontekstida taklif etilayotgan loyihaning ta'sirini hisobga olishga qaratilgan. Shamol stantsiyalari misolida, bu ko'pincha mavjud shamol stantsiyalari yoki ma'lum kelajakdagi shamol stantsiyalari joylarini ko'rib chiqishni va iloji bo'lsa, bir nechta loyihalarning birgalikdagi ta'sirini sifat yoki miqdoriy jihatdan baholashni talab qiladi.

18.4.1 Ekologik kumulyativ ta'sirlarni baholash

AMITB nuqtai nazaridan to'plangan ta'sirlarni baholash ko'pincha mavjud qo'shni va mintaqaviy rivojlanish kontekstida taklif etilayotgan loyihaning ta'sirini hisobga olishga qaratilgan.

Biologik xilma-xillik retseptorlariga ekologik ta'sirni baholashda ushbu yondashuvda ikkita muammo mavjud. Birinchidan, boshqa loyihalar bo'yicha bilimlar ko'pincha mintaqaviy darajadagi kattaroq baholashdan (ya'ni, strategik atrof-muhitni baholashdan) foydalanish imkoniyatisiz cheklangan. Bir nechta loyihalarning jamlangan ta'sirini baholash uchun mavjud boshlang'ich ko'rsatkichga nisbatan mintaqaning kelajakdagi rejalashtirishi haqida tushunchaga ega bo'lish kerak. Bunday baholash hukumatning rivojlanish rejalari, qayta tiklanadigan energiya maqsadlari va boshqa tegishli strategiyalarni hisobga olgan holda rejalashtirish darajasida amalga oshirilishi mumkin.

Biroq, ekologik retseptorlar uchun ushbu yondashuvning ikkinchi muammosi shundaki, u loyihadan tashqari yoki sektor bilan bog'liq bo'lmagan tahdidlarni e'tiborsiz qoldiradi. Yashash joylari va turlarga ta'sirni ko'rib chiqishda yaxlit yondashuv ko'proq mos keladi; mintaqadagi mavjud bosim

va tahdidlarni birlashtiradigan va muayyan loyiha ta'sirini qo'shganda yakuniy samarani baholaydigan biri.

Keyingi bo'limlar va kichik bo'limlar asosiy va muhim turlar va yashash joylariga e'tibor qaratgan holda turlarga nisbatan sezgir biologik xilma-xillik retseptorlariga kumulyativ ta'sirlarni baholashni ta'minlaydi. Bu muayyan turlarning mintaqaviy populyatsiyalariga yuzaga kelishi mumkin bo'lgan umumiy ta'sirlarning to'liqroq tasvirini beradi.

18.4.2 Baholash uchun bioxilma-xillik SRni tanlash

“Samarqand 1” va “Samarqand 2” bo‘yicha O‘TK lar bitta muhim yashash muhitini qo‘zg‘atuvchi omil – Buyuk Bustritni, shuningdek, biologik xilma-xillikning bir qator Ustuvor Xususiyatlarini (BBH) / Biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlarini (SBV) aniqladi. PBFlar quyidagi guruhlarga bo'lingan:

- Migrant yirtqich hayvonlarni ko'paytirish va o'tish
- Kichik, daraxt uyasi qushlar
- Yer qushlari
- Sudralib yuruvchilar

To'plangan ta'sir bahosi har bir toifa uchun bayon qilinadi va tegishli hollarda turga xos ahamiyati baholanadi.

Bundan tashqari, har bir yashash muhiti turi uchun to'plangan ta'sirni baholash, shuningdek, ekologik retseptorlar, shu jumladan PBF/SBV bo'lmaganlar uchun umumiy yig'ma baholash yakunlandi.

18.4.3 PBF Raptorsga umumiy ta'sir

Yirtqich hayvonlar toifasiga kiritilgan loyiha hududlarida mavjudligi tasdiqlangan PBF turlari:

- Saker Falcon
- Misr tulpori
- Sharqiy imperator burguti
- Katta dog'li burgut

Samarqand 1 va 2 loyihalarining bevosita rivojlanishidan eng katta ahamiyatga ega bo'lgan ta'sirlar quyidagilardan iborat:

1. Ko'chish, shuningdek naslchilik faolligining pasayishiga olib kelishi mumkin bo'lgan qurilish buzilishi (shovqin, antropogen harakat va boshqalar);

2. yirtqich turlarining qisqarishi natijasida yuzaga keladigan ikkilamchi ta'sirlarni keltirib chiqaradigan o'simliklarni to'g'ridan-to'g'ri tozalash va olib tashlash shaklida yashash muhitini yo'qotish;

3. Katta yirtqich hayvonlar uchun elektr toki urishi xavfi yuqori bo'lgan qo'shimcha HEULni o'rnatish.

Bundan tashqari, ushbu turlarga nisbatan mintaqaviy va global tahdidlar keyingi bo'limlarda tavsiflanadi.

18.4.3.1 Saker Falcon

Saker Falconga ta'sir qiluvchi va aholi sonining kamayish tendentsiyasiga olib keladigan mintaqaviy va global tahdidlarga quyidagilar kiradi:

- Evropada qishloq xo'jaligini intensivlashtirish, plantatsiyalar barpo etish va qo'y chorvachiligining pasayishi natijasida dasht va quruq o'tloqlarning yo'qolishi va degradatsiyasi.
- Qozog‘istonda ko‘chmanchi chorvadorlar o‘tlamaydigan o‘simliklari baland bo‘lgan hududlarni o‘zlashtirish susliklarning kamayishiga va reproduktiv muvaffaqiyatga ikkilamchi ta’sir ko‘rsatishiga olib keldi.
- Qozog‘iston va Mo‘g‘ulistonda ustunlardan ov qilayotgan qushlarni elektr toki urishi asosiy xavf sifatida aniqlangan.
- Mo'g'ulistonda "ommaviy o'lim" DDT bilan o'ralgan don sichqonlarning yuqori zichligiga qarshi kurashish uchun chiqarilgandan so'ng xabar qilindi.
- Lochinlar, xususan, Arabistonda katta qiziqish uyg'otadi; Natijada haddan tashqari savdo qushlarni, ayniqsa urg'ochilarni tutish va jo'jalarni o'g'irlash orqali mahalliy yo'q bo'lib ketishga olib keldi. Yaqin Sharqda lochinlarni tutish Saudiya Arabistonida 4000 ta, Qatarda 1000 ta va Bahrayn, Quvayt va BAAning har birida 500-1000 tani tashkil etadi, bu esa tranzit paytida 5% o'limga olib keladi, bu esa yiliga 6825 kishidan saqlanishni nazarda tutadi. -8400 qush.

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Saker Falcon populyatsiyasining kamayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori umumiy salbiy ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Yashash joyini yo'qotish (naslchilik va oziq-ovqat qidirish)
- Qo'shilgan HEULdan elektr toki urishi xavfi

Qurilishdan keyingi bosqichda yashash muhitini tiklashning adekvat darajasini ta'minlash orqali yashash muhitini yo'qotishni kamaytirish mumkin, asosiy maqsad ekotizim funksiyasini qurilishdan

oldingi o'xshash darajaga qaytarishdir. Mahalliy o'simliklar jamoalari va biomassani qaytaradigan, shuningdek, yashash joylari bilan bog'liqligini ta'minlaydigan tiklash usullari yerning yirtqich turlari bo'yicha qayta populyatsiyasini ta'minlaydi, bu esa o'z navbatida qushlar uchun o'zgartirilgan yashash joylarini taqdim etish orqali mos yashash muhitini yo'qotishni minimallashtirishi mumkin.

Joriy baholash va boshqarish/monitoring rejasiga ko'ra, HEUL elektr toki urishining oldini olish uchun yirtqich hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi uchun loyihalashtiriladi; va shuningdek, har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali nazorat qilinadi. Agar birorta yirtqich lochin jasadlari topilgan bo'lsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Oxir oqibat, Sakar Falconga yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha jami ta'siri etarli darajada boshqariladi va qoldiq jami ta'sir muhim emas deb hisoblanadi.

18.4.3.2 Misr tulpori

Mintaqaviy va global tahdidlar Misr tulporiga ham ta'sir qiladi va aholi sonining kamayishiga olib keladi:

- Birlamchi va ikkilamchi zaharlanish (qo'rg'oshin tana go'shtidan yutish, chorva mollarida diklofenak, hayvonlarning maqsadli zaharlanishida toksinlar)
- Izolyatsiya qilinmagan elektr tarmoqlarida elektr toki urishi
- Shamol turbinalari bilan to'qnashuv
- Oziq-ovqat mavjudligining qisqarishi (yaxshilangan sanitariya sharoitlari, o'lja va yashash joylarining qisqarishi)

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Misr tulporlari populyatsiyasining kamayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori umumiy salbiy ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Yashash joyini yo'qotish (naslchilik va oziq-ovqat qidirish)
- Qo'shilgan HEULdan elektr toki urishi xavfi

Qurilishdan keyingi bosqichda yashash muhitini tiklashning adekvat darajasini ta'minlash orqali yashash muhitini yo'qotishni kamaytirish mumkin, asosiy maqsad ekotizim funksiyasini qurilishdan oldingi o'xshash darajaga qaytarishdir. Mahalliy o'simliklar jamoalari va biomassani qaytaradigan, shuningdek, yashash joylari bilan bog'liqligini ta'minlaydigan tiklash usullari yerning yirtqich turlari

bo'yicha qayta populyatsiyasini ta'minlaydi, bu esa o'z navbatida qushlar uchun o'zgartirilgan yashash joylarini taqdim etish orqali mos yashash muhitini yo'qotishni minimallashtirishi mumkin.

Joriy baholash va boshqarish/monitoring rejasiga ko'ra, HEUL elektr toki urishining oldini olish uchun yirtqich hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi uchun loyihalashtiriladi; va shuningdek, har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali nazorat qilinadi. Agar Misr kalxatining tana go'shti topilsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Oxir oqibat, Misr tulporiga yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha jami ta'siri etarli darajada boshqariladi va qoldiq yig'indisi ta'sir muhim deb hisoblanmaydi.

18.4.3.3 Sharqiy imperator burguti

Sharqiy imperatorlik burgutiga ham ta'sir qiluvchi va aholi sonining kamayish tendentsiyalarini keltirib chiqaradigan mintaqaviy va global tahdidlarga quyidagilar kiradi:

- Shamol turbinalari bilan to'qnashuv
- Tur odamlarning bezovtalanishiga sezgir - Vengriya tekisligidagi potentsial yashash joylarining 30% dan ko'prog'ida turning yo'qligining asosiy sababi antropogen faoliyat edi.
- Boshqa tahdidlar - qishloq xo'jaligini kengaytirish va o'rmon xo'jaligi amaliyoti bilan bog'liq bo'lgan oziqlanish joylarining yo'qolishi va o'zgarishi.
- Kichik va o'rta o'lja turlarining etishmasligi (ayniqsa, yer sincaplari Spermophilus spp.),
- OT dan elektr toki urishi
    - Oltoy hududida 2009 yil naslchilik mavsumida elektr uzatish liniyalari tomonidan o'rtacha 450 ga yaqin Sharqiy Imperator burgutlari o'ldirilgan - bu mintaqaning umumiy aholisining 25%.
- Nest o'g'irlash va noqonuniy savdo,
- Otishma / Ov / Brakonerlik
- Birlamchi va ikkilamchi zaharlanish (qo'rg'oshin tana go'shtidan yutish, hayvonlarning maqsadli zaharlanishida toksinlar),
    - Markaziy Evropada yirtqichlardan qasddan zaharlanish 2006 yildan boshlab o'limning birinchi sababi bo'lib, 10 yil ichida faqat Vengriyadagi 80 dan ortiq namunalarga ta'sir ko'rsatdi.
- Avtotransport vositalari bilan to'qnashuvlar.

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Sharqiy Imperial Eagle populyatsiyasining pasayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori umumiy salbiy ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Yashash joyining yo'qolishi (ayniqsa, o'ljaning kamayib ketishidan oziq-ovqat qidirish)
- Qo'shilgan HEULdan elektr toki urishi xavfi

Qurilishdan keyingi bosqichda yashash muhitini tiklashning adekvat darajasini ta'minlash orqali yashash muhitini yo'qotishni kamaytirish mumkin, asosiy maqsad ekotizim funksiyasini qurilishdan oldingi o'xshash darajaga qaytarishdir. Mahalliy o'simliklar jamoalari va biomassani qaytaradigan, shuningdek, yashash joylari bilan bog'liqligini ta'minlaydigan tiklash usullari erning yirtqich turlari bo'yicha qayta populyatsiyasini ta'minlaydi, bu esa o'z navbatida qushlar uchun o'zgartirilgan yashash joylarini taqdim etish orqali mos yashash muhitini yo'qotishni minimallashtirishi mumkin.

Joriy baholash va boshqarish/monitoring rejasiga ko'ra, HEUL elektr toki urishining oldini olish uchun yirtqich hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi uchun loyihalashtiriladi; va shuningdek, har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali nazorat qilinadi. Agar Imperial Eagle murdasi topilgan bo'lsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Oxir-oqibat, Sharqiy Imperial Eaglega yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha jami ta'siri etarli darajada boshqariladi deb hisoblanadi va qoldiq jami ta'sir muhim emas.

18.4.3.4 Katta dog'li burgut

Mintaqaviy va global tahdidlar, shuningdek, Katta dog'li burgutga ta'sir qiladi va aholi sonining kamayishiga olib keladi:

- Brakonerlik
- Tasodifiy zaharlanish
- Izolyatsiya qilinmagan elektr uzatish liniyalarida elektr toki urishi
- Shamol turbinalari bilan to'qnashuv
- Oziq-ovqat mavjudligining qisqarishi (o'lja va yashash joylarining qisqarishi)

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Katta dog'li burgut populyatsiyasining kamayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori umumiy salbiy ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Yashash joyini yo'qotish (ko'paytirish va oziq-ovqat qidirish yashash joyi)
- Qo'shilgan HEULdan elektr toki urishi xavfi

Qurilishdan keyingi bosqichda yashash muhitini tiklashning adekvat darajasini ta'minlash orqali yashash muhitini yo'qotishni kamaytirish mumkin, asosiy maqsad ekotizim funksiyasini qurilishdan oldingi o'xshash darajaga qaytarishdir. Mahalliy o'simliklar jamoalari va biomassani qaytaradigan, shuningdek, yashash joylari bilan bog'liqligini ta'minlaydigan tiklash usullari erning yirtqich turlari bo'yicha qayta populyatsiyasini ta'minlaydi, bu esa o'z navbatida qushlar uchun o'zgartirilgan yashash joylarini taqdim etish orqali mos yashash muhitini yo'qotishni minimallashtirishi mumkin.

Joriy baholash va boshqarish/monitoring rejasiga ko'ra, HEUL elektr toki urishining oldini olish uchun yirtqich hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi uchun loyihalashtiriladi; va shuningdek, har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali nazorat qilinadi. Agar katta dog'li burgutning tana go'shti topilsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Oxir oqibat, Katta dog'li burgutga yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha jami ta'siri etarli darajada boshqariladi va qoldiq jami ta'sir muhim emas deb hisoblanadi.

18.4.3.5 Pallasning baliq burguti

Pallas baliq burgutiga ta'sir qiluvchi va aholi sonining kamayishiga olib keladigan mintaqaviy va global tahdidlarga quyidagilar kiradi:

- Ov / brakonerlik uchun to'g'ridan-to'g'ri qabul qilish
- Izolyatsiya qilinmagan elektr tarmoqlarida elektr toki urishi
- Shamol turbinalari bilan to'qnashuv
- Oziq-ovqat mavjudligining qisqarishi (o'lja va yashash joylarining qisqarishi)

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi Pallas baliq burgutlari populyatsiyasining mintaqaviy va global miqyosda kamayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori yig'ma ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Qo'shilgan HEULdan elektr toki urishi xavfi

Turlar uchun eng katta xavf omili, shuningdek, EH dan elektr toki urishi natijasida yuzaga keladigan mavjud mintaqaviy bosimlarni hisobga olgan holda, loyihaning potentsial ta'sirining umumiy ta'siridir.

Shunday qilib, loyiha(lar) bilan bog‘liq bo‘lgan har qanday HEUL, shu jumladan Samarqand 1 va 2-ga biriktirilgan barcha HEULdan kelib chiqadigan elektr toki urishi xavfini to‘g‘ri kamaytirishni ta’minlash muhim ahamiyatga ega. Joriy baholash va boshqarish/monitoring rejasiga ko'ra, HEUL elektr toki urishining oldini olish uchun yirtqich hayvonlar uchun xavfsiz bo'lishi uchun loyihalashtiriladi; va shuningdek, har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali nazorat qilinadi. Agar Palla baliq burgutining jasadi topilsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Oxir oqibat, Pallas baliq burgutiga yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha to'plangan ta'siri etarli darajada boshqariladi va qoldiq jami ta'sir muhim emas deb hisoblanadi.

18.4.4 PBF naslchilik qushlariga to'plangan ta'sir (kichik daraxt uyasi qushlar)

Ko'paytirish daraxt qushlari toifasiga kiritilgan PBF turlari quyidagilardir:

- Sariq ko'zli kaptar
- Evropa kaplumbağasi

Ularning ikkalasi ham Samarqand 1 va 2-loyihalari ta’sir zonasida ko‘paygani tasdiqlangan.

Samarqand 1 va 2 loyihalarining bevosita rivojlanishidan eng katta ahamiyatga ega bo'lgan ta'sirlar quyidagilardan iborat:

1. Ko'chish, shuningdek naslchilik faolligining pasayishiga olib kelishi mumkin bo'lgan qurilish buzilishi (shovqin, antropogen harakat va boshqalar);
2. To'g'ridan-to'g'ri o'simliklarni tozalash yoki landshaftni o'zgartirish shaklida yashash muhitini yo'qotish

Bundan tashqari, ushbu turlarga nisbatan mintaqaviy va global tahdidlar keyingi bo'limlarda tavsiflanadi.

18.4.4.1 Yevropa kaplumbağasi

Mintaqaviy va global tahdidlar, shuningdek, Evropa kaplumbağalariga ta'sir qiladi va aholi sonining kamayish tendentsiyalarini keltirib chiqaradi:

- Ov / brakonerlik uchun to'g'ridan-to'g'ri qabul qilish
- Oziq-ovqat va yashash joylarining mavjudligini qisqartirish

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Evropa kaptarlari populyatsiyasining pasayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori umumiy salbiy ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- FE panellari va ular bilan bog'liq tuzilmalardan yashash muhitini yo'qotish

Yashash joyining yo'qolishi oziq-ovqat, ko'payish joylari, oziqlanish joylarining yo'qolishi, shuningdek, ekologik ehtiyojlarni qondirish uchun yaroqsiz bo'lgan joylardan turlarning yo'q qilinishida namoyon bo'ladi. Ushbu loyihalar uchun yashash joylarini yo'qotishning asosiy kattaligi FES uchastkalarida sodir bo'ladi.

Biroq, FES uchastkalarida topilgan yashash muhiti matritsalarining hech biri Yevropa toshbaqasi kabutarlari uchun ideal yashash joyi hisoblanmaydi va boshlang'ich chiziqni o'rnatish uchun fasllar davomida o'tkazilgan qushlarni o'rganish davomida hech biri kuzatilmadi.

Oxir oqibat, loyiha Evropa toshbaqa kaptariga qo'shimcha kumulyativ ta'sir ko'rsatadi deb hisoblanmaydi.

18.4.5 O'tish migrantlari va mavsumiy tashrif buyuruvchilarga umumiy ta'sir (yer osti qushlari)

18.4.5.1 Tuhta tuvaloq

Mintaqaviy va global tahdidlar Tuhta tuvaloqga ham ta'sir qiladi va aholi sonining kamayishiga olib keladi:

- Chorvachilik joylarida ham, migratsiya va qishlash joylarida ham noqonuniy ov qilish
- Ko'payish joylarining buzilishi qushlarning uyalarini buzishiga olib keladi
- Rivojlanish, qishloq xo'jaligi yerlarini olish natijasida yashash joylarining yo'qolishi va yomonlashishi
- HEUL va shamol turbinalari bilan to'qnashuv
- Tabiiyki, ko'payish darajasi past
- Qushlarga ta'sir qiluvchi agrokimyoviy moddalar, shuningdek, jo'jalarni boqish paytida ozuqa qidirish muvaffaqiyati

- Invaziv turlardan yirtqichlikning kuchayishi

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda Tuhta tuvaloq populyatsiyasining pasayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalarining qo'shimcha bosimi kontekstida eng yuqori yig'ma ta'sir elementlari quyidagilar bo'ladi:

- Qo'shilgan HEUL tufayli to'qnashuv xavfi

Shunday qilib, loyiha(lar) bilan bog'liq har qanday HEULdan kelib chiqadigan to'qnashuv xavfini to'g'ri kamaytirishni ta'minlash juda muhimdir. Joriy baholash va rejalarga ko'ra, UV qoplamali dinamik vizual qushlar parvozini o'zgartirgichlar barcha yuqori xavfli HV HEULbo'ylab tegishli bosqichlarda qo'shiladi.

Barcha liniyalar uchun, foydalanishga topshirilgandan so'ng, ular har qanday qushlarning tana go'shti uchun tadqiqotlar orqali ham nazorat qilinadi. Agar Tuhta tuvaloqning tana go'shti topilsa, o'lim ko'rsatkichlarini hisoblash amalga oshiriladi; keyin taxminiy o'lim ko'rsatkichi loyiha uchun belgilangan va amaldagi adaptiv boshqaruv tizimi doirasida nazorat qilinadigan o'lim chegaralari bilan taqqoslanadi.

Loyihaning AOI doirasida Tuhta tuvaloqning qishlash uchun muhim diapazoni borligini ta'kidlab, qishlash davrida OGda kuzatuv kuchaytiriladi, bu ta'sirni yumshatish katta bundoqning sezilarli darajada nobud bo'lishining oldini olish uchun etarli bo'lishini ta'minlaydi.

Bundan tashqari, Tuhta tuvaloq Samarqand 2 loyihasi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lganligi sababli, turning mintaqaviy populyatsiyasi uchun aniq daromadga erishish kerak bo'ladi. Kompensatsiya va / yoki kompensatsiyaning aniq mexanizmi hali aniqlanmagan, ammo moddiy majburiyat mavjud. Shu sababli, loyihaning Tuhta tuvaloq uchun sof daromadni ta'minlash majburiyati tufayli tur uchun loyihadan sezilarli qo'shimcha ta'sir ko'rsatmasligi kerak deb hisoblash mumkin.

18.4.6 Sudralib yuruvchilarga to'plangan ta'sir

18.4.6.1 Markaziy Osiyo / Rossiya toshbaqasi

Samarqand 1 va 2 loyihalarini to'g'ridan-to'g'ri rivojlantirishdan eng katta ahamiyatga ega bo'lgan ta'sirlar quyidagilardan iborat:

- Avtoulovlarning to'qnashuvi, qazish va tuproq ishlari orqali bevosita o'lim

- Ko'chish va naslchilik faoliyatining pasayishiga olib kelishi mumkin bo'lgan qurilish buzilishi (shovqin, antropogen harakat va boshqalar).
- O'simliklarni to'g'ridan-to'g'ri tozalash va olib tashlash shaklida yashash joylarining yo'qolishi, em-xashakning kamayishi natijasida yuzaga keladigan ikkilamchi ta'sirga olib keladi.

Markaziy Osiyo toshbaqalariga ta'sir qiluvchi va aholi sonining kamayish tendentsiyalarini keltirib chiqaradigan mintaqaviy va global tahdidlarga quyidagilar kiradi:

- Yashash joylarining yo'qolishi, ayniqsa oziq-ovqat qidirish joylariga ta'sir qiladi
- Uy hayvonlari savdosi uchun brakonerlikni "oling"
- Avtotransport vositalari bilan to'qnashuvlar

Ushbu ta'sirlarning avj nuqtasi mintaqaviy va global miqyosda yovvoyi Markaziy Osiyo toshbaqalari populyatsiyasining kamayishiga olib keladi.

“Samarqand 1” va “2” loyihalari bo‘yicha qo‘shimcha bosimlar kontekstida eng yuqori to‘plangan effekt elementlari quyidagilar bo‘ladi:

- To'g'ridan-to'g'ri o'lim

To'g'ridan-to'g'ri o'lim xavfining ahamiyatini e'tirof etgan holda, sudralib yuruvchilarni ko'chirish rejasi va dasturi butun qurilish bo'ylab tuproq ishlaridan oldin toshbaqalarni tutish va olib tashlash uchun amalga oshirildi. To'g'ri bo'shatish joyi tanlangan va toshbaqalarning tozalangan joylarga to'g'ridan-to'g'ri qaytishiga yo'l qo'ymaslik uchun vaqtincha to'siq qo'yish kerak. Yashash joyini tiklash qurilishdan keyin amalga oshiriladi va toshbaqalar loyiha hududlarini qayta joylashtirish imkoniyatiga ega bo'lishi ko'zda tutilgan, bu esa minimal uzoq muddatli ta'sirga olib keladi.

Oxir oqibat, Markaziy Osiyo toshbaqalariga yumshatilgan ta'sirning qo'shimcha jami ta'siri etarli darajada boshqariladi va qoldiq yig'indisi ta'sir muhim deb hisoblanmaydi.

18.4.1 Yashash joylariga to'plangan ta'sirlar

18.4.1.1 (Tabiiy yashash joyi) Quruq yaylovlar

Loyiha hududidagi quruq o‘tloqlar, jumladan, 500 MVt quvvatga ega ob’yekt va 70 km uzunlikdagi HEUL yo‘lagi tabiiy, haydalmagan yerlar bo‘lib, ular qo‘pol relyefi va mo‘‘tadil o‘tloq o‘simliklari bilan ajralib turadi. Bu yerlar IUCN yashash muhiti 4 turiga, xususan 4.4 kichik tipidagi mo‘‘tadil o‘tloqlarga kiradi va EUNIS R tipidagi o‘tloqlar va o‘tloqlar, moxlar yoki likenlar hukmron bo‘lgan yerlarga to‘g‘ri keladi.

Qurilish faoliyati ushbu yashash joylariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qurilish uchun o'simliklarni tozalash mahalliy o'simliklar va hayvonlarning bevosita yo'qolishiga va o'limiga olib keladi. Kemiruvchilar va sudralib yuruvchilar kabi yovvoyi tabiat tuproq ishlari paytida ezilishi yoki stress tufayli o'limga olib kelishi mumkin. Qurilish vositalari va uskunalari, xususan, kemiruvchilar, kaltakesaklar, toshbaqalar va ilonlar kabi kichik va o'rta hayvonlar uchun transport vositalarining to'qnashuvi xavfini tug'diradi.

Bundan tashqari, uchastka ishchilarining mavjudligi ov, brakonerlik yoki yig'ishning ko'payishiga olib kelishi mumkin, bu esa turli xil yovvoyi tabiat turlarini ta'qib qilishga olib keladi. Qattiq maishiy chiqindilar, masalan, plastik idishlar va qoplar bilan noto'g'ri ishlov berish, chigallashtirish yoki yutish orqali yovvoyi tabiatga xavf tug'diradigan axlatga olib kelishi mumkin. Import qilingan tuproq va ilgari ishlatilgan qazish uskunalari orqali invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi mahalliy flora bilan raqobatlashadigan invaziv turlarning tarqalishiga olib kelishi mumkin.

Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik orqali buzilishi o'simliklar va tuproq sifatiga yanada ta'sir qilishi mumkin. Chang o'simliklarni qoplaydi, fotosintez va nafas olishni kamaytiradi, NOx, SOx, PM va CO kabi ifloslantiruvchi moddalar esa tirik qolish darajasini pasaytiradi va kasalliklarga moyillikni oshiradi. Qurilish shovqini va tebranish akustik maskalashga, bezovtalikka va joy almashishga olib kelishi, turli xil fauna turlarida yashash darajasini va ko'payish muvaffaqiyatini umumiy pasaytirishi mumkin. Tungi yorug'lik yovvoyi tabiatning tungi xatti-harakatlariga ta'sir qilishi mumkin, ular jozibali yoki repellent rolini o'ynaydi, sirkadiyalik tsiklga aralashadi va omon qolish va reproduktiv muvaffaqiyatga olib keladi.

Nihoyat, qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi biologik xilma-xillik va ekotizim barqarorligini buzadi. Quyosh elektr stantsiyasi va u bilan bog'liq infratuzilmaning qurilishi tuproqning sezilarli darajada degradatsiyasiga, yashash joylarining parchalanishiga va qishloq xo'jaligi hosildorligini yo'qotishiga olib kelishi mumkin. Bu mahalliy oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Kumulyativ ta'sirlar

Quruq o‘tloqlarga jamlangan ta’sirlarga yashash muhitining buzilishi, ekologik funksiyaning yo‘qolishi va qurilish ishlari, mintaqaviy yaylovlar va iqlim o‘zgarishi natijasida biologik xilma-xillikning kamayishi kiradi. Ushbu omillarning birgalikdagi ta'siri tuproqning sezilarli darajada degradatsiyasiga, yashash joylarining parchalanishiga va biologik xilma-xillikning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Haddan tashqari yaylovlar va iqlim o'zgarishi qurilish faoliyatining ta'sirini kuchaytiradi, yashash muhitini yanada yomonlashtiradi va uning ekologik funktsiyasini pasaytiradi.

Ta'sirni yumshatish chora-tadbirlari barqaror yaylov amaliyotlarini amalga oshirishga, qurilishdan keyin yashash joylarini tiklashga va ushbu muhim ekotizimlarni saqlab qolish uchun iqlim ta'sirini

kuzatishga qaratilishi kerak. Ushbu yig'indili ta'sirlarni yumshatish uchun yerni tozalashni minimallashtirish, tuproq va suvni saqlash amaliyotlarini amalga oshirish va qurilishdan keyin yashash joylarini tiklash juda muhimdir. Ushbu yashash joylarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlash, ularning ekologik funktsiyasi va biologik xilma-xilligini saqlab qolish uchun monitoring va moslashuvchan boshqaruv strategiyalaridan foydalanish kerak.

18.4.1.2 (Tabiiy yashash joyi) Vaqtinchalik oqimlarning quruq yotoqlari

Loyiha hududidagi vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlari, xususan, 70 km uzunlikdagi AT bo'ylab maxsus o'simliklarni qo'llab-quvvatlovchi oraliq suv oqimi bilan ajralib turadi. Bu yashash joylari IUCN yashash muhitining 5-turi botqoq yerlari (ichki qismida), xususan, 5.8 kichik tipidagi mavsumiy/intervalli chuchuk suv botqoqlari/saqlashlari ostiga kiradi va EUNIS H tipidagi yashash muhitiga mos tushadi.

Qurilish faoliyati, shu jumladan shag'al qazib olish va tuproq ishlari bu yashash joylariga ularning jismoniy tuzilishi va gidrologiyasini o'zgartirish orqali sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qurilish transport vositalarining ishlashi yovvoyi tabiat uchun xavf tug'diradi va ob'ekt ishchilari tomonidan brakonerlik yoki flora va faunani yig'ish ehtimoli ortadi. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bu yashash joylarini buzishi mumkin, shu bilan birga import qilingan tuproqdan invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik tufayli tanazzulga uchrashi o'simliklar va tuproq barqarorligiga yanada ta'sir qiladi. Chang o‘simliklarni qoplab, uning fotosintez va nafas olish qobiliyatini pasaytiradi, NOx, SOx, PM va CO kabi ifloslantiruvchi moddalar esa o‘simliklarning omon qolishini pasaytiradi va kasalliklarga moyilligini oshiradi. Qurilish shovqini va tebranish yovvoyi tabiatni bezovta qilishi mumkin, bu ko'chirishga olib keladi va reproduktiv muvaffaqiyatni kamaytiradi, ayniqsa akustik aloqaga tayanadigan turlar uchun. Tungi yorug'lik yovvoyi tabiatning tungi xatti-harakatlariga ta'sir qilishi mumkin, turlarni o'ziga jalb qiladi yoki qaytaradi va tabiiy sirkadiyalik ritmlarga xalaqit beradi, bu esa omon qolish va reproduktiv muvaffaqiyatga olib keladi.

Qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi tabiiy gidrologik naqshlarni buzadi, bu hududlarning ekologik muvozanatiga ta'sir qiladi. Ushbu parchalanish suv oqimining o'zgarishiga olib kelishi mumkin, bu davriy suv toshqini va quritish davrlariga tayanadigan maxsus o'simliklarga ta'sir qiladi.

Kumulyativ ta'sirlar

Vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlariga to'plangan ta'sirlar orasida gidrologik buzilishlar, maxsus o'simliklarning yo'qolishi va qurilish ishlari va mintaqaviy gidrologik o'zgarishlar tufayli

ekologik funktsiyaning pasayishi kiradi. Ushbu omillarning birgalikdagi ta'siri yashash muhitini sezilarli darajada yomonlashtirishi, biologik xilma-xillik va ekologik funktsiyani yo'qotishiga olib kelishi mumkin. Iqlim o'zgarishi va yuqori oqimdagi suvni boshqarish amaliyoti kabi omillar ta'siri ostida yuzaga keladigan mintaqaviy gidrologik o'zgarishlar qurilish faoliyatining ta'sirini kuchaytiradi, tabiiy gidrologik naqshlarni yanada buzadi va bu hududlarning ekologik yaxlitligiga ta'sir qiladi.

Yumshatish choralari ushbu yashash joylarining jismoniy tuzilishi va gidrologiyasining buzilishini minimallashtirish uchun shag'al qazib olishni ehtiyotkorlik bilan boshqarishni o'z ichiga olishi kerak. Qurilishdan keyin tabiiy o'simliklarni tiklash tuproqlarni barqarorlashtirishga, biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlashga va ekologik funktsiyani saqlashga yordam beradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik ta'siridan buzilishining oldini olish uchun ifloslanish manbalarini nazorat qilish juda muhimdir. Ushbu chora-tadbirlarni amalga oshirish vaqtinchalik oqimlarning quruq qatlamlarining ekologik yaxlitligini saqlab qolishga yordam beradi, ular ushbu noyob muhitga moslashgan maxsus o'simliklar va yovvoyi tabiatni qo'llab-quvvatlashni davom ettiradi.

18.4.1.3 (Tabiiy yashash joyi) Psammofil skrabli qumli cho'l

Qorako‘l ESATdagi psammofil butazorli qumli cho‘l oq saksovul va sayoz, to‘lqinsimon qotib qolgan qumlarning mavjudligi bilan ajralib turadi. Bu yashash joyi IUCN 8. Cho‘l turiga, xususan, 8.2 Mo‘’tadil cho‘l kichik turiga to‘g‘ri keladi va EUNIS yashash joylari tasnifiga S tipidagi Heathland, butalar va tundralar, xususan S68 kichik tipidagi siyrak butali yarim cho‘l qumtepalari kiradi.

Qurilish ta'siri faol qurilish va mexanizmlarning ishlashi natijasida yashash muhitining buzilishiga olib keladigan sezilarli ekologik stressni o'z ichiga oladi. Yovvoyi tabiat qurilish transport vositalaridan xavf ostida, va uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki yig'ilish kuchayishi mumkin. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bu yashash joylarini buzishi mumkin, shu bilan birga import qilingan tuproqdan invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik tufayli tanazzulga uchrashi o'simliklar va tuproq sifatiga ta'sir qiladi. Qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi biologik xilma-xillik va ekotizim barqarorligini buzadi.

Psammofilli butalar bo'lgan qumli cho'llarga jamlangan ta'sirlarga yashash muhitining buzilishi, ekologik funktsiyaning yo'qolishi va qurilish ishlari va mintaqaviy cho'llanish tufayli biologik xilma-xillikning qisqarishi kiradi. Ta'sirni yumshatish chora-tadbirlari qurilishdan so'ng yashash joylarini tiklash, barqaror yerni boshqarish amaliyotini joriy etish va ushbu yashash joyining noyob bioxilma-xilligini saqlab qolish uchun invaziv turlarni nazorat qilishni o'z ichiga olishi kerak.

18.4.1.4 (O'zgartirilgan yashash joyi) Ekin maydonlari

SAM 1 loyihasi hududidagi ekin maydonlari, jumladan, 70 km uzunlikdagi Havo elektr uzatish liniyalari yo'lagi va "Xalqa" kichik stantsiyasi, asosan, sug'oriladigan va sug'oriladigan dehqonchilik uchun foydalaniladi. Bu yer bug'doy, arpa, safora, paxta, yeryong'oq kabi ekinlar yetishtirishga yordam beradi. IUCN yashash muhiti 14 turi bo'yicha tasniflangan sun'iy – quruqlikdagi, xususan 14.1 ekin maydonlari kichik turi bo'yicha, bu hududlar EUNIS yashash muhiti V turiga to'g'ri keladi, o'simlik bilan qoplangan sun'iy yashash joylari, xususan, V1 kichik turi ekin maydonlari va bozor bog'lari.

SAM 1 va SAM 2 loyihalarining ekin maydonlariga bevosita ta'siri o'simliklarni tozalashni o'z ichiga oladi, bu esa qishloq xo'jaligi yerlari va u qo'llab-quvvatlaydigan o'simliklarning darhol yo'qolishiga olib keladi. Qurilish faoliyati, shuningdek, yovvoyi tabiatning to'qnashuvi xavfini oshiradi, ayniqsa qurilish transport vositalarining mavjudligi sababli kichik va o'rta hayvonlarga ta'sir qiladi. Uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki flora va faunaning ko'payishi ehtimoli yashash muhitini yanada buzadi va mahalliy yovvoyi tabiatga ta'sirini kuchaytiradi.

Qurilish jarayonida chiqindilarni noto'g'ri boshqarish axlatga olib kelishi mumkin, bu esa tuproq salomatligi va hosildorlikka salbiy ta'sir qiladi. Bundan tashqari, import qilinadigan tuproq va uskunalar orqali invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi mahalliy o'simliklar va ekinlarga katta xavf tug'diradi. Atrof-muhit sifatining buzilishi yana bir muhim tashvishdir, chunki qurilish faoliyati chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'likni keltirib chiqaradi, bularning barchasi ekinlarning sog'lig'i va hosildorligini pasaytiradi. Chang o'simliklar sirtini qoplab, fotosintez va nafas olishni inhibe qilishi mumkin, NOx, SOx, PM va CO kabi ifloslantiruvchi moddalar esa o'simliklarning hayotiyligini pasaytiradi va kasalliklarga moyilligini oshiradi. Qurilishdan shovqin va tebranish mahalliy yovvoyi tabiatni bezovta qilishi mumkin va tungi yorug'lik tungi turlarning xatti-harakatlariga ta'sir qilishi va ekotizimni yanada kuchaytiradi.

Bundan tashqari, infratuzilma rivojlanishi natijasida yashash joylarining parchalanishi qishloq xo'jaligi amaliyotini va mahalliy iqtisodiyotni buzadi. Parchalanish nafaqat jismoniy landshaftga, balki mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy tuzilishiga ham ta'sir qiladi, bu esa mahalliy fermerlarning qishloq xo'jaligi faoliyati va turmush tarzini saqlab qolishini qiyinlashtiradi.

Kumulyativ ta'sirlar

Ekin maydonlariga to'g'ridan-to'g'ri yashash joylarining yo'qolishi va qurilish faoliyatining uzilishi tuproqning degradatsiyasi va suv tanqisligi kabi mavjud mintaqaviy tazyiqlarni birlashtiradi. Ushbu birgalikdagi ta'sirlar mahalliy oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga chuqur ta'sir

ko'rsatishi mumkin. Ko'pincha haddan tashqari foydalanish va noto'g'ri qishloq xo'jaligi amaliyoti natijasida kuchayadigan tuproqning degradatsiyasi vaqt o'tishi bilan yerning unumdorligini pasaytiradi. Ko'pgina mintaqalarda tobora ortib borayotgan tashvishli suv tanqisligi muhim sug'orish imkoniyatlarini cheklab, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yanada qiyinlashtirmoqda.

Ushbu omillarning jamlangan ta'siri qishloq xo'jaligi uchun ekin maydonlarining kamayishi, qishloq xo'jaligi hosildorligining pasayishi va mahalliy oziq-ovqat xavfsizligining potentsial pasayishini o'z ichiga oladi. Bu ta'sirlar, shuningdek, yashash uchun asosan qishloq xo'jaligiga tayanadigan jamoalarning iqtisodiy barqarorligiga tahdid soladi.

Zararni yumshatish chora-tadbirlari yerlarni tozalashni minimallashtirish, tuproq va suvni saqlash amaliyotini joriy etish va haydaladigan yerlarni qurilishdan keyin tiklashga qaratilishi kerak. Tuproq qoplamini saqlash va eroziyaga qarshi kurash usullarini qo'llash kabi tuproqni saqlash amaliyotlari tuproq sog'lig'ini saqlashga yordam beradi. Suv resurslarini barqaror boshqarish uchun samarali sug'orish tizimlari va yomg'ir suvini yig'ish kabi suvni tejash usullari muhim ahamiyatga ega. Qurilishdan keyingi restavratsiya yerni hosildor holatga qaytarishga, mahalliy o'simliklarni tiklashga va tuproq tuzilishini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi kerak.

Ekin maydonlariga to'g'ridan-to'g'ri va jami ta'sirlarni bartaraf etish orqali mahalliy oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga salbiy ta'sirlarni yumshatish, bu muhim yashash joylarining uzoq muddatli barqarorligi va barqarorligini ta'minlash mumkin.

18.4.1.5 (O‘zgartirilgan yashash joyi) Qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari

350 km uzunlikdagi OG yo‘lagi va “Xalqa” kichik stantsiyasi doirasidagi qishloq xo‘jaligi ekinlari ekiladigan ekin maydonlari bug‘doy, arpa, safora, paxta va boshqa ekinlar yetishtirish uchun sug‘oriladigan va lalmikor yerlar bilan ajralib turadi. Bu yerlar IUCN 14-turdagi sun’iy – quruqlikdagi yashash muhitiga, xususan, 14.1 haydaladigan yerlar kichik turiga kiradi va EUNISning V tipidagi o‘simlikli sun’iy yashash joylariga to‘g‘ri keladi.

Qurilish oqibatlari o'simliklarni tozalashni o'z ichiga oladi, natijada qishloq xo'jaligi yerlari va u qo'llab-quvvatlaydigan o'simliklar darhol yo'qoladi. Yovvoyi tabiat qurilish transport vositalaridan xavf ostida, va uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki yig'ilish kuchayishi mumkin. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish tuproqning sog'lig'i va hosildorligiga ta'sir qiladigan axlatga olib kelishi mumkin. Import qilingan tuproqdan invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi mahalliy o'simliklar va ekinlarga katta xavf tug'diradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik orqali buzilishi ekinlarning sog'lig'i va mahsuldorligini pasaytirishi mumkin.

Infratuzilmaning rivojlanishi natijasida yashash joylarining parchalanishi qishloq xo'jaligi amaliyotini va mahalliy iqtisodiyotni yanada buzadi.

Ekin maydonlariga jami ta'sirlar tuproqning sezilarli darajada degradatsiyasi, yashash joylarining parchalanishi va qurilish ishlari, mintaqaviy qishloq xo'jaligining kengayishi va iqlim o'zgarishi natijasida qishloq xo'jaligi mahsuldorligini yo'qotishdan iborat. Ushbu birgalikdagi ta'sirlar mahalliy oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi iqtisodiyotiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Yumshatish chora-tadbirlari yerni tozalashni minimallashtirish, tuproq va suvni saqlash amaliyotini qo'llash va bu yig'indisi ta'sirlarni yumshatish uchun qurilishdan keyin haydaladigan yerlarni tiklashni o'z ichiga olishi kerak.

18.4.1.6 (O‘zgartirilgan yashash muhiti) Ekinzor yer

Loyiha hududidagi ekin maydonlari, shu jumladan, Nurobod kichik stantsiyasi va 500 MVt quvvatga ega ob’ektdagi yerlar tashlandiq, sug‘orilmaydigan, qumli-gil tuproqli ekin maydonlari bilan ajralib turadi. Bu hududlar, birinchi navbatda, yaylovlar va yer yo'llari mavjudligi sababli, vaqtinchalik va ko'p yillik o'simliklar aralashmasini qo'llab-quvvatlaydi. IUCN yashash muhiti 14 turi bo‘yicha tasniflangan Sun’iy – Quruqlik, 14.1 Ekin maydonlari va 14.2 Yaylovlar kichik turlarini o‘z ichiga olgan holda, ular EUNIS yashash joylari V turiga mos keladi O‘simlik qo‘li bilan yaratilgan yashash joylari (V1 kichik turi ekin maydonlari va bozor bog‘lari). Bir paytlar dehqonchilik uchun foydalanilgan bu yerlarda hozirda blyugrass, tuya tikanlari, harmel va Cousinia resinosa kabi tabiiy ketma-ket o‘simliklar jamoalari mavjud. O'simliklar odatda siyrak bo'lib, o'simliklar alohida yoki bo'laklarga tarqalib ketgan, bu yomon tur tarkibi va o'tish davridagi landshaftni ko'rsatadi.

Ushbu lalmi yerlarga qurilish ta'siri ikkilamchi o'simliklar jamoalarini bezovta qiladigan tozalash va tuproq ishlarini o'z ichiga oladi. Kichik hayvonlarning qurilish transporti tomonidan nobud bo'lish xavfi bor va ob'ekt ishchilari tomonidan brakonerlik yoki flora va faunani yig'ish ehtimoli ortadi, bu esa yashash muhitini yanada buzadi. Qurilish jarayonida chiqindilarni noto'g'ri boshqarish tuproq va o'simliklarning yomonlashishiga olib kelishi mumkin, import qilingan tuproq orqali invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi mavjud ekologik muvozanatni buzishi mumkin. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik tufayli tanazzulga uchrashi bu yashash joylariga yanada ta'sir qiladi. Chang va ifloslantiruvchi moddalar o'simliklarga joylashib, ularning fotosintez va o'sish qobiliyatini pasaytiradi, shovqin va yorug'lik esa yovvoyi tabiatni bezovta qilishi va tabiiy xatti-harakatlarni buzishi mumkin. Qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi tabiiy ketma-ketlik jarayonlariga to'sqinlik qiladi va landshaftning ekologik davomiyligini buzadi.

Qishloq xo'jaligi maqsadlarida tashlab qo'yilgan bo'lishiga qaramay, bu yer uchastkalari hanuzgacha mahalliy jamoalar tomonidan yaylovda faol foydalanilmoqda va bu ularning qishloq iqtisodiyoti va turmush tarzidagi ahamiyatini ko'rsatmoqda. Kanop qoplamasi deyarli yo'qdan 20% gacha bo'lib, biologik xilma-xillik va tuproq salomatligini yaxshilash uchun ekologik tiklanish yoki boshqariladigan qayta tiklash uchun potentsial imkoniyatlarni taklif qiladi.

Kumulyativ ta'sirlar

Buzilgan yerlarga jami ta'sirlar tuproqning potentsial degradatsiyasi, yashash joylarining parchalanishi va qurilish ishlari va yerdan foydalanishning davom etayotgan o'zgarishlari natijasida biologik xilma-xillikning yo'qolishini o'z ichiga oladi. Qurilish ishlari tuproqning siqilishiga, eroziyaga va tuproq tuzilishining buzilishiga yordam beradi, bu esa o'simliklarning qayta tiklanishini qiyinlashtiradi. Infratuzilma rivojlanishi natijasida yashash joylarining parchalanishi ekologik muvozanatni yanada buzadi, bu esa yovvoyi tabiatning doimiy yashash joylarini topishini va tabiiy ketma-ketlikning to'siqsiz davom etishini qiyinlashtiradi.

Qurilish faoliyati va mintaqaviy qishloq xo'jaligi bosimining birlashgan ta'siri ekin maydonlarida biologik xilma-xillik va ekologik funktsiyaning sezilarli darajada yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Invaziv turlar va patogenlarning kiritilishi mahalliy o'simliklar jamoalarini o'zgartirishi mumkin, ularning chidamliligi va mahalliy yovvoyi tabiatni qo'llab-quvvatlash qobiliyatini pasaytiradi. Bu yerlardan yaylovlar uchun doimiy foydalanish qo'shimcha bosimni oshiradi, bu esa potentsial o'tlarning haddan tashqari o'tlanishiga va yashash muhitining yanada yomonlashishiga olib keladi.

Ta'sirni yumshatish bo'yicha chora-tadbirlar yerni barqaror boshqarish amaliyotiga, ekologik tiklanishni rag'batlantirishga va ushbu yashash joylarini tiklashni qo'llab-quvvatlash uchun invaziv turlarni nazorat qilishga qaratilishi kerak. Barqaror yerni boshqarish amaliyotlari yerni tozalash hajmini cheklashni, o'simliklarning tabiiy buferlarini saqlashni va eroziyaga qarshi kurash usullarini qo'llashni o'z ichiga olishi mumkin. Ekologik tiklash bo'yicha sa'y-harakatlar mahalliy o'simliklar jamoalarini qayta tiklash va tuproq sog'lig'ini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi kerak, shu bilan birga invaziv turlarga qarshi kurash ekologik muvozanatni va ekinzorlarning chidamliligini saqlashga yordam beradi.

18.4.1.7 (O'zgartirilgan yashash joyi) Meva bog'lari va uzumzorlari

Olma, o'rik va uzum kabi yog'ochli va mevali daraxt turlari ustun bo'lgan mevali bog'lar va uzumzorlar SAM 1 loyihasi hududida va 70 km uzunlikdagi OT yo'lagi doirasidagi muhim yashash joylari hisoblanadi. IUCN yashash muhiti turi 14 Sun'iy – Yer usti, xususan 14.3 Plantatsiyalar va 14.4 Qishloq bog'lari kichik turlari bo'yicha tasniflangan bu hududlar EUNIS yashash muhiti V tipidagi

o‘simliklari texnogen yashash joylariga to‘g‘ri keladi. Bu bog‘lar va uzumzorlar mahalliy qishloq xo‘jaligi uchun juda muhim bo‘lib, iqtisodiyotga ham, biologik xilma-xillikka ham hissa qo‘shadi.

SAM 1 loyihasining ushbu mevali bog'lar va uzumzorlarga bevosita ta'siri juda katta. Infratuzilmani rivojlantirish uchun ushbu hududlarni tozalash bog'larning va ular bilan bog'liq bioxilma-xillikning darhol yo'qolishiga olib keladi. Ushbu yashash joylaridagi yovvoyi tabiat qurilish transporti tufayli katta xavf ostida, bu esa mayda hayvonlar va qushlarning bevosita o'limiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki flora va faunani yig'ish ehtimoli oshadi, bu esa yashash muhitini yanada buzadi.

Qurilish jarayonida chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bu yashash joylarining degradatsiyasini kuchaytirishi mumkin, bu esa tuproqning ifloslanishiga va o'simliklarning sog'lig'i va mahsuldorligiga ta'sir qiladi. Import qilingan tuproq orqali invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi, potentsial ravishda mahalliy o'simliklardan ustun turadi va mahalliy floraga ham, etishtiriladigan ekinlarga ham ta'sir qilishi mumkin bo'lgan kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va qurilish ishlarining yorug'ligi tufayli buzilishi meva ishlab chiqarishni sezilarli darajada kamaytirishi va mahalliy flora va faunaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Chang va ifloslantiruvchi moddalar barglarga joylashishi mumkin, bu fotosintezni buzadi va o'simlikning sog'lig'i va hosildorligini pasayishiga olib keladi. Shovqin va yorug'likning buzilishi yovvoyi tabiatning xulq-atvori va reproduktiv muvaffaqiyatiga ta'sir qilishi mumkin, bu bog'lar va uzumzorlarning ekologik yaxlitligini yanada pasaytiradi.

Infratuzilmaning rivojlanishi natijasida yashash joylarining parchalanishi ushbu qishloq xo'jaligi landshaftlarining uzluksizligini buzadi, yovvoyi tabiatning erkin harakatlanishi va tabiiy ekologik jarayonlarning sodir bo'lishini qiyinlashtiradi. Ushbu parchalanish qishloq xo'jaligining hosildorligiga ham ta'sir qilishi mumkin, chunki bog 'yamoqlarining izolyatsiyasi changlatishning kamayishiga va zararkunandalar va kasalliklarga nisbatan zaiflikning oshishiga olib kelishi mumkin.

Kumulyativ ta'sirlar

Meva bog'lari va uzumzorlariga to'g'ridan-to'g'ri yashash joylarining yo'qolishi va qurilish faoliyatining buzilishi qishloq xo'jaligining kengayishi va iqlim o'zgarishi kabi mavjud mintaqaviy bosimlarni birlashtiradi. Ushbu bosimlarning umumiy ta'siri qishloq xo'jaligining mahsuldorligini sezilarli darajada yo'qotishiga, yashash joylarining parchalanishiga va invaziv turlarning potentsial kiritilishiga olib kelishi mumkin, bu esa birgalikda ushbu qishloq xo'jaligi tizimlarining barqarorligini buzadi.

Mintaqaviy qishloq xo'jaligining kengayishi yer va resurslar uchun raqobatni kuchaytirish orqali bu ta'sirlarni kuchaytiradi, bu esa mavjud qishloq xo'jaligi yerlaridan ortiqcha foydalanish va degradatsiyaga olib keladi. Iqlim o'zgarishi ob-havo sharoitlarini o'zgartirish, qurg'oqchilikning chastotasi va zo'ravonligini oshirish, mevali daraxtlar va uzumzorlarning o'sish sharoitlariga ta'sir qilish orqali bu muammolarni yanada kuchaytiradi.

Ta'sirni yumshatish chora-tadbirlari yerlarni tozalashni minimallashtirish va barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotini joriy etish orqali asosiy qishloq xo'jaligi zonalarini saqlab qolishga qaratilishi kerak. Bunga tuproq salomatligi va unumdorligini saqlab qolish uchun almashlab ekish, organik dehqonchilik va zararkunandalarga qarshi kompleks kurash kabi usullar kiradi. Bundan tashqari, qurilishdan keyin yashash joylarini tiklash ekologik muvozanatni tiklash va biologik xilma-xillikni qo'llab-quvvatlash uchun juda muhimdir.

Invaziv turlar va patogenlarning kirib kelishini nazorat qilish harakatlari qurilish uskunalarini uchastkaga kirishdan oldin tozalash va mahalliy tuproq va o'simliklardan foydalanish kabi qattiq bioxavfsizlik choralarini o'z ichiga olishi kerak. Tuproq va suv ifloslanishining oldini olish uchun chiqindilarni boshqarishning samarali usullari ham muhim ahamiyatga ega.

Umuman olganda, mevali bog'lar va uzumzorlarga jami ta'sirni yumshatish barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotlarini yashash muhitini tiklash va biologik xilma-xillikni saqlash bilan birlashtiradigan kompleks yondashuvni talab qiladi. Ushbu chora-tadbirlarni qabul qilish orqali ushbu hayotiy muhim qishloq xo'jaligi landshaftlarining doimiy va kelajakdagi bosimlarga chidamliligi va unumdorligini qo'llab-quvvatlash mumkin.

18.4.1.8 (O'zgartirilgan yashash joyi) Yosh mevali bog'lar

Pastki soyabon qoplami bilan ajralib turadigan yosh mevali bog'lar SAM 1 loyihasining sezilarli ta'siriga duch keladi. Qurilish faoliyati yosh mevali bog'larning va ular bilan bog'liq bioxilma-xillikning yo'qolishiga olib keladi. Yovvoyi tabiat qurilish transport vositalaridan xavf ostida, va uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki yig'ilish ehtimoli ortadi. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bu yashash joylarini buzishi mumkin, shu bilan birga import qilingan tuproqdan invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik tufayli buzilishi yosh daraxtlar va tuproq sifatiga ta'sir qiladi. Qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi yosh mevali bog'larning o'sishi va hosildorligini buzadi.

Yosh mevali bog'larga jami ta'sirlar orasida qishloq xo'jaligi mahsuldorligini yo'qotish, yashash joylarining parchalanishi va qurilish ishlari va mintaqaviy qishloq xo'jaligi amaliyoti tufayli biologik

xilma-xillikning kamayishi kiradi. Ta'sirni yumshatish chora-tadbirlari yosh mevali bog'larni saqlab qolish, barqaror amaliyotlarni amalga oshirish va qurilishdan keyin yashash joylarini tiklashni o'z ichiga olishi kerak.

18.4.1.9 (O'zgartirilgan yashash joyi) Karyerlar

Ko'pincha axlatxonalar bilan bog'liq bo'lgan shag'al va loy qazib olish uchun ishlatiladigan karerlar SAM 1 loyihasining sezilarli ta'siriga duch keladi. Ekstraktsiya faoliyati yashash joylarining yo'q qilinishiga va landshaftning sezilarli o'zgarishiga olib keladi. Yovvoyi tabiat qurilish transport vositalaridan xavf ostida, va uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki yig'ilish ehtimoli ortadi. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish ushbu yashash joylarini yanada yomonlashtirishi mumkin. Import qilingan tuproqdan invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi. Atrof-muhitning chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik tufayli tanazzulga uchrashi o'simliklar va tuproq sifatiga ta'sir qiladi. Qazib olish faoliyati natijasida yashash muhitining parchalanishi yashash muhitining keng miqyosda degradatsiyasiga va biologik xilma-xillikning yo'qolishiga olib keladi.

Karyerlarga jami ta'sirlar orasida yashash muhitining keng miqyosda degradatsiyasi, biologik xilma-xillikning yo'qolishi va qazib olish faoliyati va mintaqaviy resurslarni qazib olish natijasida ekologik funktsiyaning pasayishi kiradi. Yumshatish chora-tadbirlari qazib olingandan keyin qayta tiklash ishlarini amalga oshirish, chiqindilarni to'g'ri boshqarish va ushbu jamlangan ta'sirlarni yumshatish uchun barqaror qazib olish amaliyotini targ'ib qilishni o'z ichiga olishi kerak.

18.4.1.10 (O‘zgartirilgan yashash muhiti) O‘rmonlar kamarlari, chegara chiziqlari, yo‘llar, kanallar va drenaj kanallari

Loyiha hududidagi o‘rmonlar, chegara chiziqlari, yo‘l chetlari, kanallar va drenaj kanallari, shu jumladan, “Xalqa” kichik stantsiyasi, mahalliy va introduksiya qilingan turlarning xilma-xilligini qo‘llab-quvvatlovchi o‘zgartirilgan yashash joylarini ifodalaydi. IUCN 14-turdagi yashash muhiti bo‘yicha tasniflangan Sun’iy – Yer usti va EUNIS toifasi V turiga mos keladigan o‘simlikli texnogen yashash joylari mahalliy biologik xilma-xillik va ekologik funktsiyani saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Qurilishning ushbu yashash joylariga ta'siri sezilarli. Infratuzilmani rivojlantirish uchun buzilish va tozalash ushbu tor yashash joylari va ular bilan bog'liq turlarga bevosita ta'sir qiladi. Ushbu hududlarda yashovchi yovvoyi tabiat qurilish transport vositalaridan xavf ostida, bu esa bevosita o'limga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, uchastka ishchilari tomonidan brakonerlik yoki flora va faunaning ko'payishi va yashash muhitini yanada buzish ehtimoli mavjud.

Qurilish faoliyati davomida chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bu yashash joylarini yomonlashishi mumkin, bu esa tuproqning ifloslanishiga va o'simliklarning sog'lig'i va ekotizim funktsiyasiga ta'sir ko'rsatadigan axlatga olib kelishi mumkin. Import qilingan tuproq orqali invaziv turlar yoki patogenlarning kiritilishi qo'shimcha xavf tug'diradi, potentsial ravishda mahalliy o'simliklardan ustun turadi va ekologik muvozanatni o'zgartiradi.

Qurilish faoliyati natijasida chang, ifloslantiruvchi moddalar, shovqin va yorug'lik orqali atrof-muhitning buzilishi o'simliklar va tuproq sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Chang va ifloslantiruvchi moddalar o'simlik barglarini qoplaydi, fotosintezni buzadi va o'simlik sog'lig'ini kamaytiradi. Shovqin va yorug'likning buzilishi yovvoyi tabiatning xulq-atvori va reproduktiv muvaffaqiyatini buzishi mumkin va bu yashash joylarining ekologik yaxlitligini yanada pasaytiradi.

Qurilish faoliyati natijasida yashash joylarining parchalanishi o'rmon zonalari, chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallarining ekologik funktsiyasini va ulanishini pasaytiradi. Bu parchalanish yovvoyi tabiatning harakatini va ekologik jarayonlar oqimini buzadi, bu turlarning rivojlanishi va tabiiy qayta tiklanishini qiyinlashtiradi.

Kumulyativ ta'sirlar

O'rmon zonalari, chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallariga umumiy ta'sirlar juda katta. Hududiy urbanizatsiya va infratuzilmaning rivojlanishi natijasida yashash joylarining parchalanishi, ulanishning qisqarishi va qurilish ishlari natijasida biologik xilma-xillikning yo'qolishi yanada kuchaymoqda. Ushbu bosimlarning umumiy ta'siri sezilarli ekologik tanazzulga va biologik xilma-xillik va ekologik barqarorlikni qo'llab-quvvatlovchi qimmatli yashil yo'laklarning yo'qolishiga olib keladi.

Mintaqaviy urbanizatsiya bu ta'sirlarni yashash joylarining parchalanishini oshirish va tabiiy yashash joylari mavjudligini kamaytirish orqali kuchaytiradi. Ushbu shahar kengayishi o'rmonlar kamarlari, chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallariga qo'shimcha stressni keltirib chiqaradi, bu esa bu hududlarning ekologik funktsiyalarini va biologik xilma-xilligini saqlab qolishni qiyinlashtiradi.

Ushbu jamlangan ta'sirlarni yumshatish uchun yashil yo'laklarni saqlash va yaxshilashga e'tibor qaratish zarur. Bunga o'rmon zonalarini, chegara chiziqlarini, yo'l chetlarini, kanallarni va drenaj kanallarini saqlab qolish va tiklash orqali erishish mumkin, ularning aloqasi va ishlashini ta'minlash mumkin. Qurilish jarayonida chang va ifloslantiruvchi moddalar emissiyasini kamaytirish kabi ifloslanishni nazorat qilish choralarini amalga oshirish tuproq va o'simliklar sifatini himoya qilish uchun juda muhimdir.

Qurilishdan keyin yashash joylarini tiklash ularning ekologik roli va biologik xilma-xilligini qo'llab-quvvatlash uchun juda muhimdir. Bu mahalliy turlarni qayta tiklash, invaziv turlarni nazorat qilish va bu hududlarni yovvoyi tabiat va ekologik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash uchun barqaror boshqarilishini ta'minlashni o'z ichiga oladi. Ushbu yumshatish choralarini ko'rish orqali o'rmonlar kamarlari, chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallarining ekologik yaxlitligini saqlab qolish mumkin, bu ularning asosiy ekotizim xizmatlarini ko'rsatishda davom etishini ta'minlash va rivojlanishning davom etayotgan bosimlari sharoitida bioxilma-xillikni qo'llab-quvvatlash imkonini beradi.

18.4.1 O'simlik va faunaning ustuvor bo'lmagan turlari

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, SAM 1 va SAM 2 loyiha hududlaridagi ustuvor bo'lmagan flora va fauna turlari mintaqaning umumiy ekologik salomatligi uchun ajralmas hisoblanadi. Ular ustuvor turlar bilan bir xil saqlanish maqomiga ega bo'lmasa-da, ularni muhofaza qilish va saqlash biologik xilma-xillik va ekotizim funksionalligini saqlab qolish uchun juda muhimdir. Kompleks yumshatish va monitoring strategiyalarini amalga oshirish ushbu turlarni himoya qilishga yordam beradi va loyiha hududlarida barqaror rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi.

18.4.1.1 Sutemizuvchilar

SAM 1 va SAM 2 loyiha hududlaridagi sutemizuvchilar faunasi ekologik muvozanatni saqlashda hal qiluvchi rol o'ynaydigan turli xil ustuvor turlarni o'z ichiga oladi. Keng tarqalgan turlarga kemiruvchilar, quyonlar va tulkilar kabi kichik va o'rta bo'yli sutemizuvchilar kiradi. Bu sutemizuvchilar oziq-ovqat tarmog'ining ajralmas qismi bo'lib, yirtqich va o'lja sifatida xizmat qiladi. Qurilish faoliyati ushbu turlar uchun katta xavf tug'diradi, birinchi navbatda yashash joylarining yo'qolishi, transport vositalarining to'qnashuvi va odamlarning mavjudligi sababli brakonerlikka olib keladi. Yovvoyi tabiat yo'laklarini yaratish va brakonerlikka qarshi qat'iy qoidalarni amalga oshirish kabi samarali yumshatish choralari sutemizuvchilar populyatsiyasiga ta'sirni minimallashtirish va ularning doimiy ekologik funktsiyalarini ta'minlash uchun muhimdir.

18.4.1.2 Sudralib yuruvchilar

Loyiha hududida sudraluvchilar turlari qatoriga kaltakesaklar, ilonlar va mashhur Markaziy Osiyo toshbaqalari (*Testudo horsfieldii*) kiradi. Toshbaqa ustuvor tur bo'lsa-da, boshqa sudralib yuruvchilar ham qurilish ishlari tufayli yashash joylarining buzilishi va parchalanishiga ta'sir qiladi. Sudralib yuruvchilar, ayniqsa, tuproqning siqilishiga, mikrohabitatlarning o'zgarishiga va transport vositalaridan bevosita o'limga moyil. Bufer zonalarini yaratish, qurilishdan oldin zaif odamlarni

ko'chirish va buzilmagan yashash joylarini saqlash kabi choralar ushbu sudraluvchilarni himoya qilishga yordam beradi. Bundan tashqari, qurilish ishchilarini ushbu turlarning ahamiyati haqida o'rgatish qasddan zararni kamaytirishi mumkin.

18.4.1.3 Avifauna

Loyiha hududidagi ornitofauna xilma-xil, shu jumladan yashash va ko‘chmanchi qushlar turlari. Qushlar atrof-muhitdagi o'zgarishlarga juda sezgir bo'lib, potentsial ta'sirlar, jumladan, yashash joylarining yo'qolishi, shovqin va yorug'lik ifloslanishining buzilishi va elektr uzatish liniyalari kabi infratuzilma bilan to'qnashuvlar. Bu ta'sirlar naslchilik muvaffaqiyatining pasayishiga va populyatsiyaning kamayishiga olib kelishi mumkin. Ushbu ta'sirlarni yumshatish uchun qushlar uchun xavfsiz elektr uzatish liniyalarini loyihalash, tungi qurilish ishlarini minimallashtirish va asosiy naslchilik va oziqlanish joylarini saqlab qolish muhimdir. Qurilishdan oldin, qurilish vaqtida va undan keyin qushlar populyatsiyasini kuzatish tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlarni boshqarish uchun qimmatli ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin.

18.4.1.4 Flora

Loyiha hududlari florasi mahalliy va mahalliy bo‘lmagan o‘simlik turlarining aralashmasidan iborat bo‘lib, ularning ko‘pchiligi mintaqaga xos bo‘lgan qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil sharoitlarga moslashgan. Ba'zi bir ustuvor o'simlik turlari aniqlangan bo'lsa-da, umuman o'simliklar jamoasiga o'sayotgan maydonlarni tozalash, tuproqni siqish va invaziv turlarni kiritish tahdid solmoqda. Ushbu o'simliklar jamoalarining yaxlitligini saqlab qolish tuproq barqarorligi, suvni boshqarish va yovvoyi tabiatning yashash muhiti uchun juda muhimdir. Mahalliy turlarni ekish va invaziv o'simliklarni nazorat qilish kabi qurilishdan keyingi tiklash harakatlari ushbu ekotizimlarning barqarorligi va tiklanishini ta'minlash uchun muhim ahamiyatga ega.

18.4.1.5 Ko‘rshapalaklar

Ko'rshapalaklar loyiha ekotizimlarida muhim guruh bo'lib, hasharotlarni nazorat qilish va changlatishga hissa qo'shadi. Akustik tadqiqotlar loyiha hududlarida ko'rshapalaklarning bir nechta turlarini aniqladi va ularning mavjudligi va faolligini ta'kidladi. Qurilishning ko'rshapalaklarga ta'siri yashash joylarining buzilishi, boshpanalarning vayron bo'lishi va transport vositalari va infratuzilma ob'ektlari bilan to'qnashuvdan o'limning ko'payishini o'z ichiga oladi.

Samarqand 1 va 2 loyihalarining bevosita rivojlanishi bilan quyidagi ta'sir turlari katta ahamiyatga ega:

- Ko'chishga olib kelishi mumkin bo'lgan qurilish buzilishlari (shovqin, odamlar harakati va boshqalar), shuningdek reproduktiv faollikning pasayishi;

- O'simliklarni to'g'ridan-to'g'ri tozalash va yo'q qilish ko'rinishidagi yashash joylarining yo'qolishi, ʌo'rshapalaklar populyatsiyasining qisqarishi natijasida yuzaga keladigan ikkilamchi ta'sirga olib keladi.

Ko'rshapalaklarga ham ta'sir qiladigan va populyatsiyaning pasayish tendentsiyalarini keltirib chiqaradigan mintaqaviy va global tahdidlarga quyidagilar kiradi:

- Pestitsidlardan foydalanish tufayli ko'rshapalaklar sonining kamayishi
- Yashash joyini yo'qotish - ham uyalar, ham ovqatlanish joylari
- Parchalanish
- Shamol turbinalari bilan to'qnashuv

Ushbu ta'sirlarning kombinatsiyasi mintaqaviy va global miqyosda ko'rshapalaklar populyatsiyasining kamayishiga olib keladi.

Samarqand 1 va 2-loyihalaridan kelib chiqadigan qo'shimcha yuk kontekstida eng ko'p kumulyativ ta'sir ko'rsatadigan elementlar quyidagilardir:

- FE panellar va ular bilan bog'liq tuzilmalar tufayli yashash joylarining yo'qolishi

Yashash joyining yo'qolishi mavjud oziq-ovqat, naslchilik joylari, oziqlanish joylari va atrof-muhit ehtiyojlarini qondirish uchun endi mos bo'lmagan turlarning yo'qolishida namoyon bo'ladi.

Qurilishdan keyingi bosqichda yashash muhitini tiklashning tegishli darajasini ta'minlash orqali yashash joylarining yo'qolishini yumshatish mumkin, uning asosiy maqsadi ekotizim funktsiyalarini qurilishdan oldingi darajaga o'xshash darajaga qaytarishdir. Mahalliy o'simlik jamoalari va biomassani tiklash va biotoplar o'rtasidagi munosabatlarni ta'minlash uchun tiklash usullari hududni yirtqich turlar bilan qayta tiklashga imkon beradi, bu esa o'z navbatida ozuqa yarasalari uchun yashash joylarining o'zgartirilgan variantlarini taqdim etish orqali mos yashash joylarining yo'qolishini minimallashtirishi mumkin.

Oxir oqibat, yumshatishning ko'rshapalaklarga qo'shimcha kumulyativ ta'siri nazorat qilinadi va qoldiq kumulyativ ta'sir sezilarli emas.

18.4.2 Yakuniy mulohazalar

Biologik xilma-xillikning ustuvor ob'ekti (shuningdek, biologik xilma-xillik uchun muhim ahamiyatga ega) yoki tanqidiy tur sifatida qaraladigan har bir tur avvalgi bo'limlarda mavjud mintaqaviy va global tahdidlar va bosimlarni hamda bashorat qilingan mo'l-ko'lchilik tendentsiyalarini hisobga olgan holda baholandi. Eng muhim ta'sirlar va eng muhim yumshatish ta'kidlangan. Salbiy ta'sirni kamaytirish uchun etarli choralarni qo'llashni hisobga olgan holda, loyiha ko'rib chiqilayotgan

turlarga qo'shimcha ta'sir ko'rsatmasligi uchun har bir turga kumulyativ ta'sir mos ravishda tuzatilgan deb hisoblanadi.

BIBLIOGRAFIYA

Aarvak, T., Øien, I.J., Syroechkovski, E.E., Jr. and Kostadinova, I. 1997. The Lesser White-fronted Goose monitoring programme: annual report 1997. Norwegian Ornithological Society, Klaebu, Norway.
Aarvak, Tomas & Øien, Ingar & Shimmings, Paul. (2016). A critical review of Lesser White-fronted Goose release projects. NOF-BirdLife Norway. Report 6.
ACBK. 2016. More than 20 thousand individuals of white-headed duck were registered in Akmola region. Available at: http://www.acbk.kz/en/news/7320/.
Aghanajafizadeh, S., M. R. Hemami, M. Karami, and P. M. Dolman (2010). Wintering habitat use by Houbara Bustard (*Chlamydotis macqueenii*) in steppes of Harat, central Iran. Journal of Arid Environments 74(8):912–917.
Alonso, J. C.; Morales, M. B.; Alonso, J.A. 2000. Partial migration, and lek and nesting area fidelity in female Great Bustards. Condor 102: 127-136
Alonso, J.C. and Palacín, C. 2022. Alarming decline of the Great Bustard Otis tarda world population over the last two decades. Bird Conservation International 32(4): 523-530.
Alonso, J.C., Palacín, C., Onrubia, A., Alazouer, Z., Noaman, M., Mohamed, L., Amezian, M., Chergui, E.L., Hemiani, B., Clavero, H., Sakka, Y. and Cherkaoui S.I. 2023. Results of the great bustard (Otis tarda) census in Morocco, March 2023. Association Nature Solutions – IUCN-MED – CSIC. Unpublished report.
Anstey, S. (1989). The Status and Conservation of the White-headed Duck Oxyura leucocephala. IWRR Special Publication 10.
Artyushin, V.I., Lebedev, V.S., Smirnov, D.G. and Kruskop, S.V. 2012. Taxonomic position of the Bobrinski's Serotine (Eptesicus bobrinskoi, Vespertilionidae, Chiroptera). Acta Chiropterologica 14: 291–303.
Ataev, C.A. 1997. Reptiles of the autonomous Republic of Turkmenistan. Chelonian Conserv. Biol. 2: 627-634.
Azimov, DA (editor-in-chief). 2003. [The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. Vol II. Animals.] Chinor ENK, Tashkent. [In Russian and Uzbek]
Azimov, DA (editor-in-chief). 2006. [The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. Vol II. Animals.] Chinor ENK , Tashkent. [In Russian and Uzbek]
Azimov, DA (editor-in-chief). 2009. [The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. Vol II. Animals.] Chinor ENK, Tashkent. [In Russian and Uzbek]
Azimov, DA (editor-in-chief). 2019. [The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. Vol II. Animals.] Chinor ENK, Tashkent. [In Russian and Uzbek]
Ballesteros, G., M., Cabrera, J. L. Echevarría, J. A. Lorenzo, C. Raya, J. A. Torres Esquivias and C. Viedma. 2008. Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
Balmer, D.; Murdoch, D. 2010. Syria [bird records]. Sandgrouse 32(2): 184-185.
Bates, P.J.J. and Harrison, D.L. 1997. Bats of the Indian Subcontinent. Harrison Zoological Museum, Sevenoaks, England, UK.
Battersby, J. 2005. UK Mammals: Species Status and Population Trends. First Report by the Tracking Mammals Partnership. JNCC / The Tracking Mammals Partnership.
Bauer, K., and U. Glutz von Blotzheim (1969). Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Band 3. Frankfurt am Main, Germany.
Benda, P. and Gaisler, J. 2015. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 12. Bat fauna of Afghanistan: revision of distribution and taxonomy. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae 79: 267-458.

Benda, P. and Gaisler, J. 2015. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 12. Bat fauna of Afghanistan: revision of distribution and taxonomy. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae79: 267-458.

Benda, P. and Tsytsulina K. A. 2000. Taxonomic revision of Myotis mystacinus group (Mammalia: Chiroptera) in the western Palearctic. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae 64: 331-398.

Benda, P., and Reiter, A. 2006. On the occurrence of Eptesicus bobrinskoi in the Middle East (Chiroptera: Vespertilionidae). Lynx 37: 23-44.

Benda, P., Hanak, V. and Červeny, J. 2011. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 9. Bats from Transcaucasia and West Turkestan in collection of the National Museum, Prague. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae 75: 159-222.

Benda, P., Hanak, V. and Červeny, J. 2011. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 9. Bats from Transcaucasia and West Turkestan in collection of the National Museum, Prague. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae 75: 159-222.

Benda, P., Lučan, R. K., Obuch, J., Reiter, A., Andreas, M., Bačkor, P., Bohnenstengel, T., Eid, E. K., Ševčìk, M., Vallo, P. and Amr, Z. S. 2010. Bats(Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East. Part 8. Bats of Jordan: fauna, ecology, echolocation, ectoparasites. Acta Societatis Zoologicae Bohemicae74(3-4): 185-353

Bergmanis U, Petrinš A, Strazds M, Krams I. 1997. Possible case of hybridization of the Lesser Spotted eagle and the Greater Spotted eagle in Eastern Latvia. Putni Daba 3: 2-6.

BirdLife International. 2001. Threatened birds of Asia: the BirdLife International Red Data Book. BirdLife International, Cambridge, U.K.

BirdLife International. 2015. European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

BirdLife International. 2018. Anser erythropus. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22679886A132300164. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22679886A132300164.en. Accessed on 24 April 2024.

BirdLife International. 2019. Aquila heliaca (amended version of 2017 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T22696048A155464885. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22696048A155464885.en. Accessed on 24 April 2024.

Bonnet, X., Naulleau, G, and Lourdais, O. 2001. The benefits of complementary techniques using capture-recapture and physiological approaches to understand costs of reproduction in the asp viper (Vipera aspis). In Biology of the vipers. Edited by G.W. Schuett, M. Hoggren, and H.W. Greene.Biological Sciences Press, Traverse City, Mich.

Brushko, Z.K., and Kubykin, R.A. 1982. Horsfield's tortoise (Agrionemys horsfieldi Gray, 1844) and the ways of its rational utilisation in Kazakhstan. Vertebr. Hung. 21: 55-61.

Bryja, J., P. Kaňuch, A. Fornůsková, T. Bartonička, and Z. Řehák. 2009. Low population genetic structuring of two cryptic bat species suggest their migratory behaviour in continental Europe. Biological Journal of the Linnean Society 96: 103-114.

Bücs S.-L., I. Csősz, L. Barti, T.-A. Sinculeț, E.-A. Telea, G. Crețu, I. Gönczi-Vass, C. Jére. The cave-dwelling bats of Romania: research and conservation in key European sites .

Burnside, R. J., N. J. Collar, M. A. Koshkin, and P. M. Dolman (2015). Avian powerline mortalities, including Asian Houbaras *Chlamydotis macqueenii*, on the Central Asian flyway in Uzbekistan. Sandgrouse 37(2):161–168.

Burnside, R. J., N. J. Collar, K. M. Scotland, and P. M. Dolman (2016). Survival rates of captive-bred Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii* in a hunted migratory population. Ibis 158(2):353–361.

Carboneras, C. and G. M. Kirwan (2020). Lesser White-fronted Goose (Anser erythropus), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.lwfgoo.01

Chaudhry, A. A. 2002. White-headed Duck survey in Pakistan. Wetlands International, Selangor, Malaysia.
Collar, N. and E. F. J. Garcia (2020). Great Bustard (Otis tarda), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.grebus1.01
Collar, N. and Garcia, E.F.J. 2020. Great Bustard (Otis tarda), version 1.0. In Birds of the World (del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A., and de Juana, E., Editors). Ithaca, NY, USA. Cornell Lab of Ornithology. Available at: https://doi.org/10.2173/bow.grebus1.01.
Collar, N. and Garcia, E.F.J. 2020. Great Bustard (Otis tarda), version 1.0. In Birds of the World (del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A., and de Juana, E., Editors). Ithaca, NY, USA. Cornell Lab of Ornithology. Available at: https://doi.org/10.2173/bow.grebus1.01.
Cramp, S.; Simmons, K. E. L. 1977. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and Africa. The birds of the western Palearctic, vol. I: ostriches to ducks. Oxford University Press, Oxford
Deblase, A. F. 1980. The bats of Iran: Systematics, distribution, ecology. Fieldiana: Zoology 4: 1-424.
Dekker, J. J. A., Regelink, J. R., Jansen, R. B. and Limpens, H. J. G. A. 2013. Habitat use by female by Geoffroy's bat (Myotis emarginatus) at its two northernmost maternity roosts and the implications for conservation. Lutra 56(2): 111-126.
de Juana, E. (2009). The dramatic decline of the little bustard Tetrax tetrax in Extremadura Spain). Ardeola. 56(1): 119–125.
del Hoyo, J.; Elliott, A.; Sargatal, J. 1994. Handbook of the Birds of the World, vol. 2: New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona, Spain
del Hoyo, J., N. Collar, and E. F. J. Garcia (2020). Macqueen's Bustard (*Chlamydotis macqueenii*), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.macbus1.01
Dombrovski, V. C. 2002. Hybridization of Lesser and Greater Spotted Eagles - (Aquila pomarina et A. clanga) in Belarus: rules or exception? Subbuteo 5(1): 23-31.
Ernst, C. and Barbour, R. W. (1989) Turtles of the World. Smithsonian Institution Press., Washington, D.C. and London. 313 pp.
Fensome, A.G. and Mathews, F. 2016. Roads and bats: a meta-analysis and review of the evidence on vehicle collisions and barrier effects. Mammal Review 46: 311-323.
Ferguson-Lees, J. and Christie, D.A. 2001. Raptors of the world. Christopher Helm, London
Ferguson-Lees, J., and D. A. Christie (2001). Raptors of the World. Christopher Helm, London, UK.
Godlevska, L., Bücs, S., Kruskop, S.V., Gazaryan, S., Benda, P. & Paunović, M. 2020. Pipistrellus pipistrellus (errata version published in 2021). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T85333513A196581936. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T85333513A196581936.en. Accessed on 25 April 2024.
Godlevska, L., Rebrov, S. 2018. Bats of the Left-Bank Dnipro Region in the northern part of Ukraine. Theriologia Ukrainica 16: 25–50.
Green, A. J. and Hughes, B. 2001. White-headed Duck Oxyura leucocephala. In: D.B. Parkin (ed.), BWP Update: the journal of birds of the Western Palearctic, Vol. 3, No. 2, pp. 79-90. Oxford University Press, Oxford.
Green, A. J.; Fox, A. D.; Hilton, G.; Hughes, B.; Yarar, M.; Salathé, T. 1996. Threats to Burdur Lake ecosystem Turkey and its waterbirds, particularly the White-headed Duck Oxyura leucocephala. Biological Conservation 76: 241-252.
Green, A. J.; Hughes, B. 1996. Action plan for the White-headed Duck (Oxyura leucocephala). In: Heredia, B.; Rose, L.; Painter, M. (ed.), Globally threatened birds in Europe: action plans, pp. 119-145. Council of Europe, and BirdLife International, Strasbourg.

Green, A. J.; Hunter, J. 1996. The declining White-headed Duck: a call for information. Threatened Waterfowl Research Group Newsletter: 19-21.

Gritsina M.A., Nuridjanov D.A., Abduraupov T.V. Some new records of Chiroptera in Uzbekistan // Plecotus et al. No. 15-16. - Moscow, 2013. - C. 44-53 (a) Gritsina M.A., Nuridjanov D.A., Abduraupov T.V. Some new records of the Chiroptera (Mammalia: Chiroptera) in Uzbekistan// Theoretical and practical problems of conservation of animal biodiversity in Uzbekistan: Proceedings of the Republican Scientific Conference. - Tashkent, 2013. - P. 24-26.

Gubin, B.M. 2007. Дрофа [Great Bustard]. In: Rustamov, A.K. and Kovshar', A.F. (eds), Птицы Средней Азии, Том 1 [Birds of Central Asia, Vol. 1], pp. 387–391. Союз охраны птиц Казахстана [Bird Protection Society of Kazakhstan], Almaty, Kazakhstan.

Handrinos, G. I. 1998. Record count of White-headed Ducks wintering in Greece. TWSG News 11: 34-35.

Handrinos, G., and T. Akriotis (1997). The Birds of Greece. Christopher Helm, London, UK.

Handrinos, G., and T. Akriotis (1997). The Birds of Greece. Christopher Helm, London, UK.

Henderson, I. 2009. Progress of the Ruddy Duck eradication programme. British Birds 102(12): 680-690.

Henen, B.T, Nagy, K.A, Bonnet, X., and Lagarde, F. 2000. Re-productive output of female Central Asian tortoises (Testudo horsfieldi). In Abstracts of the 24th Annual Meeting and Symposium of the Desert Tortoise Council, St. George, Utah, 5-8 March 1999. pp. 44-45. [Abstr.]

Horácek I., Hanák, V. and Gaisler, J. 2000. Bats of the Palearctic Region: a taxonomic and biogeographic review. In: B. W. Woloszyn (ed.), Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium 1. Approaches to Biogeography and Ecology of Bats: 11-157. Krakow, Poland.

Horácek I., Hanák, V. and Gaisler, J. 2000. Bats of the Palearctic Region: a taxonomic and biogeographic review. In: B. W. Woloszyn (ed.), Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium 1. Approaches to Biogeography and Ecology of Bats: 11-157. Krakow, Poland.

Hughes, B.; Robinson, J. A.; Green, A. J.; Li, Z. W. D.; Mundkur. T. 2006. International single species action plan for the conservation of the White-headed Duck Oxyura leucocephala. CMS/AEWA, Bonn, Germany.

Hutterer, R., Ivanova, T., Meyer-Cord, Ch. and Rodrigues, L. 2005. Bat Migrations in Europe. Naturschutz und Biologische Vielfalt 28: 162.

Ieronymidou, C. 2015. Europe's most ambitious conservation project. Available at: http://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/news/europes-most-ambitious-conservation-project.

IUCN. 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3. Available at: www.iucnredlist.org. (Accessed: 5 December 2017).

IUCN. 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. Available at: www.iucnredlist.org. (Accessed: 10 December 2019).

IUCN. 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. Available at: www.iucnredlist.org. (Accessed: 10 December 2019).

IUCN. 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. Available at: www.iucnredlist.org. (Accessed: 10 December 2019).

IUCN. 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-3. Available at: www.iucnredlist.org. (Accessed: 10 December 2020).

Iverson, J.B. 1992. A revisited checklist with distribution maps of the turtles of the world. Green Nature Books, Homestead, Fla

Jia, Q.; Koyama, K.; Choi, C.-Y.; Kim, H.-J.; Cao, L.; Gao, D.; Liu, G.; Fox, A. D. 2016. Population estimates and geographical distributions of swans and geese in East Asia based on counts during the non-breeding season. Bird Conservation International 26: 397-417.

Johnsgard, P.A. and Carbonell, M. 1996. University of Oklahoma Press, Norman, USA.
Karyakin, I. V. 2011. Altai gas pipeline - a threat to the welfare of the world's largest population of Eastern imperial eagle. Raptors Conservation 23: 33-42
Karyakin, I. V.; Nikolenko, E. G.; Bekmansurov, R. H. 2009. Results of monitoring of Greater Spotted Eagle and Imperial Eagle breeding grounds in the Altai pine forests in 2009, Russia. Raptor Research 17: 125-130.
Kashkarov R., Mitropolskaya Y., and Ten A. 2022 The historical and current status of the Great Bustard Otis tarda tarda in Uzbekistan, a key winter refuge. Sandgrouse, 2, 26-34.
Kashkarov, R.D., Mitropolskaya, Y.O. and Ten, A.G. 2022. The historical and current status of the Great Bustard Otis tarda tarda in Uzbekistan, a key winter refuge. Sandgrouse 44: 26-34.
Kazakov D. V., Artyushin I. V., Khabilov T. K., Tadzhibaeva D. E.,and Kruskop S. V. 2020 Back to life and to taxonomy: new record and reassessment of Myotis bucharensis (Chiroptera: Vespertilionidae). Zootaxa, 4878(1)
Kear, J. 2005. Ducks, geese and swans volume 1: general chapters; species accounts (Anhima to Salvadorina). Oxford University Press, Oxford, U.K.
Kear, J. 2005. Ducks, geese and swans volume 2: species accounts (Cairina to Mergus). Oxford University Press, Oxford, U.K.
Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. and Foppen, R.P.B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona
Kessler, A. E. 2015. Asian Great Bustards: from conservation biology to sustainable grassland development. Arizona State University, Tempe, USA.
Kessler, M. 2021. One-third of Crimea's Great Bustard population poisoned. Available at: http://eurasianbustardalliance.org/archives/6387.
Kessler, M. 2022. Status of the Western Great Bustard Otis tarda tarda in Asia and its significance to an updated estimate of the global population of Great Bustards. Sandgrouse 44(1): 6-12.
Kessler, M. and Batbayar, N., eds. 2023. Revised Action Plan for the Great Bustard in Asia. UNEP/CMS/COP14/Doc.28.5.3/Annex
Kessler, M. and Collar, N.J. 2022. Proceedings of the International Conference 'Advancing the Conservation of the Great Bustard in Asia': Editors' preface. Sandgrouse 44(1): 3-5.
Khan, M. M. H. (2005). Species diversity, relative abundance and habitat use of the birds in the Sundarbans East Wildlife Sanctuary, Bangladesh. Forktail 21:79–86.
Kreitsberg-Mukhina, EA. 2003. [The current status of bustard species in Uzbekistan.] In: Khrustov, AV (ed): Bustards of Russia and Adjacent Countries, Vol 2. Saratov University Press, Saratov, pp64–75. [In Russian]
Kreuzberg-Mukhina, E., Y. Lanovenko, A. Filatov, and S. Zagrebin (2001). Status and distribution of the White-headed Duck in Uzbekistan. Threatened Waterfowl Specialist Group News 13:45–46.
Kubykin, R.A. 1995. Population density of the steppe tortoise in some regions of the Almaty and Taldyqorghan Districts, Kazakhstan. Chelonian Conserv. Biol. 1: 235-237.
Kuzyakin, A.P. 1935. New data on taxonomy and geographic distribution of bats (Chiroptera) in the USSR. Bulletin of Moscow Society of Naturalists (Biological Series) 54: 428-438.
Kyheröinen, E.M., S. Aulagnier, J. Dekker, M.-J. Dubourg-Savage, B. Ferrer, S. Gazaryan, P. Georgiakakis, D. Hamidovic, C. Harbusch, K. Haysom, H. Jahelková, T. Kervyn, M. Koch, M. Lundy, F. Marnell, A. Mitchell-Jones, J. Pir, D. Russo, H. Schofield, P.O. Syvertsen, A. Tsoar. 2019. Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn.

Li Zuo Wei, D.; Mundkur, T. 2003. Status overview and recommendations for conservation of the White-headed Duck Oxyura leucocephala in Central Asia. Wetlands International, Kuala Lumpur.
Li, Z. and Mundkur, T. 2003. Wetlands International Global Series, Kuala Lumpur, Malaysia.
Lobley, G.R. (2007). Wintering of Greater Spotted Eagle Aquila clanga and Eastern Imperial Eagle A. heliaca in the Arabian Peninsula. Sandgrouse. 29(2): 177- 182.
Lõhmus A, and Väli Ü. 2001. Interbreeding of the Greater Aquila clanga and Lesser Spotted Eagle A. pomarina. Acta Ornithoecologica 4: 377–384.
Ma Ming. 2007. Distribution and breeding of White-headed Ducks in Xinjiang. China Crane News 11(2): 13-14.
Ma Ming. 2007. White-headed Duck locations in Xinjiang. Newsletter of China Ornithological Society 16(2): 35.
Maciorowski G., Mizera T. 2010. Conservations and studies on Greater Spotted Eagle in Poland - LIFE project. Studia i materiały CEPL w Rogowie. 25: 181-190 (in Polish with English summary)
Maciorowski, G., Galanaki, A., Kominos, T., Dretakis, M. and Mirski, P. 2019. The importance of wetlands for the Greater Spotted Eagle Clanga clanga wintering in the Mediterranean Basin. Bird Conservation International 29: 115-123
Madge, S.; Burn, H. 1988. Wildfowl. Christopher Helm, London.
Madsen, J. 1996. International action plan for the Lesser White-fronted Goose Anser erythropus. In: Heredia, B.; Rose, L.; Painter, M. (ed.), Globally threatened birds in Europe: action plans, pp. 67-78. Council of Europe, and BirdLife International, Strasbourg.
Mateo, R., Belliure, J., Dolz, J.C., Aguilar-Serrano, J.M. and Guitart, R. 1998. High prevalences of lead poisoning in wintering waterfowl in Spain. Archives of Environmental Contamination and Toxicology 35: 342-347.
Meyburg, B.-U. and G. M. Kirwan (2020). Imperial Eagle(Aquila heliaca), version 1.0. In Birds of the World (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.
Meyburg, B.-U.; Haraszthy, L.; Strazds, M.; Schäffer, N. 1999. European species action plan for Greater Spotted Eagle (Aquila clanga)
Morales, M. B., Alonso, J. C., Alonso, J. A. and Martín, E. 2000. Migration patterns in male great bustards (Otis tarda). Auk 117: 493-498.
Munoz-Fuentes, V., Green, A.J., Negro, J.J. and Sorenson, M.D. 2005. Population structure and loss of genetic diversity in the endangered white-headed duck, Oxyura leucocephala. Conservation Genetics 6(6): 999-1015.
Munoz-Fuentes, V., Vila, C., Green, A.J., Negro, J.J. and Sorenson, M.D. 2007. Hybridization between white-headed ducks and introduced ruddy ducks in Spain. Molecular Ecology 16(3): 629-638.
Munoz-Fuentes, V.; Vila, C.; Green, A. J.; Negro, J. J.; Sorenson, M. D. 2007. Hybridization between White-headed Ducks and introduced Ruddy Ducks in Spain. Molecular Ecology 16(3): 629-638.
Naulleau, G., Fleury, F., and Boissin, J. 1987. Annual cycles in plasma testosterone and thyroxine in the male aspic viper Vipera aspis L. (Reptilia, Viperidae), in relation to the sexual cycle and hibernation. Gen. Comp. Endocrinol. 65: 254-263.
Orueta, J. F. 2016. First Draft Status Report for White-headed Duck Oxyura leucocephala. Report of the Action A6, Project LIFE EuroSAP. SEO/BirdLife Spain (unpubl. report). http://www.trackingactionplans.org/SAPTT/downloadDocuments/openDocument?idDocument=45.
Palacín, C., Alonso, J. C., Alonso, J. A., Martín, C. A., Magaña, M. and Martín, B. 2009. Differential migration by sex in the great bustard: possible consequences of an extreme sexual size dimorphism. Ethology 115: 617-626.

Palacín, C., Alonso, J.C., Alonso, J.A., Martín, C.A. & Magaña, M. 2011. Cultural transmission and flexibility of partial migration patterns in a long-lived bird, the Great Bustard Otis tarda. Journal of Avian Biology 42: 301–308.

Panayotopoulou, M. Y. and Green, A. J. 2000. White-headed Ducks in Greece. Threatened Waterfowl Specialist Group News 12: 16-17.

Pfister, O. (2001). Birds recorded during visits to Ladakh, India from 1994 to 1997. Forktail. 17: 81–90.

Piraccini, R. 2016. Myotis emarginatus. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T14129A22051191. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T14129A22051191.en. Accessed on 25 April 2024.

Poessel, S. A., Bragin, E. A., Sharpe, P. B., Garcelon, D. K., Bartoszuk, K., & Katzner, T. E. (2018). Movements and landscape use of Eastern Imperial Eagles Aquila heliaca in Central Asia. Bird Study, 65(2), 208–218. https://doi.org/10.1080/00063657.2018.1447907

Rasmussen, P. C., and J. C. Anderton (2005). Birds of South Asia: the Ripley Guide. Lynx Edicions, Barcelona, Spain.

Ritschard, M.; Täschler, A. 2008. A recent observation of White-headed Duck Oxyura leucocephala at Gajaldoba Barrage, West Bengal, India. Journal of the Bombay Natural History Society 105(1): 95.

Rocha, P.; Morales, M. B.; Moreira, F. 2013. Nest site habitat selection and nesting performance of the Great Bustard Otis tarda in southern Portugal: implications for conservation. Bird Conservation International 23(3): 323-336

Sadykov, AS (ed-in-chief). 1983. [Red Data Book of Uzbek SSR. Vol 1. Vertebrates.] Fan, Tashkent. [In Russian]

Salvador, A., J. A. Amat, and A. J. Green (2023). White-headed Duck (Oxyura leucocephala), version 4.0. In Birds of the World (S. M. Billerman and B. K. Keeney, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/bow.whhduc1.04

Sánchez Balibrea, J. M., M. Ferrández Sempere, A. J. Hernández Navarro, J. F. Martínez Pérez, A. Fernández-Caro, D. Zamora Urán, and R. Howard (2013). White-headed Duck in region of Murcia, Spain. Threatened Waterfowl Specialist Group News 13:44–46.

Sánchez, M. I.; Green, A. J.; Dolz, C. 2000. The diets of the White-headed Duck Oxyura leucocephala, Ruddy duck O.jamaicensis and their hybrds from Spain. Bird Study 47: 275-284

Schielzeth, H.; Lachmann, L.; Eichhorn, G.; Heinicke, T. 2003. The White-headed Duck Oxyura leucocephala in the Tengiz-Korgalzhyn region, central Kazakhstan. Wildfowl 54: 115-129.

Sebastián-González, E. Fuentes, C., Ferrández, M., Echevarrías, J. L. and Green, A. J. Submitted. Habitat selection of Marbled Teal and White-headed Duck during the breeding and wintering seasons in south-eastern Spain. Bird Conservation International.

Silva, J., Marques, A., Bernardino, J., Allinson, T., Andryushchenko, Y., Dutta, S., . . . Collar, N. 2023. The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor? . Bird Conservation International 33(E30).

Simon M., Gießelmann K., Köstermeyer H., Brand S. 2012. Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch): Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus). Available at: https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/breitfluegelfledermaus-eptesicus-serotinus.html. (Accessed: 01.04.2019).

Smith, A.T. and Xie, Y. 2008. A Guide to the Mammals of China. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Smith, A.T. and Xie, Y. 2008. A Guide to the Mammals of China. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

Snow, D.W. and Perrins, C.M. 1998. The Birds of the Western Palearctic, Volume 1: Non-Passerines. Oxford University Press, Oxford

Spitzenberger F. 2002. Die Säugetierfauna Österreichs. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft. Umwelt und Wasserwirtschaft, Band.

Srinivasulu, C. and Srinivasulu, B. 2012. South Asian Mammals. Their Diversity, Distribution, and Status. Springer, New York.

Strelkov, P. P. 1980. Bats (Chiroptera, Vespertilionidae) of the Central and Western Kazakhstan. Proceedings of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR 99: 38-42.

Strelkov, P.P. and Shaimardanov, R.T. 1983. New data about distribution of bats (Chiroptera) in Kazakhstan. Proceedings of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR 119: 3-37.

Stubbs, D. 1989. Tortoises and freshwater turtles: an action plan for their conservation. IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, Canterbury, England.

Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. 1996. Testudo horsfieldii. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T21651A9306759. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T21651A9306759.en. Accessed on 25 April 2024.

Tsytsulina, K. and Strelkov, P.P. 2001. Taxonomy of the Myotis frater species group (Vespertilionidae, Chiroptera). Bonner Zoologische Beiträge 50: 15-26.

Väli Ü. 2011. Numbers and hybrydization of spotted eagles in Estonia as revealed by country-wide field observations and genetic analysis. Estonian Journal of Ecology 60: 143-154.

Väli Ü., Dombrovski V., Treinys R., Bergmanis U., Daróczi S., Dravecky M., Ivanovsky V., Lontkowski J., Maciorowski G., Meyburg B.U., Mizera T., Zeitz R., Ellegren H. 2010. Wide-spread hybridization between the Greater Spotted Eagle Aquila clanga and the Lesser Spotted Eagle Aquila pomarina (Aves: Accipitriformes) in Europe. Biol. J. Linn. Soc. 100: 725-736.

Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K. & Zagmajster, M. 2018. 2018. Guidelines for consideration of bats in lighting projects. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn.

Wetlands International. 2002. Waterbird population estimates. Wetlands International, Wageningen, Netherlands.

Yorkulov, J. M., and D. A. Azimov (2021). Wintering of Rare Birds of the Water Bodies of the Lower Current of Zarafshan. Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences 2(12):14–23.

Zahn, A., Bauer, S. and Kriner, E. 2010. Foraging habitats of Myotis emarginatus in Central Europe. European Journal of Wildlife Research 56: 395-400

Silva JP, Marques AT Bernardino J, Allinson T, Andryushchenko Y, Dutta S, Kessler M, Martins RC, Moreira F, Pallett J, Pretorius MD, Scott HA, Shaw JM, Collar NJ (2023). The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor?. Bird Conservation International,33, e30, 1–14

João Paulo Silva1,2*, Beatriz Arroyo3*, Ana Teresa Marques1,2,4, Manuel B. Morales5,6, Pierrick Devoucoux7, François Mougeot3 (2022) Threats Affecting Little Bustards: Human Impacts.

João Paulo Silva a,b, , Jorge Manuel Palmeirim b, Rita Alcazar c, Ricardo Correia b, Ana Delgado a, Francisco Moreira.(2013) A spatially explicit approach to assess the collision risk between birds and overhead power lines: A case study with the little bustard

João Paulo Silva. (2004) Managing landscapes for the little bustard Tetrax tetrax: Lessons from the study of winter habitat selection.

Hany Alonso,1,2,* Ricardo A. Correia,3,4 Ana Teresa Marques,5,6,7 Jorge M. 6 Palmeirim,7 Francisco Moreira5,6 & João Paulo Silva (2020) Stopover ecology of Little Bustards: Male post-

breeding movements and stopover habitat selection of an endangered 3 short-distance migrant, the Little Bustard Tetrax tetrax.
Nuno Fariaa,b,c,∗, João E. Rabac¸ aa,b, Manuel B. Moralesc (2012) The importance of grazing regime in the provision of breeding habitat for grassland birds: The case of the endangered little bustard (Tetrax tetrax)
Vincent Bretagnolle. Juan Traba. Manuel B. Morales (2022) Little Bustard: Ecology and Conservation.