

Sherobod Solar FV Loyihasi

Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash hisoboti

Masdar

2023 yil

Muhim ma'lumot

Tomonidan Tayyorlandi

Greg Makalister
Yordamchi
Direktor

Tomonidan Tekshirildi

Iain Bell
Mintaqaviy
Direktor

Tomonidan Tasdiqlandi

Iain Bell
Mintaqaviy
Direktor

Qayta ko'rib chiqish tarixi

Qayta ko'rib chiqish	Qayta ko'rib chiqish sanasi	Tafsilotlar	Vakolatli	Ism	Lavozim
1.0	16 Sentyabr 2022	Mijoz uchun Qoralama	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.1	22 Sentabr 2022	Mijoz Uchun	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.2	26 Sentabr 2022	ESMMP tarkibi	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.3	11 Noyabr 2022	EIB muhim yashash joyi baholash yangilash	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.4	25 Noyabr 2022	1- etap Qarz beruvchi izohlar	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.5	08 Dekabr 2022	Qo'shimcha Mijoz ma'lumotlarini kiritish	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.6	21 Dekabr 2022	Qarz beruvchining sharhlariga murojaat qilish	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor
1.7	13 Yanvar 2023 yil	Oshkor qilish uchun yakuniy yangilanishlar	Y	Iain Bell	Mintaqaviy Direktor

Masdar uchun tayyorlangan:

<http://www.masdar.ae>

Tayyorlagan:

AECOM

Limited¹

Tanfild

Edinburg EH3

5DABirlashgan

Qirollik

T: +44 131 301 8600

aecom.com

© 2022 AECOM Limited. Barcha huquqlar himoyalangan.

Ushbu hujjat AECOM Limited ("AECOM") tomonidan umumiy qabul qilingan maslahat tamoyillariga, to'lovlar byudjetiga va AECOM va Mijoz o'rtasida kelishilgan texnik topshiriqlarga muvofiq mijozimiz ("Mijoz")ning yagona foydalanishi uchun tayyorlangan. Uchinchi shaxslar tomonidan taqdim etilgan va bu erda eslatib o'tilgan har qanday ma'lumot, agar hujjatda boshqacha ko'rsatilmagan bo'lsa, AECOM tomonidan tekshirilmagan yoki tasdiqlanmagan. Hech bir uchinchi shaxs AECOMning oldindan va ochiq yozma roziligisiz ushbu hujjatga tayanishi mumkin emas.

Mundarija

Ta'riflar	16
1. Kirish.....	17
1.1 Loyiha haqida ma'lumot.....	17
1.2 Ushbu hisobotning maqsadi	18
1.3 Milliy OVOS	18
1.4 Loyiha jamoasi	18
1.4.1 Dasturchi.....	18
1.4.2 ESIA bo'yicha maslahatchilar	18
1.5 Hisobot tuzilmasi	19
2. Loyiha tavsifi.....	20
2.1 Manzil.....	20
2.2 Quyosh fotovoltaik (FV) texnologiyasi	20
2.3 Loyiha dizayni	22
2.3.1 Quyosh FV qurilish maydonining tartibi.....	22
2.3.2 FV modullari	23
2.3.3 Asoslar	24
2.3.4 Invertorlar.....	25
2.3.5 Kabel o'rnatish	26
2.3.6 Substansiya.....	26
2.3.7 Nazorat Boshqaruvi va ma'lumotlarni yig'ish (SCADA) tizimi	27
2.3.8 Drenaj.....	28
2.3.9 O'zaro bog'lanish liniyasi	28
2.3.10 Ofis binosi	34
2.3.11 O'rab olish va xavfsizlik	34
2.4 Qurilish	35
2.4.1 Qurilish dasturi	35
2.4.2 Qurilish faoliyati	35
2.4.2.1 Tuproq ishlari	36
2.4.3 Ishchi kuchi.....	37
2.4.4 Ishchilarning turar joyi	37
2.4.4.1 Ta'minot zanjiri.....	38
2.4.5 Suv va energiyaga bo'lgan talab	39
2.4.6 Qurilish maydoniga kirish	39
2.4.7 Qurilish vositalari va uskunalari.....	39

2.4.8	Chiqindilarni boshqarish	40
2.5	Harakat.....	41
2.5.1	Muntazam parvarishlash tadbirlari	41
2.5.2	Ishchi kuchi.....	41
2.5.3	Suv va energiyaga bo'lgan talablar	41
2.5.4	Chiqindilarni boshqarish	41
2.6	Foydalanishdan chiqarish	42
2.7	Alternativlar.....	42
2.7.1	Loyihaning alternativi yo'q	42
2.7.2	Qurilish maydoni tanlash	43
2.7.2.1	Umumiy ko'rinish	43
2.7.2.2	Asl qurilish maydoni (Sherobod Quyosh Site FS-2014)	43
2.7.2.3	Qumqo'rg'on (Sherobod podstantsiyasi yaqinida).....	44
2.7.2.4	Potentsial maydon (Surxon podstantsiyasi yaqinida)	45
2.7.2.5	Quyosh izi tadqiqotidan xulosa.....	46
2.7.2.6	Qurilish maydoni tanlash jarayonining AECOM sharhi	47
2.7.3	Transmissiya yo'nalishini tanlash	51
2.7.3.1	Ma'lumotlar yig'ish	51
2.7.3.2	Mumkin koridorni tahlil qilish va tanlash.....	52
2.7.3.3	Xulosa	52
3.	Huquqiy va siyosiy asoslar	54
3.1	O'zbekistonning yashil iqtisodiyot strategiyasi	54
3.2	Institutsional asos	54
3.3	Milliy ekologik va ijtimoiy qonunchilik.....	55
3.3.1	Umumiy ko'rinish	55
3.3.2	Milliy EIA protsedurasi talablari	57
3.3.3	Milliy ijtimoiy qonunchilik	57
3.3.4	Arxeologiya va madaniy meros qonunchilik va siyosat konteksti.....	58
3.3.4.1	O'zbekiston qonunchilik konteksti	58
3.3.4.2	O'zbek xalqaro shartnomalar va konvensiyalar	61
3.4	Xalqaro shartnomalar.....	61
3.5	Xalqaro eng yaxshi amaliyot bo'yicha ko'rsatmalar	64
3.5.1	Ekvator tamoyillari va IFC ishlash standartlari	64
3.5.2	ETTB faoliyatiga qo'yiladigan talablar	65
3.5.3	EIB Ekologik va ijtimoiy standartlari.....	65
3.5.4	Osiyo taraqqiyot bankining himoya siyosati	65
4.	Ta'sirni baholash metodologiyasi	67

4.1	Asosiy.....	67
4.1.1	Loyihaning ta'sir doirasi va o'rganish hududi.....	67
4.1.2	Ma'lumotlarni to'plash va asosiy xarakteristikalar.....	68
4.2	Ta'sirni baholash.....	68
4.2.1	Kümülatif ta'sirlarni baholash.....	70
4.2.2	Yumshatish dizayni	70
4.2.3	Qoldiq ta'sirlarni baholash.....	72
5.	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi.....	73
5.1	Oldingi jalb qilish faoliyati	73
5.1.1	Quyosh izi boshlang'ich ekologik ekspertizasi	73
5.1.1.1	Usullari	73
5.1.1.2	Natijalar.....	74
5.1.2	AECOM qamrovi.....	74
5.1.2.1	Usullari	74
5.1.2.2	Natijalar.....	75
5.2	Kelajak Ishtirok etish faoliyati.....	77
6.	Ekologik va ijtimoiy asoslar	80
6.1	Umumiy ko'rinish	80
6.2	AECOM qurilish maydoniiga tashrif.....	80
6.3	Jismoniy xususiyatlar.....	80
6.3.1	Iqlim va meteorologiya.....	80
6.3.1.1	Milliy iqlim o'zgarishi.....	80
6.3.1.2	Mahalliy iqlim o'zgarishi.....	81
6.3.2	Topografiya.....	81
6.3.3	Geologiya va tuproq	82
6.3.4	Iqlim xavfi va seysmiklik	82
6.3.5	Gidrologiya va gidrogeologiya	84
6.3.5.1	Mintaqaviy gidrologiya	84
6.3.5.2	Mahalliy gidrologiya.....	84
6.3.5.3	Er osti suvlari.....	85
6.3.5.4	Er usti suvi.....	85
6.3.5.5	Suv sifati	87
6.3.5.6	Suvdan foydalanish va manbalar.....	87
6.3.6	Havo sifati.....	87
6.3.7	Shovqin, tebranish va yorug'lik.....	87
6.4	Landshaft va vizual.....	87
6.4.1	Asosiy ma'lumotlarni yig'ish	88

6.4.1.1	Ma'lumotlar manbalari	88
6.4.2	Hozirgi landshaft holati	88
6.4.3	Landshaft xarakterli hududlar	89
6.4.4	Vizual retseptorlari.....	91
6.4.4.1	Vakillik nuqtai nazarlari.....	91
6.4.4.2	Vakillik nuqtai nazarlari.....	91
6.4.4.3	Retseptor sezuvchanligi	92
6.5	Biologik xilma-xillik	94
6.5.1	Kirish.....	94
6.5.2		
6.5.2.1	Ekologik baholash- Osiyo taraqqiyot banki.....	94
6.5.2.2	Ekologik baholash - AECOM.....	95
6.5.2.3	Ekologik baholash- Turnstone ekologiyasi	95
6.5.2.4	Ornitologik baholashga umumiy nuqtai	95
6.5.3	Quyosh panellarining potentsial "ko'l effekti"	95
6.5.4	Havo elektr uzatish liniyalarining qushlarga potentsial ta'siriga umumiy nuqtai.....	97
6.5.5	Maxsus yoki muhofaza qilinadigan hududlar	98
6.5.6	Flyways	101
6.5.7	O'zbekiston avifaunasi haqida qisqacha ma'lumot.....	103
6.5.8	Loyiha maydoniga potentsial tegishli bo'lgan qush turlari	104
6.5.9	AECOM Ekologik Bazaviy Tadqiqotlar - Metodologiya.....	108
6.5.9.1	Yashash joyi va flora tadqiqoti.....	108
6.5.9.2	Yer faunasini o'rganish	109
6.5.9.3	Avifauna tadqiqoti.....	109
6.5.9.4	Osiyo Houbara naslchilik tadqiqoti.....	110
6.5.9.5	Sudralib yuruvchilar tadqiqoti	111
6.5.10	Maslahatlashuvlar	111
6.5.11	Ekologik asos	111
6.5.11.1	Yashash joylari - Quyosh FV qurilish maydonii.....	112
6.5.11.2	Yashash joylari - havo liniyalari yo'nalishi.....	122
6.5.11.3	Qushlar	128
6.5.11.4	Sutemizuvchilar	136
6.5.11.5	Sudralib yuruvchilar	137
6.6	Arxeologiya va madaniy meros	145
6.6.1	Umumiy ko'rinish	145
6.6.2	Baholashga yondashuv	146
6.6.2.1	Qo'llash doirasi	146

6.6.2.2	O'quv maydoni	146
6.6.3	Ish stolida o'rganish metodologiyasi	147
6.6.4	Arxeologik dalalarni baholash (davlat ekspertizasi)	147
6.6.5	Manfaatdor tomonlar maslahati	148
6.6.6	Madaniy merosning asosiy konteksti	148
6.6.6.1	Topografiya, geologiya, tuproq va erdan foydalanish	148
6.6.6.2	Oldingi arxeologik tadqiqotlar	149
6.6.6.3	Arxeologik va tarixiy ma'lumotlar	153
6.6.7	Arxeologiya va madaniy merosning asosiy shartlari	159
6.6.7.1	Moddiy madaniy meros	159
6.6.7.2	Tabiiy xususiyatlar va moddiy ob'ektlar Madaniy qadriyatlar	164
6.6.7.3	Turizm	164
6.6.7.4	Nomoddiy madaniy meros	165
6.6.7.5	Muhim madaniy meros	166
6.6.8	Arxeologiya va madaniy meros retseptorlari va retseptorlarning sezgirligi	168
6.6.9	Sezuvchanlik mezonlari	168
6.6.10	Retseptor sezuvchanligi	169
6.7	Ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar	170
6.7.1	Kirish va metodologiya	170
6.7.2	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sir doirasi	170
6.7.3	Milliy va mintaqaviy rivojlanish konteksti	171
6.7.4	Mahalliy boshqaruv va xalqaro tuzilma	171
6.7.4.1	Rasmiy boshqaruv tuzilmalari	171
6.7.4.2	Boshqaruvning norasmiy tuzilmalari	172
6.7.5	Demografik profil	172
6.7.6	Yerdan foydalanish qoidalari va tartiblari	172
6.7.6.1	Yer egaligi	172
6.7.6.2	Loyiha hududida hozirgi yerdan foydalanish	173
6.7.6.3	Quyosh FV qurilish maydonii	176
6.7.6.4	Elektr uzatish liniyalari ostidagi va yuqoridagi yerdan joriy foydalanish	176
6.7.7	Jamiyat infratuzilmasi va resurslari	177
6.7.7.1	Uy-joy	177
6.7.7.2	Jamoat xizmatlari va inshootlari	178
6.7.7.3	Utilitalar	179
6.7.8	Jamiyat salomatligi	180
6.7.9	Iqtisodiyot va bandlik	180
6.7.9.1	Iqtisodiyot	180

6.7.9.2	Tirikchilik	180
6.7.9.3	Qashshoqlik.....	180
6.7.10	Ta'lim.....	181
6.7.11	Transport	181
6.7.12	Zaif guruhlar	182
6.7.12.1	Jins	183
6.7.13	Jamiyat xavfsizligi.....	183
6.7.14	Potentsial retseptorlari	184
6.7.15	Ekotizim xizmatlari.....	185
6.8	Mehnat va mehnat sharoitlari	185
6.8.1	Mehnat qonunlari.....	185
6.8.2	Mehnat sharoitlari va majburiy mehnat	186
6.9	Transport va kirish.....	186
6.9.1	Kirish.....	186
6.9.1.1	Asosiy ma'lumotlar to'plami.....	186
6.9.2	Asosiy shartlar	186
6.9.2.1	Umumiy transport yo'nalishi.....	186
6.9.2.2	Temir yo'l transporti.....	187
6.9.2.3	Yo'l tavsifi.....	187
6.9.3	Yo'l harakati xavfsizligi.....	191
6.9.4	Yo'llarning sezgirligini tahlil qilish	191
6.9.4.1	Baholash metodologiyasi	191
6.9.4.2	Yo'l-yo'riq	192
6.9.4.3	Effektlarni baholash.....	192
6.9.4.4	Taxminlar	193
6.9.4.5	Trafik yaratish	193
6.9.4.6	Baholash metodologiyasi	194
6.9.4.7	Yo'l-yo'riq	194
6.9.4.8	Ta'sirlarni baholash	194
7.	Potentsial ekologik va ijtimoiy ta'sirlar	197
7.1	Qurilish ta'siri.....	197
7.1.1	Havo sifati.....	197
7.7.1	Arxeologiya va madaniy meros	198
7.1.2	Biologik xilma-xillik	199
7.1.2.1	Avifauna	199
7.1.2.2	Yer ekologiyasi	202
7.1.3	Geologiya va tuproq.....	207

7.1.3.1 Umumiy	207
7.1.3.2 Tuproq sharoitlari.....	207
7.1.4 Hidrologiya va gidrogeologiya	208
7.1.4.1 Yer usti suvi.....	208
7.1.4.2 Yer osti suvlari	209
7.1.5 Mehnat va mehnat sharoitlari	210
7.1.6 Landshaft va vizual.....	211
7.1.6.1 Ta'sirlar Peyzaj xarakteri va vizual qulaylik	211
7.1.7 Shovqin	212
7.1.8 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	213
7.1.8.1 Jamiyatning loyihadan umidlari	214
7.1.8.2 Iqtisodiy siljish	214
7.1.8.3 Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish	215
7.1.8.4 Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi.....	216
7.1.8.5 Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi	216
7.1.8.6 Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi	217
7.1.8.7 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi	218
7.1.9 Transport va kirish.....	219
7.1.10 Chiqindilarni boshqarish	220
7.2 Harakat ta'sirlar	221
7.2.1 Havo sifati	221
7.2.1.1 Arxeologiya va madaniy meros	221
7.2.2 Biologik xilma-xillik	222
7.2.2.1 Avifauna.....	222
7.2.2.2 Yer ekologiyasi	227
7.2.3 Geologiya va tuproq	233
7.2.4 Yaltirash va porlash.....	234
7.2.5 Hidrologiya va gidrogeologiya	234
7.2.6 Mehnat va mehnat sharoitlari	235
7.2.7 Landshaft va vizual ta'sirlar	236
7.2.7.1 Yaltiroq va porlash.....	237
7.2.8 Shovqin	238
7.2.9 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	239
7.2.9.1 Loyiha hududi egallagan erlarning yerga va yashash vositalariga ta'siri	239
7.2.9.2 Harakat vaqtida mahalliy bandlik ta'siri	239
7.2.9.3 Harakat jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri	240
7.2.10 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va zo'ravonlik ta'siri ehtimoli ...	240

7.2.11	Transport va kirish	241
7.2.12	Chiqindilarni boshqarish	241
7.3	Foydalanishdan chiqarish oqibatlari	242
7.3.1	Havoning ifloslanishi	242
7.3.2	Biologik xilma-xillik	242
7.3.3	Geologiya va tuproq	242
7.3.4	Gidrologiya va gidrogeologiya	242
7.3.5	Mehnat va mehnat sharoitlari	242
7.3.6	Peyzaj va ingl	243
7.3.7	Shovqin	243
7.3.8	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	243
7.3.9	Transport va foydalanish	243
8.	Yumshatish choralari.....	244
8.1	Havo sifati	244
8.1.1	Qurilish bosqichi	244
8.1.1.1	Avtomobil harakati, yo'llar va to'xtash joyi	244
8.1.1.2	Qurilish maydonini tozalash	244
8.1.1.3	Bezovta qilingan va qoplanmagan yuzalar	245
8.1.1.4	Yo'llar	245
8.1.2	Harakat bosqichi	245
8.1.3	Foydalanishdan chiqarish bosqichi	245
8.2	Arxeologiya.....	245
8.2.1	Qurilish bosqichi	245
8.2.2	Tasodifiy topilmalar	246
8.2.2.1	Jarayon	246
8.2.2.2	Ishni to'xtatish protokoli	246
8.2.2.3	Yumshatish strategiyalari	247
8.2.3	Harakat bosqichi	247
8.2.4	Foydalanishdan chiqarish bosqichi	247
8.3	Biologik xilma-xillik	248
8.3.1	Qurilishdan oldingi tadqiqotlar	248
8.3.2	Qurilish maydoni holatini baholash va aniq yo'qotish / sof foydani aniqlash	248
8.3.2.1	Yashash joyi ko'rsatkichlari	249
8.3.2.2	Turlarning ko'rsatkichlari	250
8.3.2.3	Infratuzilma ko'rsatkichlari	250
8.3.3	Qurilish bosqichi	250
8.3.3.1	Qurilish jarayonida yer ekologiyasiga ta'siri (PBF turlari)	250

8.3.3.2	Qurilish jarayonida mavjud yashash muhitini yo'qotish/zararni minimallashtirish.....	250
8.3.3.3	Yashash joylarini tiklash va tiklash chora-tadbirlari	251
8.3.3.4	Tuproqning yuqori qatlamining yo'qotilishini / zararini minimallashtirish (va tegishli urug'lik banki).....	251
8.3.3.5	Qazilgan tuproqni saqlash	252
8.3.3.6	Ekologik sezgir hududlarni rayonlashtirish	252
8.3.3.7	Qushlarni deflektorlar	252
8.3.4	Harakat bosqichi	252
8.4	Geologiya va tuproq	254
8.4.1	Qurilish maydonini tayyorlash.....	254
8.4.2	Qurilish bosqichi	254
8.4.3	Harakat bosqichi.....	254
8.5	Gidrologiya va gidrogeologiya	254
8.5.1	Qurilish maydonini tayyorlash.....	254
8.5.2	Qurilish bosqichi	255
8.5.2.1	Utilitalar	255
8.5.2.2	Er usti suvlarini oqizish	255
8.5.2.3	Umumiy yumshatish.....	255
8.5.2.4	Treklar	256
8.5.2.5	Chiqindi suvlari	256
8.5.2.6	Kulrang suv	256
8.5.3	Harakat bosqichi.....	256
8.6	Landshaft va vizual.....	256
8.6.1	Dizayn bosqichi.....	256
8.6.2	Qurilish bosqichi	256
8.6.3	Harakat bosqichi.....	257
8.7	Shovqin	257
8.7.1	Qurilish bosqichi	257
8.7.2	Harakat bosqichi.....	258
8.8	Ijtimoiy ta'sirni kamaytirish va yaxshilash.....	258
8.8.1	Qurilish bosqichi	258
8.8.1.1	Jamiyatning loyihadan umidlari	258
8.8.1.2	Mahalliy aholi bandligini oshirish, salohiyatni oshirish va taklif talabi	259
8.8.1.3	Mahalliy davlat xizmatlari va ob'ektlariga imkoniyatlarning keskin hissasi	259
8.8.1.4	Iqtisodiy siljish	259
8.8.1.5	Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish	260
8.8.1.6	Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi.....	260

8.8.1.7	Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi	260
8.8.1.8	Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi	261
8.8.1.9	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikning ta'siri va loyiha ishchi kuchiga ta'siri	261
8.8.1.10	Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan	262
8.8.2	Harakat bosqichi	263
8.8.2.1	Jamiyatning loyihadan umidlari	263
8.8.2.2	Mahalliy aholi bandligini oshirish, salohiyatni oshirish va taklif talabi	263
8.8.2.3	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikning ta'siri va loyiha ishchi kuchiga ta'siri	263
8.8.2.4	Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan	263
8.9	Transport va kirish	263
8.9.1	Qurilish bosqichi	264
8.9.1.1	Avtomobil va zavodga qo'yiladigan talablar	264
8.9.1.2	Qurilish maydoni qoidalari va qoidalari	265
8.9.1.3	Yo'l huquqi	265
8.9.1.4	Ichki trafikni boshqarish	266
8.9.1.5	Piyodalarni chegaralash	266
8.9.2	Harakat bosqichi	266
8.9.3	Foydalanishdan chiqarish bosqichi	266
9.	Qoldiq ta'sirlar	267
9.1	Qurilish ta'siri	267
9.1.1	Havo sifati	267
9.1.2	Arxeologiya va madaniy meros	267
9.1.3	Biologik xilma-xillik	268
9.1.3.1	Avifauna	268
9.1.3.2	Yer ekologiyasi	269
9.1.4	Geologiya va tuproq	272
9.1.5	Gidrologiya va gidrogeologiya	273
9.1.5.1	Yer usti suvi	273
9.1.5.2	Yer osti suvlari	273
9.1.6	Mehnat va mehnat sharoitlari	274
9.1.7	Landshaft va vizual	274
9.1.8	Shovqin	275
9.1.9	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	275
9.1.9.1	Jamiyatning loyihadan umidlari	275
9.1.9.2	Iqtisodiy siljish	276
9.1.9.3	Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish	276

9.1.9.4	Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi	276
9.1.9.5	Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi	276
9.1.9.6	Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi	277
9.1.9.7	Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan	277
9.1.10	Yo'l harakati va transport	278
9.2	Harakat ta'sirlar	279
9.2.1	Havo sifati	279
9.2.2	Arxeologiya va madaniy meros	279
9.2.3	Biologik xilma-xillik	279
9.2.3.1	Avifauna	279
9.2.3.2	Yer ekologiyasi	281
9.2.4	Gidrologiya va gidrogeologiya	285
9.2.5	Geologiya va tuproq	285
9.2.6	Yaltirash va porlash	285
9.2.7	Mehnat va mehnat sharoitlari	286
9.2.8	Landshaft va vizual ta'sirlar	286
9.2.9	Shovqin	287
9.2.10	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	287
9.2.10.1	Harakat vaqtida mahalliy bandlik ta'siri	287
9.2.10.2	Harakat jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri	288
9.2.10.3	Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish ehtimoli	288
9.2.11	Yo'l harakati va transport	288
9.3	Foydalanishdan chiqarish oqibatlar	288
9.3.1	Havo sifati	288
9.3.2	Arxeologiya va madaniy meros	288
9.3.3	Biologik xilma-xillik	289
9.3.4	Yer ekologiyasi	289
9.3.5	Geologiya va tuproq	289
9.3.6	Gidrologiya va gidrogeologiya	289
9.3.7	Mehnat va mehnat sharoitlari	289
9.3.8	Peyzaj va ingl	289
9.3.9	Shovqin	289
9.3.10	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar	289
9.3.11	Transport va kirish	290
10.	Ma'lumotnomalar	291
Ilova A	turlar ro'yxati	293
Ilova B	ESMMP konspekti	300
Ilova C.	Ishlashning asosiy ko'rsatkichlariga misol	324
Ilova D	Turnstone Ekologiyasi CHA hisoboti	340

Rasmlar

2-1-rasm. Sharqiy qurilish maydonining markazidan ko'rinish	20
2-2-rasm. FV elektr stantsiyasining umumiy ko'rinishi	22
2-3-rasm. FV elektr stantsiyasining sxemasi	22
2-4-rasm. Bir o'qli kuzatuv tizimining sxematik diagrammasi	24
2-5-rasm. Poydevor variantlari	24
2-6-rasm. Kuzatuvchi profil ko'rinishi	25
2-7-rasm. Markaziy inverter (chapda) va simli inverter (o'ngda)	26
2-8-rasm. Kabel kanallari	26
2-9-rasm. Qurilish maydonidagi podstantsiyaning joylashuvi	27
2-10-rasm. Qurilish maydonidan elektr uzatish liniyasi marshruti (agrolandshaft)	28
2-11-rasm. Elektr uzatish liniyasini kesib o'tish zonasi kam intensiv dehqonchilik (agrolandshaft)	29
2-12-rasm. Qorasuv daryosi ustidan o'tish joyi	29
2-13-rasm. Faol dehqonchilik qilinadigan maydonlarni kesib o'tish (agrolandshaft)	30
2-14-rasm. Faol dehqonchilik qilinadigan maydonlarni kesib o'tish (2) (agrolandshaft)	30
2-15-rasm. Xaudag tizmasi	31
2-16-rasm. Xaudag tizmasi (2)	31
2-17-rasm. Xaudag tizmasining sharqiy tomoni	32
2-18-rasm. "Surxon" podstantsiyasidagi ulanish punkti	32
2-19-rasm. Havo liniyasi uchun temir panjarali minoralar	33
2-20-rasm. Buyuk Britaniyadagi FV inshootidagi odatiy panjara va CCTV tizimi	35
2-21-rasm. Rolling dinamik siqish (RDC)	36
22-rasm Asl qurilish maydoni	44
23-rasm. Qumqo'rg'on er	45
24- rasm. Surxon qurilish maydonii	45
25- rasm. Quyosh resurslari xaritasi (qurilish maydoni ko'k rangda ko'rsatilgan)	48
2-26-rasm. OHHL marshrut variantlari	51
4-1-rasm. Asosiy xarakteristikaga yondashuv	67
4-2-rasm. Yumshatish ierarxiyasi	71
5-1-rasm. Bog'obod mahallasi ayollari bilan uchrashuv	76
5-2-rasm. 41-maktab o'qituvchilari va ma'muriyati bilan uchrashuv	76
5-3-rasm. Muzrobod tumani mahallalari rahbarlari bilan uchrashuv	76
5-4-rasm. Fermerlar bilan uchrashuv	76
6-1 Rasm. 1901-2020 yillar O'zbekistonning o'rtacha yillik harorati	80
6-2-rasm. Turli emissiya stsenariylari bo'yicha O'zbekistonda 1986-2199 yillarda prognoz qilingan o'rtacha harorat	81
6-3-rasm. Sherobod uchastkasi atrofidagi hududning topografiyasi	82
6-4-rasm. O'zbekiston bo'ylab seysmik xavf	83
6-5 Rasm. O'zbekiston bo'ylab sel oqimi	83
6-6-rasm. Amudaryo havzasi yirik irmoqlari va to'g'onlari bilan	84
6-7-rasm. Sug'orish kanali janubiy chegarasida	85
6-8-rasm. Janubi-sharqiy chegaradan tashqaridagi baliq hovuzi	86
6-9-rasm. Qorasuv daryosi	86
6-10-rasm. Qurilish maydoni manzarasi, 2021 yil dekabr	89
6-11-rasm. LCA1 tarixiy qishloq xo'jaligining ochiq platosi (qurilish maydoni markazidan)	90
6-12 Rasm. LCA2 Kichik aholi punktlari bilan dehqonchilik (2)	90
6-13-rasm. LCA3 Xaudag tizmasi	91
6-14-rasm. Taklif etilayotgan rivojlanishning 50 km radiusidagi ekologik retseptorlar	99
6-15-rasm. Taklif etilayotgan rivojlanish mintaqasidagi KBAlar	100
6-16-rasm. Loyiha qurilish maydoniiga nisbatan muhim parvoz yo'llari	102
6-17-rasm. Quyosh FV qurilish maydoniining markazida yashash joyi	116
6-18-rasm. Quyosh FV maydonining g'arbiy tomoni keng tarqalgan tarixiy qishloq xo'jaligini ko'rsatadi (tizma va jo'yakli shudgorlar)	116
6-19-rasm. Quyosh FV maydonchasini (Modifikatsiyalangan yashash joyi) ajratuvchi asfaltli mahalliy kirish yo'lining sharqida joylashgan sho'r o't kserofitik pastki butalar jamoasi. Bu hududlarda tarixiy tizma, jo'yak va sug'orish ariqlari yaqqol namoyon bo'ladi.	117
6-20-rasm. Quyosh FV maydonchasini (Modifikatsiyalangan yashash joyi) ajratuvchi asfaltli mahalliy kirish yo'lining sharqida joylashgan sho'r o't kserofitik pastki butalar jamoasi. Bu hududlarda sug'orish ariqlari aniq.	117

6-21-rasm. Ilgari etishtirilgan (o'zgartirilgan yashash joyi) landshaftni kesib tashlaydigan tarixiy sug'orish kanallari bilan sho'r buta. Asfaltlangan mahalliy kirish yo'lining g'arbiy tomonida Quyosh FV maydonini ajratib turadi

.....	118
6-22-rasm. Qishda sho'r-poa assotsiatsiyasi. Bu tizma va jo'yak belgilari va tarixiy sug'orish belgilari unchalik farq qilmaydigan mahalliy joylarda paydo bo'ladi (eski etishtirishni ko'rsatadi).	118
6-23-rasm. Mahalliy tuya tikan-tamarisk yashash joyi Quyosh FV maydonchasining sharqiy chekkasida joylashgan sho'r'langan chuqurlikdir.	119
6-24-rasm. Bahorda Saltwort-Poa assotsiatsiyasi. Yashash joylari yuqori darajada yaylov va oyoq osti qilinadi.....	119
6-25-rasm.Artemisia-Saltwort novdasi - Poa hamjamiyati qiyalikdagi tik qiyaliklar bilan bog'liq (Quyosh FV maydonchasining g'arbiy chegarasi yaqinida) - Tabiiy yashash joyi (buzilgan)	120
6-26-rasm.Ko'p yillik shuvoq (Artemisia) Artemisia-Saltwort pastki butasi bilan cheklangan - tarixiy ekinlar tomonidan buzilmagan tik yon bag'irlarida joylashgan efemeroid jamoasi. O'simliklar juda ko'p boqiladi va chorva mollari tomonidan oyoq osti qilinadi.	120
6-27-rasm. Chesneya tribuloides (O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar). Artemisia-Saltwort pastki butasi ichida o'sadi - Quyosh FVning g'arbiy chegarasi yaqinidagi tog'da Poa jamoasi	121
6-28-rasm. Quyosh FV qurilish maydonidagi o'simliklar jamoalarini ko'rsatadigan xarita.....	121
6-29-rasm. Sho'rataqum darasi, Qorasuv daryosi kesishuvi va Xaudag tizmasidagi yashash joylari .	122
6-30-rasm. Sho'ratakum darasidagi yashash joylari	123
6-31-rasm. Sho'ratakum darasi. Oldingi planda qumtepali tabiiy yashash muhiti va fonda antropogen buzilishlarga duchor bo'lgan o'zgartirilgan tarixiy sug'oriladigan/ekin ekiladigan erlar. haddan tashqari o'tlash va mahalliyashtirilgan chiqindilarni to'plash	125
6-32-rasm. Qorasuv daryosi va unga bog'liq bo'lgan sohilbo'yi amarisk butasi	126
6-33-rasm. Surxon podstansiyasi yaqinidagi Xaudag tizmasining sharqiy tomoni	126
6-34-rasm. Xaudag kamroq bezovtalanadigan hududda. Landshafti sho'r'langan botiqlar bilan kesishgan qo'zg'almas, yarim qo'zg'almas va bo'shashgan qumlardan (Kattaqum) iborat, qator tepaliklar (Xaudag) O'simliklarga asosiy antropogen ta'sir ko'rsatadi.	127
6-35-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy qismi elektr uzatish liniyalari va sho'r ko'l (solonchak).....	127
6-36-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy qismidagi sho'r ko'l (solonchak).	128
6-37-rasm. To'qnashuv xavfi toifasi bo'yicha 2020-yil mart oyida Quyosh izi davomida qayd etilgan qushlarning parvozlari soni.....	132
6-38-rasm. Quyosh FV va Black-ocellated Racerunner (URDB VU) ichidagi biotopning umumiy ko'rinishi.	143
6-39-rasm. Qorasu daryosi havo liniyalari kesishmasida - silliq juft barmoqli gekkon (IUCN CR) va arra o'lchovli ilonning yashash joyi bo'lishi mumkin.	144
6-40-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy chekkasi havo liniyasi bo'ylab - Qum tepalari va Tojikiston toad-bosh Agama (IUCN EN) in situ	145
6-41 Rasm. Bronza davridan Kushon davriga oid asosiy turar-joylarning kengroq hududda joylashishi	152
6-42-rasm. Sappalitepa, dafn 8	155
6-43-rasm. Jarqo'rg'onda MafOUZ qazishma ishlari davom etmoqda	155
6-44-rasm. Qabrlardan antropomorfik haykalchalar, Bustan	156
6-45 Rasm. Jandavlattepadagi qazishmalar. Charlz universiteti Klassik arxeologiya instituti, Fanlar akademiyasi Arxeologiya instituti bilan, Samarqand, ...	157
6-46-rasm. Baloliqtepa ziyofat sahnasi, milodiy 6-7-asrlar. Jamoat mulki	158
6-47-rasm. Arxeologik salohiyatga ega hududlarning joylashuvi.....	162
6-48-rasm. Arxeologik potentsial hududlarning joylashuvi: AAP-A & AAP-B.....	163
6-49-rasm. Arxeologik potentsial hududining joylashuvi: AAP-C.....	163
6-50-rasm. Arxeologik potentsial hududining joylashuvi: AAP-D	164
6-51-rasm. Arxeologik salohiyat hududining joylashuvi: AAP-E	164
6-52-rasm. Loyiha qurilish maydoniining markazidagi qabriston.....	174
6-53-rasm. Namoz maydoni loyiha qurilish maydoniining o'rtasida qabristonni biriktirdi	174
6-54-rasm. Loyiha qurilish maydonii va uning atrofi (yangilanadi)	175
6-55-rasm. Elektr uzatish liniyasining umumiy xarakteri (2021 yil dekabr)	177
6-56-rasm. Fermer 1 uy	178
6-57-rasm. Loyiha qurilish maydoniining janubidagi uy	178
6-58-rasm. Loyiha maydonini o'rab turgan yo'l tarmog'i.....	182
6-59-rasm. M-37 dan transport yo'nalishi.....	188
6-60-rasm. M39 Jizzaxdan g'arbiy	189

6-61-rasm. M39 Jizzax g'arbida (2).....	189
6-62-rasm. Qurilish maydoniga yaqinlashishda kichik yo'l	190
6-63-rasm. Qurilish maydonining shimoliy tomonidagi kirish yo'li	191
6-64-rasm. Qurilish maydonining janubiy tomoniga kirish (masofadagi qabriston)	191

Jadvallar

1-jadval. Loyihaning asosiy xususiyatlari	17
Jadval 2. Emissiyalarni kamaytirish	17
Jadval 3. Hisobot tuzilmasi	19
Jadval 4. Loyiha komponentlari	23
5-jadval. Tuproq ishlari.....	36
Jadval 6. Qurilishning taxminiy harakati	39
Jadval7. Qurilish vaqtidagi loyiha chiqindilarining taxminiy miqdori	40
Jadval8. Loyihaning ekspluatatsiya davridagi taxminiy chiqindilari	42
Jadval 9. Qurilish maydonini tanlash bo'yicha xulosa	46
Jadval 10. Qurilish maydonini tanlash mezonlarining qisqacha mazmuni	48
11-jadval. Eng mumkin bo'lgan marshrutlar o'rtasidagi taqqoslash	52
12-jadval. Arxeologiya va madaniy merosni o'rganishda qo'llaniladigan milliy qonunchilik, standartlar va yo'riqnomalar	59
13-jadval. Arxeologiya va madaniy merosni o'rganishga oid xalqaro ekologik va ijtimoiy kelishuvlar va konvensiyalar.....	61
14-jadval. O'zbekiston tomonidan ratifikatsiya qilingan xalqaro ekologik va ijtimoiy konvensiyalar	62
15-jadval. Baholash mezonlari - retseptorlarning sezgirligi	69
Jadval 16. Baholash mezonlari - ta'sirning kattaligi	69
Jadval 17. Baholash mezonlari - ta'sirning ahamiyati	69
18-jadval. Quyosh izi ekologik ekspertizasining 2-bosqichida maslahat olgan shaxslar ro'yxati.....	73
19-jadval. Qurilish maydoniga tashrif davomida jalb qilingan manfaatdor tomonlar guruhlar	75
20-jadval. Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi	78
21-jadval. Er usti suvining sifati (g/l).....	87
Jadval 22. Landshaft xarakterli hududlar.....	89
23-jadval. Ko'rish nuqtasi tavsiflari	91
Jadval 24. Landshaft retseptorlarining sezgirligi	92
Jadval 25. Vizual retseptorlarning sezgirligi.....	93
26-jadval. Loyiha landshafti va vizual retseptorlarning sezgirligi	93
27-jadval. Global xavf ostidagi qush turlari	103
Jadval 28. Houbara so'rovlari uchun metama'lumotlar	110
29-jadval. Quyosh FV maydonchasidagi yashash joylarini baholash (sozlamalarga qarang)	112
30-jadval. Havo liniyasi qatoridagi yashash joylarini baholash	123
31-jadval. Quyosh izi tomonidan loyiha maydonchasida yoki unga yaqin joyda qayd etilgan turlarning parvoz faoliyati 2020 yil 6-13 mart (Izohlarga qarang)	129
32-jadval. AECOM tadqiqotlari davomida qayd etilgan qush turlarining qisqacha mazmuni. Loyiha qurilish maydonii (izohlarga qarang).....	133
Jadval33. AECOM tadqiqotlari davomida loyiha hududida qayd etilgan sudralib yuruvchilar turlarining qisqacha ma'lumotlari (sozlamalarga qarang)	140
34-jadval. Arxeologiya va madaniy merosning sezgirlik mezonlari	169
35-jadval. Arxeologiya va madaniy meros retseptorlarining baholangan sezgirligi	169
Jadval36. Zarar ko'rgan qishloqlarda yerdan foydalanish va chorvachilik	176
37-jadval. Surxondaryo viloyatida markazlashtirilgan suv ta'minoti va kanalizatsiya inshootlaridan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lgan xonadonlar.....	179
38-jadval. O'zbekistonda shahar va qishloqlarda kommunal xizmatlardan foydalanish (2013-yil).....	179
39-jadval. Jins va joylashuv bo'yicha tug'ilishda kutilayotgan umr ko'rish	180
40-jadval. O'zbekistonda transport turlari bo'yicha yo'lovchi tashish (million aholiga)	181
41-jadval. O'zbekistonda faol aholining erkak va ayollar nisbati.....	183
42-jadval. O'zbekistonda 2007 yilda sodir etilgan jinoyatlarning umumiy soni	184
43-jadval. Ijtimoiy-iqtisodiyAOI loyihasidagi retseptorlar	184
Jadval44. Sezuvchanlik tahlili.....	191

45-jadval. Sezuvchanlik mezonlari	192
46-jadval. O'zgarishlarning kattaligi mezonlari	192
47-jadval. Qurilish jarayonida avtomobil harakatining taxminiy hajmi.....	193
48-jadval. Sezuvchanlik mezonlari	194
49-jadval. O'zgarishlarning kattaligi mezonlari	195
50-jadval. Tuproq ishlari	249
51-jadval. Qurilish bosqichi uchun ta'sirni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha mazmuni.....	301
52-jadval. Harakat bosqichi uchun ta'sirni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha mazmuni	319

Ta'riflar

Muddati	Ta'rif
AOI	Ta'sir doirasi. Loyiha tomonidan qabul qilingan AOI (IFC PS1 ta'rifi asosida): - Ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hudud: - Loyiha tashabbuskori bevosita egalik qiladigan, boshqaradigan yoki boshqaradigan (shu jumladan pudratchilar tomonidan) va Loyihaning tarkibiy qismi bo'lgan loyiha faoliyati va ob'ektlari; - Keyinchalik yoki boshqa joyda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan loyiha tufayli yuzaga kelgan rejalashtirilmagan, ammo bashorat qilinadigan o'zgarishlarning ta'siri; yoki - Loyihaning biologik xilma-xillikka yoki ekotizim xizmatlariga bilvosita ta'siri. - Loyihaning bir qismi sifatida moliyalashtirilmaydigan va agar Loyiha mavjud bo'lmaganda kengaytirilmaydigan va ularsiz Loyihaning amalga oshirilishi mumkin bo'lmagan ob'ektlar bo'lgan bog'liq ob'ektlar. Loyiha uchun tegishli ob'ektlar bo'lmastligi kutilmoqda; va - Loyiha tomonidan foydalaniladigan yoki bevosita ta'sir ko'rsatadigan hududlar yoki resurslarga, xavf va ta'sirlarni aniqlash jarayoni amalga oshirilayotgan paytdagi boshqa mavjud, rejalashtirilgan yoki asosli ravishda belgilangan o'zgarishlarning ortib borayotgan ta'siridan kelib chiqadigan jami ta'sirlar.
Ta'sir qilingan jamoalar	Loyihadan bevosita ta'sir ko'rsatadigan mahalliy jamoalar.
Dasturchi	Masdar, Abu Dabi (BAA) kommunal miqyosdagi zavodlarda toza texnologiyalarni ishlab chiqish, tijoratlashtirish va joriy etishga ixtisoslashgan qayta tiklanadigan energiya kompaniyasi; tarmoqdan tashqari loyihalar va barqaror ko'chmas mulk.
Loyiha	O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati Sherobod tumanidagi 456,7 MVt quvvatga ega quyosh FV inshooti 220/110/10 kV podstansiyasi va 220 kV Surxon podstansiyasiga 50,43 km elektr uzatish liniyasi bilan yakunlandi.
Loyiha hududi	Loyiha maydoni va uning yaqin atrofini o'z ichiga olgan geografik hudud.
Loyiha qurilish maydonii	Quyosh FV qurilish maydonii va havo liniyalari tarmog'iga ulanish
Quyosh FV qurilish maydonii	Quyosh FV panellari va tegishli uskunalar joylashgan er. U havo liniyalari tarmog'iga ulanishni istisno qiladi.
O'quv maydoni	
MWac	Megavatt o'zgaruvchan tok quvvati, quyosh FV inshootining o'rnatilgan quvvatini o'lchash.
AC	O'zgaruvchan tok
FV	Fotovoltaiik (quyosh nurini elektr energiyasiga aylantirish)

1. Kirish

1.1 Loyihaga umumiy nuqtai

Ushbu hisobot O'zbekistonning Surxondaryo viloyati Sherobod tumanida "loyiha" deb ataladigan 456,7 MVt quvvatga ega quyosh FV loyihasini ishlab chiqishni qamrab oladi. Loyiha maydoni 631 ga. Loyiha shuningdek, uchastkadagi podstansiyadan mavjud podstansiyagacha bo'lgan 50,5 km havo uzatish liniyasini ham o'z ichiga oladi.

Surxondaryo viloyatidagi 500 mingga yaqin xonadonni toza energiya bilan ta'minlash uchun kamida 456,7 MVt quvvatga ega qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqarish.

1-jadval. Loyihaning asosiy xususiyatlari

Manzil	O'zbekiston Respublikasi, Surxondaryo viloyati, Sherobod tumani
O'rnatilgan quvvat	456,7 MVt
Quyosh FV maydoni	631 ga
Yuqori tarmoqqa ulanish liniyasi	50,50 km 220 kV Chelik panjarali minoralar
Milliy tarmoq podstansiyasi	Surxon podstansiyasi Jarqo'rg'on tumanida joylashgan

Jadval 2. Emissiyalarni kamaytirish

LOYIHA YILLIKELEKTRY generatsiya (KVt/soat)	1 114 386 000
LOYIHA HAQIDAGI UYLAR SONI	495 283
YILLIK BO'LGAN uglerod dioksidini KISARISHI (tonna/yil)	445 754

Loyihani loyihalash, qurish va ishlatish bo'yicha qo'shimcha ma'lumotlar bobda keltirilgan2Loyiha Tavsif.

1.2 Ushbu hisobotning maqsadi

Ushbu ESIA hisobotining maqsadi:

- ESIAga e'tiborni qaratish uchun loyiha bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan asosiy ekologik va ijtimoiy muammolarni aniqlang.
- ESIA ni qo'llab-quvvatlaydigan boshlang'ich tadqiqotlar doirasini belgilang.
- Ushbu turdagi loyihalar uchun O'zbekistonning qonunchilik talablarini hujjatlashtirish.
- Ta'sirlarni baholashda qo'llaniladigan metodologiya va yondashuvni tavsiflang.
- Potentsial ta'sirlarni atrof-muhitga baholashni amalga oshirish.
- Ta'sir qilish usullarini tavsiflang
- Loyi haning qolgan ta'sirini baholang.

Ushbu hisobot xalqaro miqyosda qabul qilingan standartlarga muvofiq ESIA jarayonining bir qismi sifatida tayyorlangan.

1.3 Milliy OVOS

O'zbekiston Respublikasining qonun hujjatlarida belgilangan talablarini qondirish uchun xalqaro ESIA hisoboti bilan bir vaqtda Atrof-muhitga ta'sirni baholash (OVOS) bo'yicha alohida milliy hisobot ishlab chiqildi. ZVOS topshirildi va tasdiqlandi.

1.4 Loyiha jamoasi

1.4.1 Dasturchi

Loyiha Masdar (Abu-Dabi Future Energy Company PJSC) tomonidan ishlab chiqilmoqda. Masdar Xalqaro moliya korporatsiyasi (IFC) ko'magida Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi, Moliya vazirligi va Energetika vazirligi tomonidan tashkil etilgan tanlov asosida tanlab olingan.



Masdar qayta tiklanadigan energiya manbalari va barqaror shahar rivojlanishi bo'yicha jahon yetakchisi bo'lib, bosh qarorgohi Abu-Dabida joylashgan. So'nggi o'n yil ichida Masdar BAA va butun dunyo bo'ylab toza energiya, barqaror ko'chmas mulk va toza texnologiyalar bo'yicha tijoriy jihatdan foydali yechimlarni yaratdi.

1.4.2 ESIA bo'yicha maslahatchilar

Thelshlab chiquvchi AECOMga Loyi haning ESIA bo'yicha tadqiqoti, ESIA bo'yicha maslahat va ESIA hisobotiga rahbarlik qilishni topshirdi.



AECOM - butun dunyo bo'ylab quyosh energiyasida 15 gigavatt dan ortiq quvvatni qo'llab-quvvatlash tajribasiga ega, keng ko'lamli bozorlarga, shu jumladan energiya va qayta tiklanadigan energiya manbalariga professional texnik va boshqaruv xizmatlarini ko'rsatadigan global yetakchi muhandislik va atrof-muhit bo'yicha konsalting kompaniyasi.



AECOM ESIA uchun dala so'rovlari va manfaatdor tomonlarni jalb qilish bo'yicha O'zbekistonda joylashgan yetakchi ekologik maslahatchi Green Business Innovation bilan hamkorlik qildi.

1.5 Hisobot tuzilmasi

Ushbu Hisobotda ko'rsatilganidek, quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi3-jadval.

Jadval 3. Hisobot tuzilmasi

Bob	Tarkib
1. Kirish (ushbu bob)	Loyihaning umumiy ko'rinishi, ushbu hisobotning maqsadi va tuzilishi va Loyiha jamoasi.
2. Loyiha tavsifi	Taklif etilayotgan ob'ektlar va inshootlarning tavsifi, qurilish usullari, elektr stantsiyasining ishlashi, kutilayotgan chiqindilar oqimi va Loyihaning boshqa asosiy jihatlar.
3. Huquqiy va siyosiy asoslar	Loyihaning ekologik va ijtimoiy jihatlariga taalluqli qonunchilik, qoidalar, siyosat va rejalarining qisqacha mazmuni.
4. Ta'sirni baholash metodologiyasi	Retseptorlarning sezgirligini, ta'sir ko'lamini va umumiy ta'sir ahamiyatini, shuningdek yumshatish ierarxiyasini aniqlashga yondashuvning tavsifi.
5. Manfaaddor tomonlarning ishtiroki	Loyihaning manfaaddor tomonlarini jalb qilishning maqsadlari, yondashuvi va jarayonining qisqacha mazmuni.
6. Ekologik va ijtimoiy asoslar	Atrof-muhit va ijtimoiy bazaviy (loyihadan oldingi) sharoitlarning tavsifi.
7. Potentsial ekologik va ijtimoiy ta'sirlar	Loyihani qurish, ishlatish va foydalanishdan chiqarish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan potentsial ekologik va ijtimoiy ta'sirlar haqida umumiy ma'lumot.
8. Yumshatish	Aniqlangan ta'sirlarni yumshatish uchun qo'llanilgan yumshatish choralarining qisqacha mazmuni.
9. Qoldiq ta'sirlar	Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirlarning xulosasi.
10. Adabiyotlar	

2. Loyiha tavsifi

2.1 Manzil

Quyosh energiyasi loyihasi maydoni Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanida joylashgan. Yangi elektr uzatish liniyasi Surxondaryo viloyatining Sherobod, Qiziriq va Jarqo'rg'on tumanlari hududidan o'tadi, mavjud Surxon podstantsiyasi esa Jarqo'rg'on tumanida joylashgan.

Loyiha maydoni taxminan 631 ga.

Elektr uzatish liniyasining uzunligi 50,5 km bo'lib, Loyihani mavjud Surxon milliy tarmoq podstantsiyasi bilan bog'laydi.



2-1-rasm. Sharqiy qurilish maydonining markazidan ko'rinish

2.2 Quyosh fotovoltaiik (FV) texnologiyasi

Umuman olganda, quyosh FV texnologiyasi quyosh energiyasini elektr tarmog'iga ulash uchun bir qator quyosh panellari, invertorlar va transformatorlar yordamida elektr energiyasiga aylantiradi.

FV hujayra texnologiyalari kristalli kremniy yoki yupqa plyonka sifatida keng toifaga bo'linadi. Kristalli kremniy (c-Si) xujayralari yuqori samarali modullarni ta'minlaydi. Ular monokristalli kremniy (mono-c-Si) yoki ko'p kristalli kremniy (ko'p-c-Si) ga bo'linadi. Mono-c-Si xujayralari odatda eng samarali hisoblanadi, lekin ayni paytda multi-c-Si ga qaraganda qimmatroqdir. Yupqa plyonkali hujayralar arzonroq alternativani ta'minlaydi, ammo unchalik samarali emas. Yupqa plyonkali hujayralarning uchta asosiy turi mavjud: kadmiy tellurid (CdTe), mis indiy (galliy) di-selenid (CIGS/MDH) va amorf kremniy (a-Si).

FV modulining ishlashidegradatsiya tufayli vaqt o'tishi bilan kamayadi. Degradatsiya darajasi mahalliy hududdagi ekologik sharoitga va modul texnologiyasiga bog'liq.

Modullar qat'iy burchakli ramkalarga yoki quyoshni kuzatuvchi ramkalarga o'rnatiladi. Ruqsat etilgan ramkalarni o'rnatish osonroq, arzonroq va kamroq texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi. Biroq, kuzatuv tizimlari hosilni 20% gacha oshirishi mumkin. Kuzatuv, ayniqsa, to'g'ridan-to'g'ri/diffuz nurlanish nisbati yuqori bo'lgan hududlar uchun, shuningdek, yanada silliq quvvat chiqishini ta'minlaydi.

FV modullari tomonidan ishlab chiqarilgan energiya quyosh inverterlari tomonidan mahalliy tarmoq talablariga mos keladigan to'g'ridan-to'g'ri oqimdan (DC) o'zgaruvchan tok (AC) elektr energiyasiga aylantiriladi. Inverterlar torli yoki markaziy konfiguratsiyalarda joylashtirilgan. String inverterlari individual simli maksimal quvvat nuqtasini kuzatishni (MPPT) faollashtiradi va kamroq maxsus texnik ko'nikmalarni talab qiladi. String konfiguratsiyasi ham ko'proq dizayn moslashuvchanligini taklif qiladi. Markaziy konfiguratsiya inverterlari ko'p MVt quvvatli stansiyalar uchun ko'proq mos keladi.

FV modullari va inverterlari asosan Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (IEC) tomonidan sertifikatlangan. Hozirgi vaqtda FV modul komponentlari va materiallarini baholash uchun yangi standartlar ishlab chiqilmoqda.

Yaxshi ishlab chiqilgan FV elektr stantsiyasining ishlash koeffitsienti (PR) odatda 77% dan 86% gacha (yillik o'rtacha PR 82%) bo'lib, zavodning ishlash muddati davomida yomonlashadi. Umuman olganda, yaxshi sifatli FV modullarining xizmat qilish muddati 25 dan 30 yilgacha bo'lishi mumkin.

Quyosh FV loyihasining asosiy komponentlari:

Quyosh FV modullari: Ular harakatlanuvchi qismlarni talab qilmaydigan jim va toza jarayonda fotovoltaiik effekt orqali quyosh nurlanishini to'g'ridan-to'g'ri elektr energiyasiga aylantiradi. Quyosh FV xujayrasining chiqishi doimiy tok elektridir. FV elektr stantsiyasi modullarda bir-biriga bog'langan ko'plab hujayralarni o'z ichiga oladi, ular keyinchalik kerakli mahsulotni ishlab chiqarish uchun qatorlarga ulanadi.

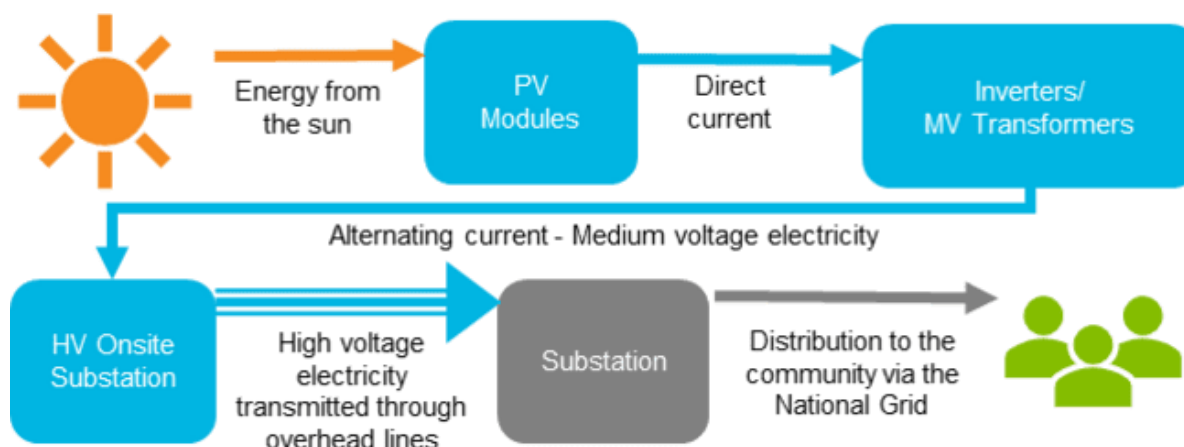
Inverterlar: Ular doimiy elektr energiyasini elektr tarmog'iga ulash uchun o'zgaruvchan tokga (AC) aylantirish uchun talab qilinadi. Seriyali va parallel satrlardagi ko'plab modullar inverterlarga ulangan.

Modulni o'rnatish (yoki kuzatish)tizimlar: Bular FV modullarini erga qattiq egilish burchagida yoki quyoshni kuzatuvchi ramkalarda mahkam bog'lash imkonini beradi.

Kuchaytiruvchi transformatorlar: inverterlardan chiqish AC tarmoq kuchlanish darajasiga erishish uchun kuchlanishni yanada oshirishni talab qiladi. Ko'taruvchi transformator inverterlardan kerakli tarmoq kuchlanishiga chiqishni oladi.

Tarmoqqa ulanish interfeysi: Bu elektr energiyasi tarmoq tarmog'iga eksport qilinadigan joy. Podstantsiyada shuningdek, elektr toki elektr stantsiyasini himoya qilish va izolyatsiya qilish uchun elektron to'xtatuvchilar (CB) va ajratgichlar, shuningdek, o'lchash uskunalari kabi kerakli tarmoq interfeysi o'tkazgichlari bo'ladi.

2-2-rasm FV inshootining asosiy tamoyillari va tegishli tuzilmalarini ko'rsatadi.



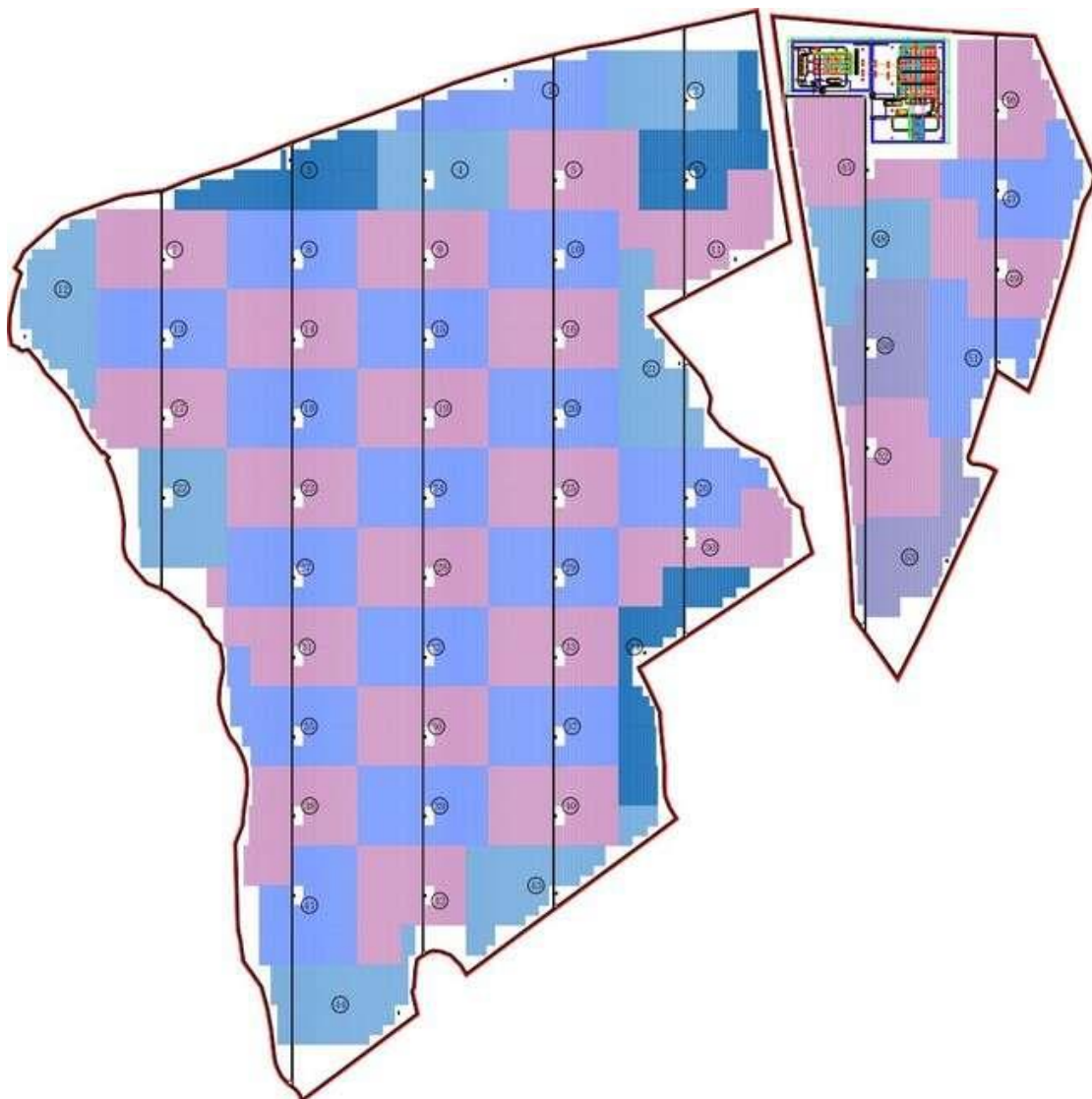
2-2-rasm. FV elektr stantsiyasining umumiy ko'rinishi

2.3 Loyiha dizayni

2.3.1 Quyosh FV qurilish maydoniining tartibi

Ob'ektga eshikli kirish ob'ektning sharqiy tomonida, shuningdek, loyihaning qurilish bosqichi uchun vaqtinchalik ishchilar lagerida joylashgan bo'ladi. Loyiha nimstansiyasi uchastkaning shimoli-g'arbiy chegarasida joylashgan bo'ladi. Taklif etilayotgan dastlabki sxema FV zavodining turli invertorlari va hududlariga va bir nechta sharq-g'arbiy ichki xizmat ko'rsatish yo'llariga kirish uchun kengligi 5 m bo'lgan shimoldan janubga yo'naltirilgan ichki xizmat ko'rsatish yo'llaridan foydalanadi.

Dastlabki sxema quyida keltirilgan va yakuniy sxema va batafsil dizayn EPC pudratchisi tomonidan Loyihaning batafsil loyihalash bosqichida taqdim etiladi. Loyiha toshqin va eroziya xavfini hisobga oladi va kelajakdagi iqlim o'zgarishini hisobga oladi.



2-3-rasm. FV elektr stantsiyasining sxemasi

Qurilish maydonining asosiy komponentlari va parametrlari quyidagi jadvalda jamlangan.

Jadval 4. Loyiha komponentlari

Komponent	Qiymat
Loyiha maydoni (ha)	631
Barcha fextavonie uchun materiallar	Tegishli korroziyadan himoyalangan issiq daldırma galvanizli.
Devor ustunlari va poydevorlari er sharoitiga va (m) oraliqda moslashtirilishi kerak.	3 maksimal
Struts (m) da o'rnatiladi	20 maksimal
Tikanli simli panjara balandligi (m)	2.5
Signallar	Masofaviy signalizatsiya o'rnatiladi
Qurilish jarayonida o'rnatilishi kerak bo'lgan yopiq elektron televidenie CCTV kameralari soni	kamida 10 ta kamera
Qurilish maydoni uchun yer Masdar tomonidan (yilgacha) muddatga ijaraga beriladi.	30
Qurilishdan oldingi va qurilish bosqichi (davomiyligi) (oylar)	12 gacha
Ishlash bosqichi (FV zavodining ishlash muddati) (yillar)	30
Qurilish bosqichidagi ish o'rinlari soni	1146 gacha
Operatsion bosqichdagi ish o'rinlari soni	25 gacha
O'rnatilgan quvvat (MWac)	456,7
Loyihaning yillik elektr energiyasi ishlab chiqarish (kVt/soat)	1 114 386 000

Manba: Masdar

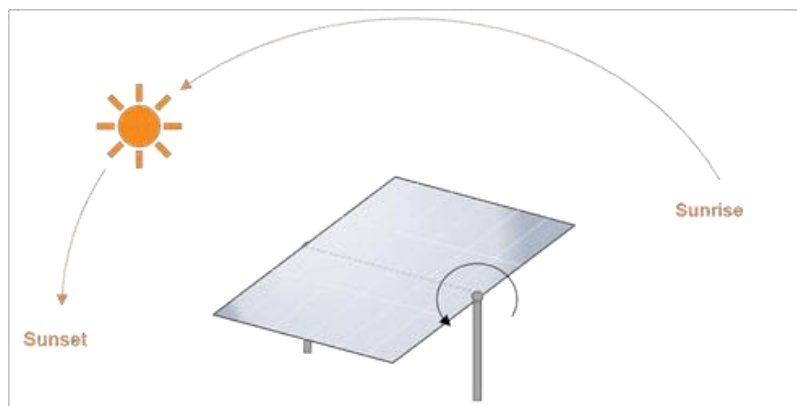
2.3.2 FV modullari

Qo'llab-quvvatlash tizimini (trekerli yoki bo'lmasdan), FV modullari va invertorlarni tanlash loyihaning muvaffaqiyatli ishtirokchisi va ishlab chiquvchisi tomonidan batafsil loyihalash bosqichida amalga oshiriladi. Ushbu hisobotda taqdim etilgan tavsiya etilgan sxema shimoldan janubga yo'naltirilgan panel massivlaridan foydalanadi.

Joriy dizayn loyiha taxminan 900 000 moduldan iborat bo'lishini ko'zda tutadi. Bu 570 Wp n-tipli mono kremniyli yarim hujayrali ikki oynali modullar bo'ladi.

FV modullari kuzatuv tizimiga o'rnatiladi. Kuzatuv tizimi FV modullarini quyoshga nisbatan harakatlanishi mumkin bo'lgan stolga ulashni o'z ichiga oladi. Bu kun davomida optimal ishlash imkonini beradi. Loyihada tasvirlanganidek, quyosh panelini gorizont o'q bo'ylab egib, quyoshning sharqdan g'arbga harakatini kuzatib boradigan bir o'qli kuzatuv tizimidan foydalaniladi. 2-4-rasm. Taklif etilgan treker tizimining parametrlari quyidagilardan iborat:

- Nishab diapazoni: +/-60 daraja;
- Maksimal egilishdagi balandlik: 2,5 m;
- Yerdan tozalash: 0,5 m; va
- Qatorlar orasidagi masofa: 3 m.

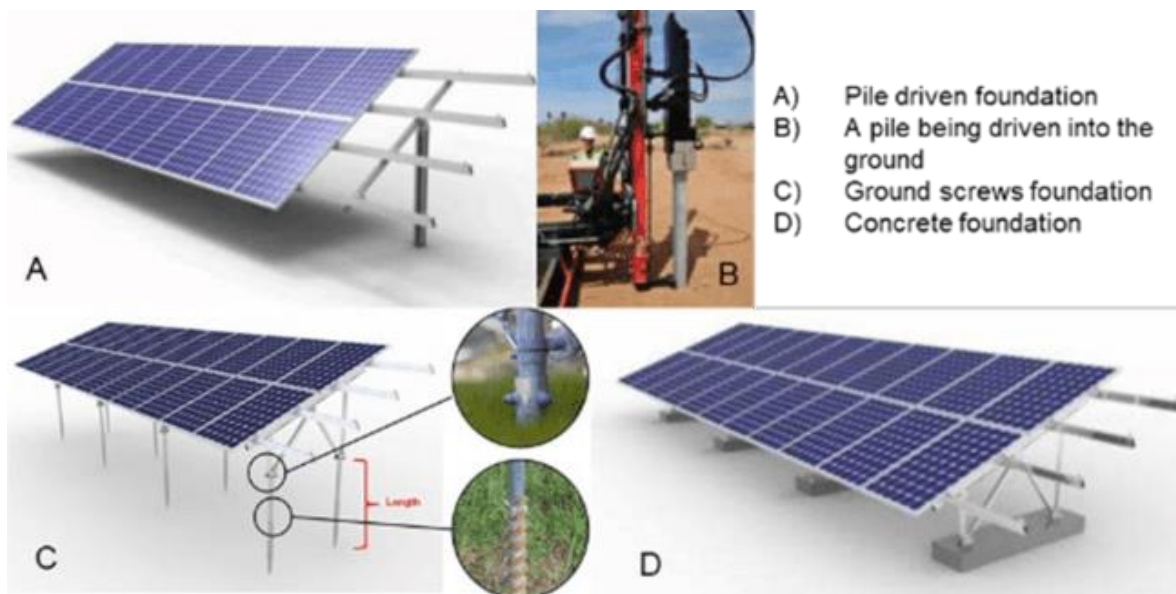


2-4-rasm. Bir o'qli kuzatuv tizimining sxematik diagrammasi

2.3.3 asoslar

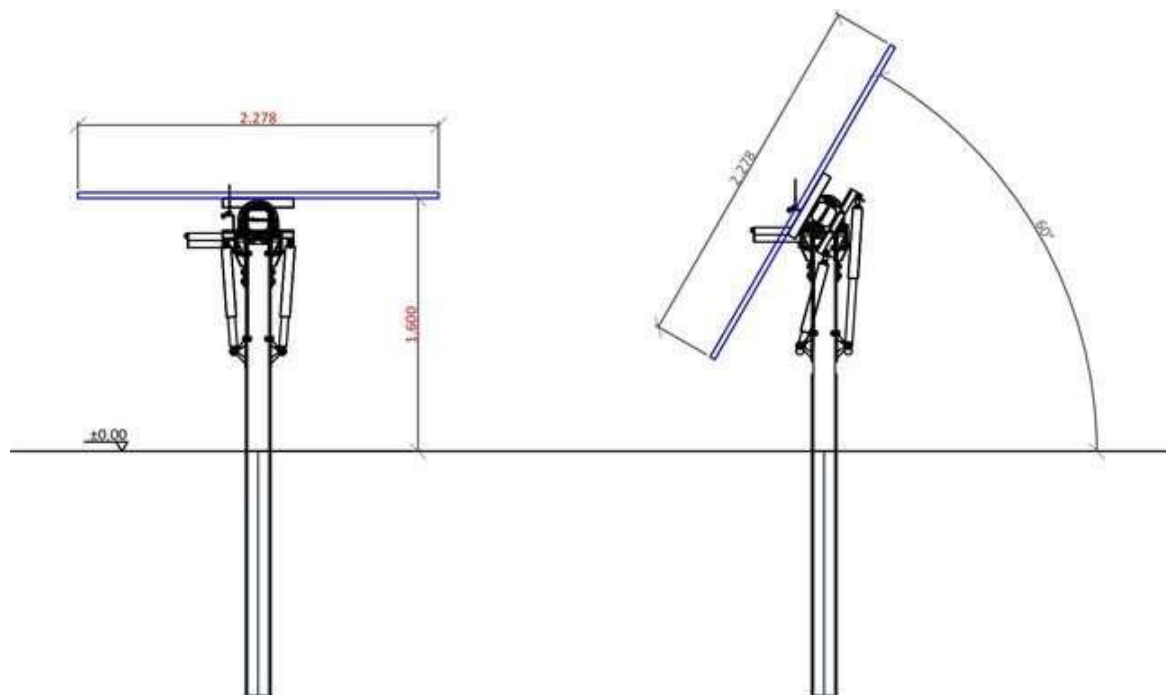
Poydevor dizayni uchta asosiy guruhga bo'linishi mumkin: galvanizli qoziqlar, tuproqli vintli qoziqlar yoki beton asoslar. Ushbu dizaynlar 2-5-rasmda tasvirlangan. Qoziqlar odatda er ostidan 2,5 m dan 3 m gacha chuqurlikda o'rnatiladi, beton poydevor plitalari esa to'g'ridan-to'g'ri erga joylashtiriladi.

Tanlov poydevori qurilish maydonining substrat xususiyatlariga (er juda yumshoq, juda toshloq, ifloslangan yoki burg'ulash mashinalari tomonidan kirish mumkinmi) va hududdagi kutilayotgan shamol yuklariga qarab belgilanadi. O'rnatish tuzilishi va poydevorining yakuniy tanlovi keyingi geotexnik tadqiqotlar natijalariga bog'liq bo'lishi mumkin va poydevor turlarining kombinatsiyasini o'z ichiga olishi mumkin.



2-5-rasm. Poydevor variantlari

Manba: ILF Consulting Engineers, 2019 yil



2-6-rasm. Kuzatuvchi profil ko'rinishi

Loyiha maydonidagi tuproq xususiyatlaridan kelib chiqib, loyiha uchun spiral qoziqli poydevor tizimi tavsiya etiladi¹. Spiralli qo'zg'aluvchan po'lat qoziqlar bo'shashgan qumlar yoki loylar uchun eng tejamkor poydevorlardan biridir, chunki o'rnatish jarayoni mil atrofidagi tuproqning ma'lum darajada zichlashishiga olib keladi. Bundan tashqari, tegishli drenaj tizimi va suv o'tkazmaydigan choralar bilan birgalikda qulash xavfini kamaytirish mumkin bo'ladi. Spiral qoziqlar ishlab chiqarilgan poydevor elementlari bo'lib, ular milning pastki uchiga payvandlangan bir yoki bir nechta spiral plitalari bo'lgan po'lat quvur milidan iborat. Spiral qoziqlarni o'rnatish an'anaviy qurilish uskunalar bilan amalga oshiriladi, masalan, skidli boshqaruvchi, ixcham ekskavator, ekskavator va boshqalar yuqori momentli past tezlikli gidravlik bosh bilan jihozlangan.

Minora poydevori yoki izolyatsiya qilinadioyoq yoki qoziq poydevori. Poydevor turini yakuniy tanlash o'rnatiladigan minora turiga, minoraning mexanik kuchlanishlari va xususiyatlariga va geotexnik tadqiqotlarga bog'liq bo'lishi kerak. AECOMning bugungi kungacha olib borgan tadqiqotlariga ko'ra, gips qatlami er sathidan 1 m chuqurlikda bo'lishi mumkin. Bu batafsil loyihalash jarayonida qo'shimcha tekshiriladi.

Taklif etilayotgan ob'ektlar va yordamchi binolar siqilgan plomba ustidagi sayoz poydevorlar (odatda yoyilgan oyoq yoki plitalar) bilan qo'llab-quvvatlanishi mumkin.

2.3.4 Invertorlar

Asosiy funktsiyaQuyosh invertorining maqsadi FV modullari tomonidan ishlab chiqarilgan to'g'ridan-to'g'ri oqimni (DC) yangi podstantsiya tomonidan foydalanish va natijada milliy tarmoqqa etkazib berish uchun mos bo'lgan o'zgaruvchan tokga (AC) aylantirishdir. Invertor FV modullarining kichik massivlariga (torli inverter) xizmat ko'rsatish uchun markazlashtirilmagan tarzda yoki FV modullarining katta massivlariga (markaziy inverter) xizmat ko'rsatish uchun markazlashtirilgan tarzda joylashtirilishi mumkin; shunga qaramay, invertorlarning funktsionalligi bir xil.

Markaziy invertortaxminan 1-2 m dan 2-3 m gacha bo'lgan maydonga ega va odatda 3 m gacha balandlikda va 68 desibel (dB(A)) tartibida shovqin chiqarish darajasiga ega (SMA Quyosh Technology AG).

String invertorlari kichikroq, taxminan 1 m dan 0,6 m gacha va balandligi 1 m gacha (Sungrow, 2019) va odatda markaziy invertorlarga qaraganda jimroq. Loyihada Sungrow String invertori SG250HX-IN-20 kabi simli invertorlardan foydalanishi mumkin. Loyihani amalga oshirish uchun 2076 ta simli invertor kerak bo'ladi, deb taxmin qilinmoqda.

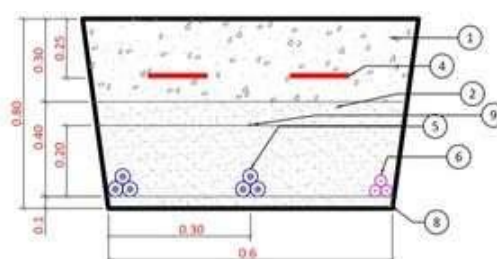
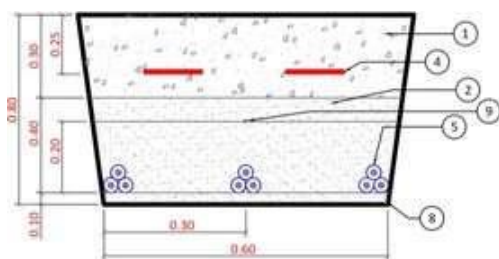


2-7-rasm. Markaziy inverter (chapda) va simli inverter (o'ngda)

Manba: SMA Quyosh Technology AG

2.3.5 Kabel o'rnatish

To'g'ridan-to'g'ri oqim kabellari, ulanishbirlashtiruvchi qutiga bir nechta torlar, ilmoqlardan qochib, modul pastki tuzilmasining orqa tomoni bo'ylab o'tadi va maxsus qisqichlar yoki ultrabinafsha nuriga chidamli simi o'tkazgichlari bilan barqarorlashtiriladi. Har bir monitor qutisini inverter bilan bog'laydigan doimiy tokning asosiy kabellari er osti trubkasi yoki shahar kabeli xandaqlari ichida er ostiga joylashtiriladi, erdan 700 mm chuqurlikda va 600 mm kenglikdagi xandaqda ko'miladi.



2-8-rasm. Kabel kanallari

2.3.6 Substansiya

Ishlab chiqarish podstansiyasi ikkita 60/76/100 MVA quvvat transformatorlari va tegishli elektr qurilmalari orqali ishlab chiqarish kuchlanish darajasini (35kV) kommunal kuchlanishga (220kV) o'zgartirishi kerak. Substansiya normal iqlim sharoiti va atrof-muhitning ifloslanish darajasi tufayli havo izolyatsiyalangan, AIS, elektr qurilmalar metall tayanchlar ustiga o'rnatilgan va alyuminiy o'tkazgichlar bilan o'zaro bog'langan bo'ladi.

Taklif etilayotgan tuzilma ikkita chiziqli uyalar, ikkita transformator uyalar, ikkita quvvat transformatorlari va ichki MV tizimlariga ega bo'lgan bitta shinani o'z ichiga olishi kerak. Quvvat transformatorlari YNd11 ulanish guruhlariga ega bo'lishi kerak, ular birlamchi (HV) tomonda va ikkilamchi (MV) tomonda topraklama reaktori (zigzag transformatori) orqali mustahkam tuproqli bo'lishi kerak. Quyosh FV stansiyasini ulash 35 kV kuchlanishda amalga oshirilishi kerak. O'rta kuchlanishli o'tkazgichlar yopiq, gaz izolyatsion (GIS) turdagi va kerakli funksiyalarga ega bo'lishi kerak (transformator, oziqlantiruvchilar, yordamchi xizmatlar, kondansatör banki va boshqalar). O'zgartirish moslamalari ikkala tomonga ham kengaytirilishi mumkin va MV xonasi kelajakda kengayish uchun etarli bo'sh joyga ega bo'lishi kerak.

Substansiyada quyidagi tizimlarni taqsimlash uchun boshqaruv binosi bo'lishi kerak:

- Yuqorida ta'riflanganidek, MV kommutatorlari.
- Himoya va boshqaruv panellari va HMI.
- AC/DC yordamchi quvvat manbai panellari.
- DC batareya banklari (alohida xonada) va zaryadlovchilar. Qo'shimcha sig'imni TUTIB TUTIB turing
- Yordamchi xizmatlar uchun MV/LV transformatori.

- Telekom panellari.
- Boshqa xizmat ko'rsatish ob'ektlari (ofis, omborxona, hojatxonalar va boshqalar). Bundan tashqari, podstansiya quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Favqulodda elektr ta'minoti uchun boshqaruv binosiga yaqin o'rnatilgan dizel generatori. generatorning quvvat ko'rsatkichini HOLD; HOLD dizelni saqlash turi, hajmi, joylashuvi.

Har tomondan zanjirli perimetrlri to'siqlar, ikkita bargli aylanma darvoza va podstansiya kirish yo'lidagi standart sanoat qulfi.

Elektr izolyatsiyasi uchun podstansiyaning butun hududida qalinligi kamida 6 dyuym bo'lgan maydalangan hovli toshidan foydalanish kerak. Loy yoki boshqa yomon quriydigan tuproqlar mavjud bo'lganda, podstansiya yo'li va ariq o'rtasida 12 dyuymli hovli toshidan foydalaniladi. Ushbu qo'shimcha qalinlik yo'l ostidagi ko'lmakni oldini olish uchun taqdim etiladi. Hovli toshi har tomondan perimetr panjarasidan 5 m tashqariga cho'zilishi kerak.

Substansiya ustunlarga o'rnatilgan Franklin punktlari bo'lgan chaqmoqlarni o'rnatish orqali chaqmoqlardan himoyalanihi kerak.

Transformator yog 'to'kilishini ushlab turish va atrof-muhitni muhofaza qilish uchun muhim bo'lgan ikkilamchi yog 'saqlanuvchi beton gilamchaga o'rnatilishi kerak. Ikkilamchi saqlash tizimlarini loyihalash kontseptsiyalariga turlicha yondashuvlar transformator moyi hajmining 110% ga teng hajmni ushlab turish uchun o'lchamdagi transformator poydevori atrofidagi alohida chuqurlarni (bir oz yog'ingarchilikni ushlab turish uchun) yoki transformator atrofidagi chiziqli maydonni, quvurlar orqali drenajlashni o'z ichiga oladi. er osti saqlash tanki/neft-suv ajratgich.



2-9-rasm. Qurilish maydonidagi podstansiyaning joylashuvi

2.3.7 Nazoratni nazorat qilish va ma'lumotlarni yig'ish (SCADA) tizimi

Zavod jihozlanadi FV elektr stantsiyasidan ma'lumotlarni oladigan va ma'lumotlar bazasida saqlaydigan SCADA tizimi (yoki monitoring tizimi) bilan. Tizim odatda inverterlar, hisoblagichlar va haroratni (atrof-muhit va FV modullarining orqa tomonida), nurlanish va shamol tezligini o'lchaydigan meteorologik datchiklar kabi zavodning bir nechta komponentlaridan parametrlarni qabul qiluvchi ma'lumotlarni qayd qiluvchi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. SCADA tizimi zavodni ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish uchun asosiy vositadir. Uning maqsadi maksimal darajada oshirishdir

energiya ishlab chiqarish, zavodning mavjudligini yaxshilash va natijada uskunaning noto'g'ri ishlashi va ishdan chiqishini erta aniqlash imkonini beradi.

2.3.8 Drenaj

Bo'ron suvlarini boshqarish va loyihalash bo'ladi eroziya va cho'kindi tashilishining oldini olish uchun operatsiya vaqtida loyiha suv havzasidan suv oqimini nazorat qilish uchun kerak bo'ladi. Yomg'ir suvi loyihasi zarur hollarda suv o'tkazgichlari bilan suv o'tish joylarini o'z ichiga oladi. Zavodning ichki yomg'ir suvini boshqarish bo'ron oqimini tashish uchun mos o'lchamdagi FV zavodi sektorlari bilan bog'liq bo'lgan bir qator standart trapezoidal ariqlardan iborat bo'ladi.

2.3.9 O'zaro bog'lanish liniyasi

Sherobod quyosh FV zavodi jami 456,7 MVt quvvatga mo'ljallangan. Ishlab chiqarilgan energiyani evakuatsiya qilish Loyiha ishlab chiqarish podstansiyasidan 50,5 km uzoqlikda joylashgan mavjud Surxon podstansiyasiga amalga oshiriladi.

Elektr uzatish liniyasi odatda mavjud liniyaning marshrutidan o'tadi va bir qator erdan foydalanish turlari va yashash joylarini kesib o'tadi. Landshaft maydonlari bo'yicha havo liniyasining taxminiy uzunligi quyidagicha:

- Agro-landshaft (Quyosh FV qurilish maydoniida 0 km dan 9 km gacha).
- Sho'ratakum darasi (9 km dan 13,3 km gacha).
- Agrolandshaft (Karusu daryosida 13,3 km dan 23,5 km gacha).
- Agro-landshaft (23,5 km dan 36,2 km gacha).
- Xaudag tizmasi (Surxon podstansiyasida 36,2 km dan 50,5 km gacha).

Elektr uzatish liniyasining marshruti Loyiha maydonidan g'arbdan sharqqa yo'nalishda harakatlanadigan quyidagi rasmlarda ko'rsatilgan.



2-10-rasm. Qurilish maydonidan elektr uzatish liniyasi marshruti (agrolandshaft)



2-11-rasm. Elektr uzatish liniyasini kesib o'tish zonasi kam intensiv dehqonchilik (agrolandshaft)



2-12-rasm. Qorasuv daryosi ustidan o'tish joyi



2-13-rasm. Faol dehqonchilik qilinadigan maydonlarni kesib o'tish (agrolandshaft)



2-14-rasm. Faol dehqonchilik qilinadigan maydonlarni kesib o'tish (2) (agrolandshaft)



2-15-rasm. Xaudag tizmasi



2-16-rasm. Xaudag tizmasi (2)



2-17-rasm. Xaudag tizmasining sharqiy tomoni

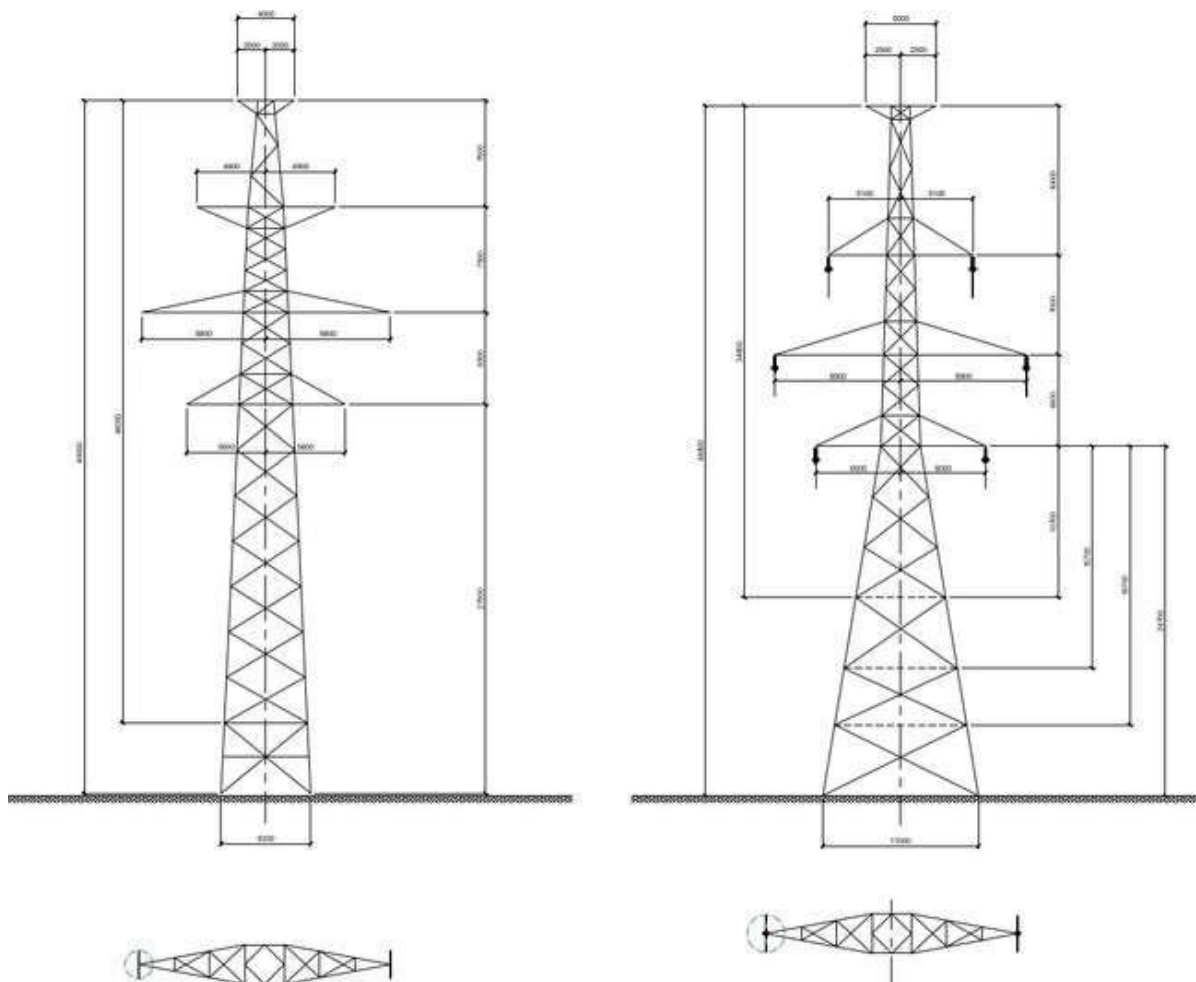


2-18-rasm. “Surxon” podstansiyasidagi ulanish punkti

O'zaro bog'lanish infratuzilmalari quyidagilardan iborat bo'lishi kerak:

- FV stansiyasi chegaralarida joylashgan generatsiya podstansiyasi, shu jumladan ikkita quvvat transformatori 60/76/100 MVA, ishlab chiqarish kuchlanish darajasidan (35 kV) elektr tarmog'ining uzatish kuchlanishiga (220 kV).
- Taxminan 50,5 km uzunlikdagi 220 kV o'zaro aloqa liniyasi ishlab chiqarish nimstansiyasi va elektr uzatish kommutatsiya podstansiyasini ulash uchun.
- 220 kV hovlidagi mavjud Samarqand kommutatsiya podstansiyasining ikkita hovlida kengaytirish.

O'zaro bog'lanishda ishlatiladigan o'tkazgichchiziqli alyuminiy o'tkazgichli po'latdan mustahkamlangan AC-300 GOST 859-59 bo'lishi kerak. Havo liniyasi (OHTL) 163 ta panjara tipidagi po'lat minoralar, ikki pallali, har bir fazada bitta kabel va ikkita optik tuproqli simlar (OPGW) bilan tuproqli sim va telekommunikatsiya uchun o'rnatilishi kerak.



2-19-rasm. Havo liniyasi uchun temir panjarali minoralar

Manba: TYP SA, 2020b

Minora va podstansiya o'rtasidagi aloqa o'zaro bog'langan polietilen izolyatsiyalangan alyuminiy o'tkazgichli zirhli (XLPE) kabellar va optik tolali (FO) aloqa uchun dielektrik kabellar bilan er osti bo'lishi kerak. Kabelni ko'mish chuqurligi er sathidan 1 m pastda.

Havo o'zaro aloqa liniyasi uchun ikki pallali panjarali minoralar tanlangan. Minoralar uchun poydevor turlari quyidagicha bo'lishi kerak:

- Izolyatsiya qilingan oyoq.

- Qoziqli poydevorlar.
- Poydevor turini yakuniy tanlash o'rnatiladigan minora turiga, ularning mexanik kuchlanishlari va xususiyatlariga, shuningdek, urning geotexnik o'rganilishiga bog'liq bo'lishi kerak.
- Elektr uzatish liniyasini loyihalashda quyidagi xavfsizlik va ekologik jihatlar hisobga olingan:
- Qo'riqlanadigan hududlar, boshqa ekologik jihatdan sezgir hududlar yoki etuk o'rmonzorlar orqali elektr uzatish liniyasini kuzatishdan saqlanang.
- Madaniy va meros ob'ektlaridan saqlanang.
- Elektr uzatish liniyalari minoralarini urning baland joylariga joylashtiring, shunda o'tkazgichlar vodiylar bo'ylab zanjirlangan bo'lishi mumkin, bu esa daraxtlarni olib tashlash zaruratini yo'q qiladi.
- Elektr uzatish liniyasini og'ir qushlar o'tkazgichlarga tegishi mumkin bo'lgan vodiylar markazida emas, balki tog' yonbag'irlari poydevori bo'ylab joylashtiring.
- Aholi punktlari va aholi punktlari orqali o'tmaslik uchun elektr uzatish liniyasini toping.
- Iloji boricha yangi kirish yo'llarini qurish zaruratini minimallashtiring.
- Iloji boricha mavjud yo'llar va kirish yo'llaridan foydalaning.
- Kabellar va yer, avtomobil yo'llari, yo'llar, temir yo'l liniyalari, binolar, aloqa tizimlari va boshqalar o'rtasidagi minimal masofalar GIIP (Yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti) ga mos kelishini ta'minlash.
- Jamiyat xavfsizligi uchun va GIIPga muvofiq elektr uzatish liniyasining har bir tomoniga tegishli yo'l huquqini ta'minlang.
- Minoralar va ular bilan bog'liq bo'lgan komponentlarning tegishli dizaynini ta'minlash (chorbalar, izolyatorlarning joylashuvi va boshqalar) va qushlarni to'qnashuvdan va / yoki elektr toki urishidan himoya qilish bo'yicha ilg'or xalqaro amaliyotga muvofiq o'tkazgichlarni o'rnatish. To'g'ri dizayn elektr toki urishini 100% kamaytirishi va to'qnashuv xavfini kamaytirishi mumkin.

Qushlarni o'zgartirgichlar ikkala topraklama kabeliga, yuqori kuchlanish liniyasining to'liq uzunligiga o'rnatiladi. O'tkazgichlar orasidagi masofa 10 m bo'ladi. Yo'naltiruvchining yakuniy tanlovi ikkala samaradorlikka va muvaffaqiyatsizlikka qarshi uzoq muddatli kafolatga asoslanadi.

2.3.10 Ofis binosi

Quyosh energetikasi ob'ekting ishlashini nazorat qilish ofis binosidan amalga oshiriladi.

2.3.11 Qilichbozlik va xavfsizlik

Ruxsatsiz kirishning oldini olish uchun FV elektr stansiyasining perimetri yuqorida o'rnatilgan 0,5 m lasan lasan bilan 2,5 m balandlikdagi payvandlangan simli mato panjarasi bilan o'rnatiladi. Qurilish maydonining perimetri bo'ylab ustunga o'rnatilgan ichki qaragan yopiq elektron televizor (CCTV) kameralari o'rnatiladi. Devorning yoritilishi xavfsizlikning ishlashi uchun etarli bo'lishi kerak CCTV tizimi. Oddiy panjara va CCTVTizim odatda quyosh parkining landshaftiga nisbatan nisbatan nozik bo'lib, odatda o'rnatish ko'rsatilgan 2-20-rasm.



2-20-rasm. Buyuk Britaniyadagi FV inshootidagi odatiy panjara va CCTV tizimi

Manba: AECOM, 2019 yil

2.4 Qurilish

2.4.1 Qurilish dasturi

Qurilish 2023-yilda boshlanishi rejalashtirilgan va taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda, birinchi quvvat 2024-yilda mo'ljallangan. Qurilishning asosiy bosqichlari, ishchi kuchini safarbar qilishdan to tijorat foydalanish sanasigacha.

2.4.2 Qurilish faoliyati

Qurilish faoliyati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Qurilish maydonini tayyorlash:

- Qurilish maydonining vaqtincha to'siqlari
- O'simliklarni tozalash
- Tuproq ishlari, shu jumladan erni tekislash (kesish va to'ldirish), drenaj xandaqlarini o'rnatish, kabellar uchun xandaq ochish, qurilish maydonining ichki yo'llarini qurish. Agregatni boshqa joydan olib kelish zaruratini kamaytirish uchun qazib olingan material qurilish maydoni ichida iloji boricha qayta to'ldirish uchun (geotexnik muvofiqligidan kelib chiqqan holda) ishlatiladi.

FV elektr stantsiyasini o'rnatish:

- Komponentlarni qurilish maydoniga import qilish
- Poydevorlar va montaj inshootlarini o'rnatish
- Quyosh panellarini o'rnatish
- Boshqa uskunalar va infratuzilmalarni o'rnatish (invertorlar, podstansiyalar)
- Milliy tarmoq podstansiyasiga ulanish uchun panjarali po'lat minoralarni o'rnatish
- Eksport kabellarini o'rnatish
- Milliy tarmoq podstansiyasiga ulanish

FV zavodining ishga tushirilishi:

- Mexanik va vizual tekshirish

- Elektr va jihozlarni sinovdan o'tkazish
- Tarmoqqa elektr ta'minotining boshlanishi

Qurilish maydonini tozalash va qayta tiklash.

2.4.2.1 Tuproq ishlari

Tuproq yo'llar va to'siqlar uchun zarur bo'lgan joylarda, shu jumladan vaqtinchalik qurilish inshootlari, ofislar va boshqa binolarda tozalanadi. Ushbu hududlardan tashqarida, hududdagi yashash muhitining ta'sirini kamaytirish maqsadida tuproqlar tozalanmaydi.

Zavodni rivojlantirish uchun zarur bo'lgan qazish ishlari, odatda, loess va qumli tuproqlarda amalga oshiriladi. Sherobod hududining geologik holati va razvedka ishlaridan kelib chiqqan holda, an'anaviy navbatchi va ekskavator uskunolari bu konlarni qazish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Zarur bo'lganda, masalan, yo'llar va inshootlar ostida, tuproqning qulashini oldini olish uchun zamin siqiladi.

Taklif etilayotgan ob'ektlar va yordamchibinolar siqilgan plomba ustidagi sayoz poydevorlar (odatda yoyilgan oyoqlar yoki plitalar) bilan qo'llab-quvvatlanishi mumkin. Ushbu poydevorlar uchun tuproqni ko'tarish qobiliyatini yaxshilash uchun erga ishlov berish texnikasi kerak bo'lishi mumkin. Ishlov beriladigan o'rtacha qalinligi 2 m atrofida ekanligini hisobga olsak, tejamkor yechim sifatida prokat dinamik siqish (RDC) taklif etiladi. RDC 3, 4 yoki 5 qirrali dumaloq bo'lmagan moduldan iborat bo'lib, u tortilganda burchaklari atrofida aylanadi, bu esa uning erga tushishiga va dinamik ravishda siqilishiga olib keladi. Modulning og'irligi 8 dan 12 tonnagacha (TYP SA, 2020a).



2-21-rasm. Rolling dinamik siqish (RDC)

Manba: TYP SA, 2020a

Ob'ektlar va qurilish maydoni yo'llari uchun platformalar yaratish uchun to'ldirish operatsiyalari talab qilinadi. Loyiha mahalliy materiallardan maksimal darajada foydalanish uchun kesish va to'ldirish operatsiyalarini muvozanatlashtiradi (agar ular kerakli geotexnik parametrlarga mos bo'lsa).

Dastlabki tuproq ishlarida quyidagi joylar tozalanadi.

5-jadval. Tuproq ishlari

Parametr	Hudud
Devor uzunligi (m)	17 080
Maydoni yoki yo'llari (m2)	Tasdiqlash uchun
Substansiya maydoni (m2)	48 000
Inverter tagliklari va boshqa infratuzilma yoki qattiqlik maydoni (m2)	1200

Parametr	Hudud
Yashash maydoni (m2)	24 200
FV paneli bilan soyalangan maydon (m2)	2 286 095
Panellarsiz qolgan er maydoni (m2)	3 903 905
YerChegara maydoni (m2)	6 190 000

Manba: Masdar

Yuqoridagi jadvalda ko'rsatilganidek, dastlabki qurilish maydoni loyihasi asosida jami 7,34 ga er tozalanadi yoki umumiy maydonning 1,2% dan sal kamrog'i. Hozirgi vaqtda bu hududga ichki kirish yo'llari uchun zarur bo'lgan erlar kirmaydi. Hisob-kitoblarga ko'ra, yo'qolgan yashash joyini 2,2% ga olib boradigan yo'llar qo'shimcha 1% qoplanadi.

2.4.3 Ishchi kuchi

Masdar, qurilishning eng yuqori davridagi ishchi kuchi 1146 ishchi ekanligini tasdiqlaydi. Qurilishning dastlabki bosqichlarida ishchilar soni kam (100 kishidan kam) bo'ladi, ammo fuqarolik ishlari boshlangan 5-oydan boshlab tez ko'tariladi. Eng yuqori darajaga erishilgandan so'ng, mahalliy ishchi kuchi asta-sekin qisqaradi va operatsiyalar boshlanishiga qadar davom etadi.

Ish kuchi yuqori malakali mutaxassislar, texniklar va past malakali xodimlardan iborat bo'ladi. Past malakali qurilish ishchilari Loyihada ishlashni boshlashdan oldin ish joyiga mos keladigan treningdan o'tadilar. Bu sog'liqni saqlash, xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish (HSE), mehnatni boshqarish bo'yicha asosiy treningni va muayyan ish profillari uchun kerak bo'lganda, kasbiy ta'limni o'z ichiga oladi.

Ideal holda, ishchi kuchi, ayniqsa, past malakali xodimlar uchun mahalliy manbalardan olinadi. Malakali mutaxassislar malakaning mavjudligiga qarab milliy va xalqaro miqyosda olinadi. EPC pudratchisi talab qilinadigan ishchi kuchining 70% gacha, mavjud malaka darajasiga qarab mahalliy manbalardan olinishi mumkinligini taklif qiladi.

2.4.4 Ishchilarning turar joyi

EPC pudratchisi mahalliy hududda ishchi kuchini joylashtirish uchun etarli turar joy mavjudligini hisobga oladi. Shunga qaramay, eng yuqori ishchi kuchining katta hajmini hisobga olgan holda, maxsus ishchilar lageri talab qilinishi mumkin. Turar joy mavjudligi EPC pudratchisi tomonidan tasdiqlanadi va agar kerak bo'lsa, XMK/YETTBning ishchilarni joylashtirish bo'yicha yo'riqnomasiga muvofiq maxsus qurilish lageri taqdim etiladi. Talab qilinishi mumkin bo'lgan har qanday qo'shimcha er vaqtinchalik bo'lishi mumkin va IFC PS5 bo'yicha qo'shimcha talablarni qo'zg'atmaslik uchun tayyor xaridor/xohlovchi sotuvchi asosida sotib olinadi. Agar kerak bo'lsa, turar joy binolari (shu jumladan, potentsial ishchilar turar joy lagerlari) IFC tamoyillariga muvofiq bo'lishi kerak. YTTB ishchilarni joylashtirish bo'yicha yo'riqnomasi, milliy qonunchilik va quyidagi asosiy talablarga amal qiladi:

Umumiy yashash sharoitlari

Xodimlarni namlik, yomon/turg'un suv (yoki suv etishmasligi), sovuq, qo'ziqorin tarqalishi, hasharotlar yoki kemiruvchilarning ko'payishi natijasida kelib chiqadigan kasalliklar va / yoki kasalliklardan himoya qilish uchun yashash joylarida yaxshi standartlarni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. , shuningdek, yaxshi ma'naviyat darajasini saqlab qolish uchun. Ob'ektlarning joylashishi shamol, yong'in, suv toshqini va boshqa tabiiy xavf-xatarlarga ta'sir qilishning oldini olish uchun muhimdir. Bundan tashqari, ishchilar turar joyi ish joyining atrof-muhitga yoki operatsion ta'siriga (masalan, shovqin, chiqindilar yoki chang) ta'sir qilmasligi, lekin ishchilar turar joydan ish joyiga borish uchun ortiqcha vaqt sarflashlariga yo'l qo'ymaslik uchun ish joyiga yaqin bo'lishi ham muhimdir. .

Suv

Suv sifati va miqdoriga alohida e'tibor berish juda muhimdir. Suvsizlanish, suvdan zaharlanish va gigiyena etishmasligidan kelib chiqadigan kasalliklarning oldini olish uchun ishchilar shahar ichimlik suvi quvuridan toza suvga oson kirishlari mumkin. Yotoq xonalari yoki yotoqxonalar bilan ta'minlangan binolarda etarli ichimlik suvi ta'minlanadi.

Chiqindi suvlar va qattiq chiqindilar

Oqava suvlarni tozalash va oqava suvlarni chiqarish, shuningdek, qattiq maishiy chiqindilarni tozalash va utilizatsiya qilish mahalliy va Jahon bankining oqava suvlarni oqizish standartlariga mos keladi hamda har qanday suv havzasining ifloslanishini oldini olish, gigiyena qoidalarini ta'minlash, infeksiyalar va kasalliklarning tarqalishini, tarqalishining oldini olish uchun etarli darajada ishlab chiqilgan bo'lishi kerak. chivinlar, chivinlar, kemiruvchilar va boshqa zararkunandalar. Chiqindi suvlar septik idishga yig'iladi va litsenziyaga ega ob'ektda to'planadi va utilizatsiya qilinadi.

Xona/yotoqxona jihozlari

Xonalarning yoki yotoqxonalarning standartlari ishchilarning to'g'ri dam olishlari va gigiyena qoidalariga rioya qilishlari uchun muhimdir. Ayniqsa, ortiqcha to'planishdan qochish kerak. Bu ham ishchilarning mehnat unumdorligiga ta'sir qiladi va ishlab chiqarish bilan bog'liq baxtsiz hodisalarni kamaytiradi. Umuman olganda, xonalar/yotoqxona toza va yaxshi holatda saqlanishi kerakligi e'tirof etiladi. Shovqin va hidning ta'sirini minimallashtirish kerak. Bundan tashqari, xona/yotoqxona dizayni va jihozlari ishchilarga maksimal darajada shaxsiy hayotni taqdim etishga intilishi kerak. Har bir ishchi uchun alohida yotoq ajratiladi. To'shaklar orasida kamida 1 metr bo'sh joy bo'ladi. Yotoqxona va xonalar bir jinsli bo'ladi.

Sanitariya va hojatxonalar

Sanitariya va hojatxonalar quyidagilarni o'z ichiga oladi: hojatxonalar, siydik yo'llari, lavabolar va dush. Sanitariya va hojatxonalar toza va to'liq ishlaydigan holatda saqlanadi. Ob'ektlar portakabin tipidagi bo'lishi mumkin va ularni osongina tozalash mumkin va maxfiylikni ta'minlaydi. Ayollar va erkaklar uchun alohida sanitariya va hojatxonalar ajratiladi. Ayollar uchun qo'shimcha maxsus qo'shimcha sanitariya inshootlari taqdim etiladi. 1000 ta eng yuqori ishchi kuchiga to'g'ri keladigan 70 ta hojatxona taqdim etiladi. Boshqa paytlarda 15 kishiga 1 ta hojatxona nisbatida qisqartirilgan hojatxonalar ta'minlanadi.

Dush / hammom va boshqa sanitariya-texnik vositalar

Yotoq xonalarining har birida qo'l yuvish havzalari va dushlar mavjud. Ushbu ob'ektlar yaxshi ish sharoitida saqlanadi va tez-tez tozalanadi. Kiyimlarni osib qo'yish, quritish va havoga chiqarish uchun etarli joy ajratiladi. Qo'l yuvish, dush va boshqa sanitariya inshootlari boshqa inshootlardan, xususan, uxlash joylaridan oqilona masofada joylashgan bo'lishi kerak. Taxminan 70 ta dush 900 ga yaqin ishchi kuchiga to'g'ri keladi. Boshqa paytlarda 15 kishiga 1 dush nisbatida kamaytirilgan dushlar soni ta'minlanadi.

Oshxona, ovqat pishirish va kir yuvish vositalari

Oshxona/ovqatlanish zallari va ovqat pishirish joylarida yaxshi gigiyena standartlari juda muhim. Markazlashtirilgan oshxona barcha ovqatlarni alohida ovqatlanish joylariga tarqatish uchun tayyorlaydi. Kir yuvish vositalari ham ta'minlanadi.

Tibbiyot muassasalari

Tegishli tibbiy muassasalardan foydalanish xodimlarning sog'lig'ini saqlash va sog'liq uchun favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganda tegishli choralar ko'rish uchun muhimdir. Agar davolanishga muhtoj bo'lgan ishchilar soni ko'p bo'lsa, mahalliy tibbiyot muassasalari to'lib ketishi mumkinligi taxmin qilinmoqda. Oddiy ish vaqtida uchastkada bitta shifokor, chaqiruv bo'yicha bitta shifokor va ikkita hamshira bo'lishi taklif etiladi. Bundan tashqari, har 25 nafar ishchiga 1 nafar birinchi tibbiy yordam ko'rsatish taklif etilmoqda. Buning uchun eng yuqori ishchi kuchida jami 40 nafar birinchi yordamchi kerak bo'ladi.

2.4.4.1 Oziq zanjiri

Masdar o'zi ishlayotgan har bir tashkilotni chuqur tekshiradi va yetkazib beruvchilar va pudratchilar Mubadalaning axloq kodeksi va biznes odob-axloq kodeksiga rioya qilishlarini ta'minlaydi. EPC shartnomasi va ta'minot shartnomalariga zaruriy shartnoma himoyasi/paketalarini kiritishdan tashqari, Masdar shuningdek tegishli siyosatlarni (masalan, manba siyosati, yetkazib beruvchining xulq-atvor kodeksi), mas'uliyat, amaliyot, monitoringni o'z ichiga olgan ta'minot zanjirini boshqarish tizimiga ega. Majburiy mehnat bo'yicha mehnat standartlarini ishlab chiqish, joriy etish, erishish, ko'rib chiqish va ularga rioya qilishni ta'minlash, shuningdek, quyosh energiyasi mahsulotlarini etkazib berish zanjirida majburiy mehnat bilan bog'liq xavflarni aniqlash, baholash va doimiy ravishda boshqarish uchun protseduralar va resurslar.

Masdar va ta'minot zanjiri manfaatdor tomonlari (EPK pudratchilari, quyosh energiyasi yetkazib beruvchi(lar)i va tasdiqlangan quyosh FV moduli ishlab chiqaruvchi(lar)i) bilan bog'liq holda yuzaga keladigan.

2.4.5 Suv va energiyaga bo'lgan talab

Qurilish vaqtida qurilish lagerlarida suv quyidagilar uchun kerak bo'ladi:

- Xodimlarning maishiy ehtiyojlari (ichish, qo'l yuvish, hojatxonani yuvish)
- qurilish ishlari (uskunalar va transport vositalarini yuvish)
- jamoat yo'llari va uchastka yo'llarida changni bostirish
- beton aralashtirish

Masdar qurilish vaqtida talab qilinadigan suv miqdorini 35 834 m³ deb hisoblaydi. Qurilish uchun zarur bo'lgan suv manbai hali aniqlanmagan. EPC pudratchisi suv idorasi bilan maslahatlashmoqda.

2.4.6 Qurilish maydoniga kirish

Og'ir texnika va transport vositalarining qurilish maydoniga kirishi uchun ba'zi mavjud yo'llar va ko'priklarni kengroq yuklarni sig'dirish uchun kengaytirish/mustahkamlash kerak bo'lishi mumkin.

2.4.7 Qurilish vositalari va uskunolari

Quyosh inshootini qurish har xil turdagi mashina va uskunalarni talab qiladi. Aniq o'simlik turlari va raqamlari batafsil loyihalash bosqichida aniqlanadi. Biroq, ushbu ta'sirni baholash maqsadlari uchun indikativ uskunalar ro'yxati quyidagicha:

- Ekskavator
- Olib ketish; ko'tarish
- Ekskavator
- To'qmoq mashinasi
- Kabelni tortish mashinasi
- Telekompaniya
- Damper

Qurilish bosqichida batafsil tavsiflangan trafik hajmini yaratish kutilmoqda 6-jadval.

Bu taxmin cheklangan HGV harakatining kutilayotgan miqdori va qurilish xodimlarini tashish talablariga. HGV harakatining taxminiy cho'qqisi bir oy davom etishi va shu oyda 1460 ta avtomobil bo'lishi kutilmoqda. Bundan tashqari, qurilish ishchilari uchun kattaroq avtobus ajratilishi va bu transport vositalarining harakatlanish sonini kamaytirishi mumkin. Shuningdek, xodimlarning katta qismi loyiha maydoniga yaqin joylashgan ishchilar lagerida joylashtirilishi ko'zda tutilgan. Biroq, batafsil trafik turlari va hajmlari hali taqdim etilmagan. Bu EPC pudratchisi tomonidan batafsil loyihalashning bir qismi sifatida taqdim etiladi.

Jadval 6. Qurilishning taxminiy harakati

Avtomobil turi	Faoliyat	Jami avtomobil harakati
HGV	Materiallar, zavod, konteynerlar, beton, agregat materiallar va farovonlik inshootlarini etkazib berish	12 060
LGV (6 kishigacha bo'lgan odamlar tashuvchisi)	Qurilish ishchilarini qurilish maydoniga tashish	2800

Qurilish maydoniga g'ayritabiiy yuklarni tashish talabi bo'lishi mumkin, masalan, ba'zi podstantsiya uskunolari g'ayritabiiy o'lchamdagi yoki og'irlikdagi transport vositasini talab qilishi mumkin. Bu g'ayritabiiy yetkazib berish

yuklar kamdan-kam va vaqtli bo'laditarmoq cho'qqilariga yo'l qo'ymaslik uchun va shuning uchun ushbu baholashning bir qismi sifatida ko'rib chiqilmagan. G'ayritabiiy yuklarni tashish boshqa yo'l harakati qatnashchilariga ta'sirini yumshatish uchun tegishli mahalliy politsiya organlari bilan muvofiqlashtiriladi. Bu harakatni boshqarish rejasiga kiritiladi.

2.4.8 Chiqindilarni boshqarish

Chiqindilarning asosiy qismi loyihani qurish jarayonida qayta ishlanishi yoki qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan qadoqlash materiallaridan (yog'och granulalar va kartonlar) hosil bo'ladi. Qurilish maydonida ishchi kuchi bilan bog'liq oshxona va ofislardan kelib chiqadigan kichik chiqindilar ham bo'ladi. Qurilish jarayonida loyiha tomonidan hosil bo'ladigan qattiq chiqindilar ajratiladi va litsenziyaga ega chiqindixonalariga tashishdan oldin joyida saqlanadi. Qayd etilishicha, hozirda qayta ishlash korxonalari mavjud emas, ammo chiqindilarni ajratish davom etadi. EPC pudratchisi yakuniy kelishuvlarni ularning batafsil dizaynining bir qismi sifatida tasdiqlaydi.

Chiqindi suvlar va kanalizatsiya joyida vaqtincha saqlanadi va keyin tegishli litsenziyaga ega oqava suvlarni tozalash inshootiga olib boriladi. Loyiha o'zining oqava suvlarni tozalash, poligon yoki qayta ishlash inshootlarini qurmaydi yoki ishlatmaydi. Tankerlar hosil bo'lgan chiqindilarni eng yaqin tozalash inshootiga olib borish uchun joylashtiriladi.

Loyiha tomonidan faqat litsenziyalangan chiqindilarni boshqarish kompaniyalari foydalaniladi va shartnoma tuzishdan oldin tegishli tekshiruvdan o'tadi.

Hisoblangan chiqindilarning paydo bo'lishi avvalgisiga asoslanadi O'zbekistondagi tajriba va umumlashtirilgan Jadval 7.

7-jadval. Qurilish jarayonida loyihaning taxminiy chiqindilari

Chiqindilarni oqimi	Taxminiy miqdor
Xavfli chiqindilar	
Erituvchi chiqindilar	2 l
Ishlatilgan va ishlatilgan yog'lar	200 l
Gidravlik suyuqlik	40 l
Qatronlar va bo'yoqlar	10 l
Gidroizolyatsiya aralashmalari	20 l
Yelimlar	4 l
Mashina moylash materiallari	40 l
Kimyoviy chiqindilar - beton shakllantirish jarayonida qo'llaniladi	20 l
Yuqorida sanab o'tilgan narsalar bilan ifloslangan tozalash materiallari (masalan, to'kilmasin chiqindilari va lattalar)	1 m3
Zararli moddalar qoldiqlari bo'lgan barabanlar, konteynerlar va konservalar	4 m3
Xavfli bo'lmagan qattiq chiqindilar	
Tuproq	TBC
Beton	4 m3
Asfalt qoplamasi	2 m3
Po'lat parchalari	10 t
Shisha	TBC
Plastmassalar	10 m3
Qadoqlash materiallari	20 m3

Yog'och	10 m3
Kanalizatsiya va kulrang suv	TBC

2.5 Operatsiya

Masdar quyosh FV elektr stantsiyasini loyihalash, qurish, moliyalashtirish, ishlatish, texnik xizmat ko'rsatish va uzatish (DBFOMT) uchun javobgar bo'ladi. "O'zbekiston Milliy elektr tarmog'i" aksiyadorlik jamiyati foydalanish bosqichida ishlab chiqarilgan elektr energiyasini elektr energiyasini sotib olish shartnomasiga muvofiq sotib oladi.

Elektr uzatish liniyasi ishga tushirilgandan so'ng ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish uchun "O'zbekiston Milliy elektr tarmog'i" AJga o'tkaziladi. "O'zbekiston Milliy elektr tarmog'i" AJ elektr uzatish liniyasi ostidagi xavfsizlikni muhofaza qilish zonasini saqlash, shu jumladan o'simliklarni boshqarish va liniya yaqinidagi yerdan foydalanish uchun javobgar bo'ladi.

2.5.1 Muntazam parvarishlash tadbirlari

Ob'ektni ishlatish va ta'mirlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Noto'g'ri FV modullarini almashtirish
- Invertorlar va boshqa yordamchi uskunalarni ta'mirlash
- Tuproqqa va qum / loy to'planishiga qarab FV modullarini davriy tozalash
- Suvni etkazib berish va septik tankni bo'shatish
- Quyosh FV maydonidagi hududni umumiy saqlash

Invertorlarga texnik xizmat ko'rsatish uchun profilaktik xizmat ko'rsatish dasturi tuziladi; o'rnatish tuzilmalari; kuchlanish to'xtatuvchilari, kabellar va FV ulash qutilari; meteorologiya stantsiyasi; xavfsizlik, panjara va darvozalar; ariqlar va drenaj quvurlari; va barcha kichik stansiya komponentlari, shu jumladan xizmatlar va septik tank.

2.5.2 Ishchi kuchi

Quyosh FV inshootining ishlashi kichik bir guruh odamlarni talab qiladi. Operatsion ishchilar soni yakuniy ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish kontseptsiyasiga bog'liq bo'ladi, lekin maydonda doimiy bo'lish uchun 25 kishigacha bo'lishi kutilmoqda. Uskunani ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatishni amalga oshirish uchun ob'ektga qo'shimcha mutaxassislar tashrif buyurishi kerak bo'ladi.

2.5.3 Suv va energiyaga bo'lgan talablar

Taxminlarga ko'ra, FV panellarini yuvish uchun yiliga 2500 m3 suv kerak bo'ladi (yiliga ikki marta nam tozalash). Tozalash jadvalini optimallashtirish panelni tozalash uchun ishlatiladigan suvning yillik hajmini kamaytirishi mumkin va agar suv sifati va miqdori bunday usullarni talab qilsa, quruq tozalash usullaridan ham foydalanish mumkin. Tozalash strategiyasi ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish shartnomasida belgilanadi, ammo suv iste'molini imkon qadar kamaytiradigan tozalash texnologiyasi amalga oshirilishi kutilmoqda.

2.5.4 Chiqindilarni boshqarish

Quyosh FV elektr energiyasini ishlab chiqarish o'z-o'zidan ozgina chiqindilarni ishlab chiqaradi. Loyihani amalga oshirish jarayonida asosiy boshqaruv xonasi / obodonlashtirish ishlari, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari bilan bog'liq minimal chiqindilar hosil bo'ladi. Ish paytida o'z joyida hojatxona va oshxona bo'ladi; kanalizatsiya va kulrang chiqindi suv muntazam ravishda bo'shatilgan septik tankga o'tkaziladi. Qattiq chiqindi materiallar poligonga tashishdan oldin ajratiladi va joyida saqlanadi. Hozirda qayta ishlash korxonalari mavjud emas.

Operatsion bosqichda paydo bo'ladigan taxminiy chiqindilar jamlangan 8-jadval.

8-jadval. Loyiha bo'yicha ekspluatatsiya jarayonida paydo bo'ladigan taxminiy chiqindilar

Chiqindilarni oqimi	Taxminiy miqdor	Boshqaruv
Xavfli chiqindilar masalan, noto'g'ri FV panellari, batareyalar, chiroqlar, bo'yoqlar, erituvchilar va kimyoviy moddalar, to'kilmasinga qarshi uskunalar	Yo'q / ahamiyat siz	Qurilish maydonida ixtisoslashtirilgan konteynerlarda yig'iladi. Tegishli litsenziyaga ega uchinchi tomon chiqindilarni boshqarish kompaniyasi tomonidan olib tashlangan.
Xavfli bo'lmagan qattiq chiqindilar masalan, umumiy (maishiy) chiqindilar, oshxona chiqindilari, plastmassa, karton, qog'oz, shisha, metallolom, yog'och	200-300 kg yiliga	Qurilish maydonida ajratilgan to'plam. Olib tashlangan va litsenziyalangan uchinchi tomon chiqindilari va qayta ishlashni boshqarish ob'ektlariga tashilgan.
Kanalizatsiya va kulrang suv	0,02 m3 / kun	Qurilish maydonida yig'ilib, davolash muassasasiga yetkaziladi.

2.6 Foydalanishdan chiqarish

Quyosh FV inshootining odatiy dizayn muddati 20-30 yil. Loyihaning tarkibiy qismlari loyihaning amal qilish muddati davomida doimiy ravishda saqlanadi. Uskunaning holati loyihalash muddati tugagandan so'ng ko'rib chiqiladi, bu vaqtdan keyin ishlashni davom ettirish uchun yaroqli holatda qoladimi yoki yo'qmi. Xarajat-foyda tahlili asosida ob'ektlar yangilanishi yoki yangilanishi mumkin.

Loyiha tejamkor bo'lmaganidan keyin demontaj qilinadi va er uchastkasi hozirgi holatiga qaytariladi (garchi qayta profillanmagan bo'lsa ham). FV elektr stansiyasini ishdan chiqarishni tugatish uchun 6-8 oy kerak bo'lishi kutilmoqda.

Foydalanishdan chiqarish vaqtida yer usti infratuzilmalarining barchasi olib tashlanadi. Ortiqcha quyosh FV panellari o'sha paytdagi bozor sharoitlariga qarab qayta ishlanishi yoki qayta foydalanish uchun sotilishi kutilmoqda.

Ko'milgan kabellar kabi er ostidagi infratuzilma 0,5 m chuqurlikda olib tashlanadi va yuqori tuproq bilan to'ldiriladi.

Qurilish maydoni atrofdagi joylarga mos keladigan o'simliklar bilan qayta ekiladi. Biologik restavratsiyaning muvaffaqiyati foydalanishdan chiqarilgandan so'ng ikki quruq mavsum davomida nazorat qilinadi va qayta tiklash darajasi kutilgan darajadan past bo'lgan joylarda tuzatish choralari ko'riladi.

Foydalanishdan chiqarish o'sha paytda amalda bo'lgan tegishli qonunchilik va qoidalarga rioya qiladi va foydalanishdan chiqarish kamida olti oy oldin rejalashtirilgan.

2.7 Alternativlar

2.7.1 Loyihaning alternativi yo'q

Har qanday yangi loyiha uchun ko'rib chiqilgan birinchi muqobilashlab chiqilmaydigan variant bo'lib, bu mamlakatning energiya tarkibiga past uglerodli (quyosh) ishlab chiqarish quvvatini qo'shmaslikni anglatadi. O'zbekiston katta tabiiy gaz zaxiralariga ega va bu yerda elektr energiyasining 85 foizdan ortig'i tabiiy gazdan ishlab chiqariladi (Xalqaro energetika agentligi, 2020-yil).

Prezidentning 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori bilan 2019–2030-yillarda O'zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi (O'zbekiston Respublikasi Prezidenti, 2019-yil) tasdiqlandi. Strategiyaning ustuvor maqsadlari yalpi ichki mahsulot birligiga to'g'ri keladigan ISHGLar emissiyasini 2010 yil darajasidan 10 foizga qisqartirish va 2030 yilga borib elektr energiyasining umumiy ishlab chiqarishida qayta tiklanadigan energiya manbalarining ulushini 25 foizdan ko'proqqa oshirishdan iborat.

Elektr energiyasiga bo'lgan talab ortib borayotganligi sababli, milliy energiya tarkibidagi quyosh kabi kam uglerodli energiya ishlab chiqarish ulushini oshirish uglerod chiqindilarini kamaytirish va global iqlim o'zgarishini yumshatish uchun juda muhimdir. O'zbekiston o'zining geografik joylashuvi va iqlimi tufayli katta quyosh salohiyatiga ega. Rivojlanish imkoniyati mavjud bo'lmagan taqdirda, Strategiya maqsadlariga erishishga hissa qo'shish imkoniyati boy beriladi.

2.7.2 Qurilish maydoni tanlash

Quyosh energiyasini ishlab chiqish uchun mos joyni aniqlashda Quyosh izi turli elementlarni ko'rib chiqdi. Bularga quyidagilar kiradi:

Qurilish maydonining yaroqliligi Infratuzilma/o'zaro bog'liqlik Atrof-muhitga ta'siri Ijtimoiy ta'sir Ushbu mezonlarni hisobga olgan holda O'zbekiston Respublikasi Hukumati butun mamlakat bo'ylab, shu jumladan Surxondaryo viloyatida kommunal miqyosdagi quyosh FV inshootlari uchun bir nechta potentsial maydonlarni aniqladi.

2.7.2.1 Umumiy ko'rinish

Quyosh izi uchta potentsial qurilish maydoni bilan qurilish maydoni tanlash mashqini o'tkazdi. Quyosh izi eski texnik-iqtisodiy asoslash bilan ta'minlangan (Ref FS-2014). FSda (loyiha maydonchasi) taqdim etilgan qurilish maydonining texnik tekshiruviga asoslanib, er xususiyatlari, atrof-muhit muammolari va ijtimoiy mezonlar nuqtai nazaridan FV elektr stantsiyasini rivojlantirish bo'yicha hech qanday qizil bayroq aniqlanmagan. Dastlabki texnik-iqtisodiy asos ko'rib chiqish uchun mavjud emas edi.

Biroq, Quyosh izi atrofdagi yuqori voltli podstansiyalarning aksariyati kommunal miqyosdagi FV elektr stantsiyasida ishlab chiqarilgan energiyani evakuatsiya qilish imkoniyatiga ega emasligini aniqladi. Faqat ikkita podstansiya yetarli quvvatga ega: Sherobod podstansiyasi - 70 km uzoqlikda va Surxon podstansiyasi loyiha maydonidan 46 km uzoqlikda joylashgan.

FS 2014 asl uchastkasi va podstansiya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik yangi havo uzatish liniyasini (OHTL) talab qiladi. Loyihaga investitsiyalar, vaqtni yetkazib berish va huquqiy, shuningdek, ekologik va ijtimoiy jihatlar bo'yicha ta'sirni minimallashtirish uchun FSning dastlabki qurilish maydoniga muqobil sifatida qo'shimcha qurilish maydonilar ko'rib chiqildi.

FS 2014 da taklif qilingan qurilish maydoniga qo'shimcha ravishda ikkita qo'shimcha qurilish maydoni tahlil qilindi. Hammasi bo'lib uchta qurilish maydoniga tashrif o'tkazildi.

Ta'kidlash joizki, imtiyozli qurilish maydoni O'zbekiston hukumati tomonidan potentsial ishtirokchilarga taqdim etilgan va natijada Masdar (Ishlab chiquvchi) uchun qurilish maydoni tanlashga ta'sir o'tkazish imkoniyati bo'lmagan.

Quyidagi qurilish maydoni tanlash tadqiqoti Quyosh izi texnik-iqtisodiy asoslash hisobotidan (2020) ko'chirildi.

2.7.2.2 Asl qurilish maydoni (Sherobod Quyosh Site FS-2014)

Qurilish maydoni taxminan 620 ga maydonni egallaydi va 200 MVt quvvatga ega FV zavodini osongina joylashtirishi mumkinsig'im. Biroq, tarmoqqa ulanish to'siq bo'lishi mumkin. Loyiha bilan bog'liq atrof-muhitga salbiy ta'sirlarni quyosh stansiyasi uchun diqqat bilan joy tanlash va elektr uzatish liniyasining marshrutini tanlash orqali oldini olish yoki minimallashtirish mumkin. E&S nuqtai nazaridan u B toifasi (katta ta'sir ko'rsatmaydi) deb taxmin qilinadi.

Muxtasar qilib aytganda, qurilish maydoni cho'l bo'lib ko'rinadi va quyosh FV zavodi uchun juda mos keladi. Ijtimoiy yoki ekologik nuqtai nazardan katta ta'sir ko'rsatmaydi. E'tiborga molik yagona nuqta - bu tarmoqqa ulanish. Qurilish maydoniga yaqin joyda podstansiya yo'q. Yangi liniyani qurish loyihaning CAPEXni oshiradi, lekin strategik sarmoya ham bo'lishi mumkin.



Rasm 22. Asl qurilish maydoni

2.7.2.3 Qumqo'rg'on (Sherobod podstansiyasi yaqinida)

Ushbu qurilish maydonining asosiy afzalliklaridan biri Sherobod podstansiyasiga (5 km) yaqinligidir. Tarmoqqa ulanish bilan bog'liq muammolar kutilmaydi. Biroq, podstansiya yomg'ir oqimlari bilan kesishgan plato tipidagi adirlardan iborat bo'lgan to'lqinli relef bilan o'ralgan. 2-1-rasmda qizil rang bilan belgilangan maydon tepalik tepasida joylashgan quyosh FV zavodining potentsial shaklining taxminiy ko'rsatkichini ko'rsatadi. Maydoni atigi 11 gektarni egallaydi, bu 5-10 MVt FV uchun etarli. Shubhasiz, bu tepalikka 200 MVt quvvatni o'rnatish topografiyaga moslashish uchun mashaqqatli va murakkab mashq bo'ladi.

Qolaversa, bu yerga kanal bo'yidagi tuproq yo'l orqali, so'ngra dehqonning shaxsiy mulki orqali kichik va kuchsiz ko'prikdan o'tib, tepalikka chiqish mumkin edi. Ushbu kirish darhol ijtimoiy ekspert tomonidan mos emas deb izohlandi. Qumqo'rg'onning shimolida joylashgan suv ombori qushlar qushlarning muhim hududi (IBA) ro'yxatiga kiritilgan. IBA taxminan. Muqobil taklif qilingan joydan 8 km masofani tashkil etadi va bu ko'chmanchi qushlarning uchish yo'llarini batafsil baholashni talab qiladi.

Muxtasar qilib aytganda, ushbu qurilish maydoni tarmoqqa ulanish muammosini hal qilsa-da, u atrof-muhit, ijtimoiy va qurilish maydoni topografiyasi nuqtai nazaridan jiddiy to'siqlarni taklif qiladi.



23-rasm. Qumqo'rg'on er

2.7.2.4 Potentsial maydon (Surxon podstansiyasi yaqinida)

Qurilish maydoniga tashrif buyurish guruhi uchun tanlangan hududga mashinada etib borish imkoniyati yo'q edi. Tuproq yo'ldan o'tish mumkin emas edi. Qurilish maydonidan ko'rinadigan mavjud elektr uzatish liniyalari mavjud. Qurilish maydoni 200 MVt quvvatni sig'dira oladigan darajada katta ko'rinadi. Biroq, dastlabki tahlillarga ko'ra, qushlarni himoya qilish zonasi qurilish maydoniga yaqin joylashgan va ta'sir doirasi deyarli qurilish maydoni ustidan o'tadi. Suv mavjudligi aniq emas.

Xulosa qilib aytganda, uchastkadan muqobil sifatida foydalanish FV elektr stantsiyasining yakuniy narxiga salbiy ta'sir qiladi, chunki u yangi kirish yo'li, suv nasos stantsiyasi va qum bo'ronidan himoya qilishni talab qiladi.



Rasm 24. Surxon qurilish maydonii

2.7.2.5 Quyosh izi tadqiqotining

xulosasi 9-jadval. Qurilish maydoni

tanlovi xulosasi

Mezonlar	Asl qurilish maydoni (Sherobod quyosh qurilish maydonii FS 14)	Muqobil qurilish maydoni (Qurkumgan quyosh qurilish maydonii)	Potentsial maydon (Surxon podstansiyasi yaqinida)
Qurilish maydonining muvofiqligi	FV uchun juda mos, asosiy yo'lga yaqinlik, deyarli tekis topologiya, 620 ga etarli >200 MVt FV zavodi. Atrofdagi hudud yangi o'zgarishlar uchun maqbul deb hisoblanadi.	Katta shakldagi er maydoni mavjud emas, faqat tepaliklar bo'ylab tarqalgan uchastkalar, yomon kirish yo'llari, tuproq eroziyasini ko'rsatadigan tepalikli erlar. Bog'langan hududda 200 MVtni qurish mumkin emas.	Qurilish maydonida infratuzilma yo'q, qumli tuproq yuzasining zaif mustahkamligi, qumtepalarning mavjudligi, tozalash uchun suv mavjud emas, qum yoki chang bo'ronlariga moyil. 200 MVt uchun etarli maydon hajmi.
Infratuzilma / o'zaro bog'liqlik	50 km elektr uzatish liniyasini qurish kerak.	5-6 km elektr uzatish liniyasini qurish kerak.	14 km uzunlikdagi elektr uzatish liniyasini qurish kerak. Bundan tashqari, yangi kirish yo'li va suv nasos stantsiyasini qurish kerak (taxminan 4 km yangi yo'l).
Atrof-muhitga ta'siri	Qurilish maydonining o'zi uchun sezilarli ta'sir yo'q. Ehtiyotkorlik bilan TL marshrutini tanlash orqali salbiy ta'sirning oldini olish/kamaytirish mumkin. Afg'oniston chegarasida qushlar o'tish yo'li/migratsiyasi daryoga qarab tekshiriladi.	Muhim qushHudud (IBA) Qumqo'rg'on suv omborida, uchastkadan 8 km uzoqlikda joylashgan. Qushlarning ko'chish yo'llarini tekshirish uchun zarur bo'lgan batafsil baholash.	Kamroq ma'lumot mavjud. Qushlarni himoya qilish zonasi qurilish maydoniga yaqin. Batafsil baholashni talab qilishi mumkin.
Ijtimoiy ta'sir	Qurilish maydoniga katta ta'sir ko'rsatmaydi, qabristonni FV zavodi hududidan chiqarib tashlash kerak. Ehtiyotkorlik bilan TL marshrutini tanlash orqali salbiy ta'sirning oldini olish/kamaytirish mumkin.	Qurilish maydoniga katta ta'sir ko'rsatmaydi. Qurilish maydoniga tashrif buyurish uchun foydalaniladigan kirish mos emas, muqobil kirishni aniqlash kerak.	Ma'lumot yo'q
Moliyaviy	TLning qurilishi taxminan taxmin qilinmoqda. 10 million AQSh dollari (FV zavodi va Surxon podstansiyasi o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri yo'nalish).	Tog' yonbag'iridan kirish yo'li talab qilinadi, tarqoq FV joylashuvi massivni aniq tartibga solishga imkon bermaydi. Xarajat ta'siri baholanmagan.	TL, yangi kirish yo'li, 10 km masofadan suv ta'minoti qurilishi (umumiy qiymati TL uchun 4 mln. AQSH dollari va kirish yo'li uchun 9 mln. dollarga baholangan.
Xulosa	Ushbu qurilish maydoni eng mos deb hisoblanadi. TL marshrutini sinchkovlik bilan tanlash talab etiladi va E&S ma'lumotlariga qarab himoya toifasi belgilanishi mumkin. TL xarajati va risklarni taqsimlash hal qilinishi mumkin va texnik cheklovlarni qo'ymaydi. Batafsil tahlil qilish uchun ushbu qurilish maydonini	Hudud 200 MVt quvvatga ega stansiya qurish uchun yaroqli deb hisoblanmaydi va qo'shimcha ravishda yaqin masofadagi IBA qushlarning migratsiyasini batafsil o'rganishni talab qiladi.	Qurilish maydoniga tashrif davomida qumli tuproq sharoitlari tufayli qurilish maydoniga kirish imkoni bo'lmadi. Kamida 4 km uzunlikdagi yangi kirish yo'li talab qilinadi. Bu TL masofasida tejamkorlikni qoplaydi. Tuproq sharoitlari mos kelmasligi kutilmoqda

tanlash tavsiya etiladi.

Manba: Quyosh izi fizibilite hisoboti¹

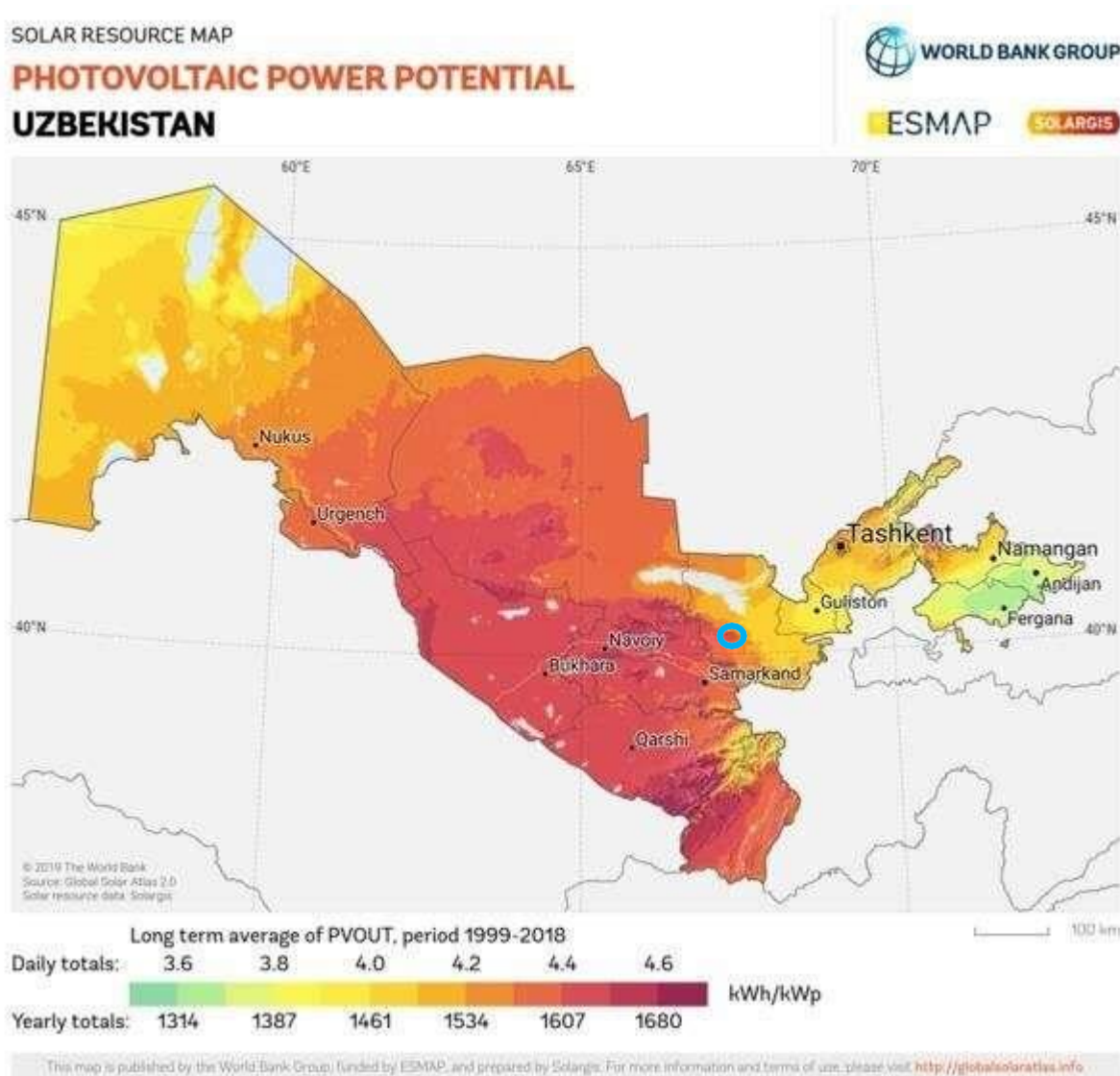
¹Quyosh izi, 2020. O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati Sherobod tumanidagi quyosh fotoelektrik PPP loyihasi uchun O'zbekiston Sherobod quyosh IPP loyihasining texnik-iqtisodiy asoslash hisoboti

2.7.2.6 Qurilish maydoni tanlash jarayonining AECOM sharhi

AECOM texnik, ekologik va ijtimoiy nuqtai nazardan uchastkaning yaroqliligini aniqlash uchun FV maydonchasi va OHHL yo'nalishini qo'shimcha tekshirishni o'z zimmasiga oldi. Qurilish maydonining quyosh energiyasini rivojlantirish uchun yaroqliligini aniqlashda AECOM quyidagi omillarni ko'rib chiqdi:

- Quyosh resursi
- Ekologik belgilar
- Turar-joy mulklari
- Qurilish maydoniga kirish
- Tarmoqqa ulanish

AECOM loyihaning hayotiylikiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa muammolar mavjudligini aniqlash uchun qurilish maydoniga tashrif buyurgandan so'ng erdan foydalanish va biologik xilma-xillik bo'yicha qo'shimcha yangilanishlarni taqdim etdi. Nihoyat, qurilish maydonining yaroqliligini ko'rib chiqishda EBRD PR6 talablari muhim yashash joylariga va/yoki PBF'larga ta'sir qilish natijasida yuzaga kelgan (YETTB PS6, 13 va 16-bandlar).



Shakl 25. Quyosh resurslari xaritasi (qurilish maydoni ko'k rangda ko'rsatilgan)

Jadval 10. Qurilish maydonini tanlash mezonlarining qisqacha mazmuni

Mezonlar	Umumiy ko'rinish	Muhim ta'sir qilish ehtimoli ²
Quyosh resursi	15-rasmda ko'rinib turganidek, potentsial loyiha maydoni quyosh resurslari yuqori bo'lgan hududda joylashgan. Bu loyiha qurilish maydoniining energiya ishlab chiqarish ehtimoli bo'yicha mos joyda joylashganligini tasdiqlaydi.	Hech qanday muammo aniqlanmagan
Ekologik belgilar	Umuman olganda, beshta KBA loyiha maydonidan 50 km masofada quyidagicha sodir bo'ladi: - Qo'gitang va Boysuntoy tog'lari KBA - loyiha maydonidan >40 km, eng yaqin joyda; - Amudaryo suv toshqini KBA - loyiha maydonchasidan >10 km uzoqlikda, eng yaqin nuqtasida; - Koyendag KBA Turkmaniston hududida joylashgan va Qo'gitang davlat qo'riqxonasiga to'g'ri keladi; - Oqtepe suv ombori - loyiha maydonidan >10 km, eng yaqin joyda; va - Yujno Surxon suv ombori - loyiha maydonidan ->45 km, eng yaqin joyda. Loyiha AOI ushbu qo'riqlanadigan hududlar / KBA larning hech birini kesib o'tmaydi. Ushbu qo'riqlanadigan hududlar tog'li er yoki botqoq erlar bilan bog'liq va shuning uchun o'rganilayotgan hududdagi ekotizimlardan sezilarli darajada farq qiluvchi ekotizimlarni qo'llab-quvvatlaydi. Shu sababli, ushbu qo'riqlanadigan hududlarga tavsiya etilgan rivojlanish ta'siri kutilmaydi va loyiha bilan bog'liq muhim yashash muhiti xususiyatlari hisoblanmaydi.	Loyiha belgilangan qurilish maydonilarga ta'sir qilishi kutilmaydi.
Turar-joy mulklari	Qurilish maydonining janubiy chekkasida g'isht zavodi atrofida joylashgan mulklarning kichik guruhi mavjud. Bundan tashqari, ob'ekt chegarasidan tashqarida mavsumiy turar-joy va baliq hovuzlari aniqlangan. Chegara jismoniy ko'chirishni oldini olish uchun o'rnatilgan. Eng yaqin ob'ektlar qizil chiziqli chegarasidan taxminan 150 m masofada joylashganga o'xshaydi. Loyiha faoliyati kamroq sezgir vaqtda (maktabga va maktabga sayohat) amalga oshirilishini rejalashtirish mumkin misol uchun). Kechasi ishlashga ruxsat berilmaydi.	Noqulay ta'sirlar minimal bo'lishi kutilmoqda va ularni yumshatish mumkin.
Qurilish maydoniga kirish	Loyiha uchun kirish yo'lini tanlash hali ham davom etmoqda. Variantlar shovqin va jamiyatning H&S ta'sirini minimallashtirish uchun dastlabki 200 m buferda ko'rib chiqiladi. Tegishli buferlar mavjud bo'lmaganda, AECOM va Masdar texnik jihatdan hayotiy bo'lgan eng kam ta'sirga ega bo'lganlarni aniqlaydi. Atrofdagi turar-joy ob'ektlariga ta'sirini kamaytiradigan kirish yo'li aniqlanadi.	Ta'sirlarni minimallashtirish uchun kirish yo'lini optimallashtirish mumkin.
Tarmoqqa ulanish	Qayd etilishicha, asosiy uzatish va tarqatish infratuzilmasi qarib bormoqda, chunki tarmoq Sovet Ittifoqi davrida Markaziy Osiyodagi mintaqaviy tarmoqning bir qismi sifatida ishlab chiqilgan. Sho'rolar davrida qurilgan elektr uzatish va taqsimlash liniyalari, podstantsiyalar, yordamchi inshootlarning bir qismi eskirib, xo'jalik muddatini o'tkazib yubordi. Shu sababli, elektr energiyasi yo'qotishlari yuqori bo'lib, aniq ishlab chiqarishning 20 foizini tashkil qiladi. Ushbu muammoni hal qilish uchun O'zbekiston bo'ylab bir qancha takomillashtirish loyihalari amalga oshirildi. Loyihaning ulanishi va undan keyin kengroq tarmoqdagi transportda elektr yo'qotishlarini minimallashtirish uchun mavjud yoki rejalashtirilgan HV tarmog'iga yaqin bo'lish zarur. OT loyihasi ana shu maqsadlarga javob beradi va Sherobod va Termiz shaharlarining asosiy talab markazlariga yaqin joylashgan.	Eng ko'p to'g'ridan-to'g'ri tarmoqqa ulanish marshruti tanlangan. Erdan foydalanish ta'siri minimallashtiriladi.

²Bunday holda, "muhim" standart vositalar bilan yumshatib bo'lmaydigan yoki loyihaning hayotiyiligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadigan ta'sirlarni anglatadi.

Tender bosqichida Masdarga O'zbekiston hukumati tomonidan elektr tarmog'iga ulanish uchun texnik shartlarni o'z ichiga olgan RFP taqdim etildi. Natijada, tarmoqqa ulanish off-takerning talablariga muvofiq ishlab chiqilgan. Bu GOST standartlariga muvofiq texnik xususiyatlarga ega bo'lgan OHHL sifatida shartnoma asosida kelishilgan. Tasdiqlash uchun, OHHLning dizayni off-taker talablariga va mahalliy GOST standartlariga mos keladi. Masdar er osti kabelini loyihalashga xalaqit beradigan dizayn talablari bilan cheklandi. GOST me'yorlaridan chetga chiqishga yo'l qo'yilmaydi.

Hisob-kitoblarga ko'ra, er osti varianti murakkab erlar va qattiq er qatlamlari tufayli havo liniyasiga qaraganda 2-5 baravar qimmatroq bo'lishi mumkin, buning natijasida sezilarli tijorat ta'siri yutilishi mumkin emas va loyihani iqtisodiy jihatdan foydasiz qiladi. Asosiy qatlamlarni va zarur qurilish texnikasini aniqlash uchun yerni tekshirish bilan aniq xarajatlarni aniqlash mumkin emas. Ta'kidlash joizki, ushbu loyiha Markaziy Osiyoda misli ko'rilmagan raqobatbardosh energiya tariflari darajasida xarid qilingan bo'lib, asosiy maqsad O'zbekiston Respublikasini arzon elektr energiyasi bilan ta'minlash hamda energiyaga o'tish jarayonini yanada jadallashtirishga ko'maklashishdan iborat. tez o'sish va rivojlanish davrida energiya talablari.

~50 km ulanish yerdan foydalanish nuqtai nazaridan afzal variant hisoblanadi. Erdan foydalanish oqibatlari quyida batafsilroq muhokama qilinadi. Loyiha HT biologik xilma-xillikka yumshatilgan yoki qoplangan ta'sirlarni kiritishini tan oladi. Yana, bular quyida muhokama qilindi. FV maydonchasining belgilangan joylashuvini hisobga olgan holda, OHHL minimallashtirilgan potentsial ta'sirga ega deb baholanadi. Marshrut quyosh FV maydonchasi va nimstansiya o'rtasidagi eng qisqa amalga oshirilishi mumkin bo'lgan yo'l bo'lib, mavjud OHHL yo'lagi bo'ylab boradi. Har qanday muqobil havo yo'li elektr uzatish liniyasining uzunligini oshiradi va qushlar to'qnashuvi xavfini oshiradi.

ETTB PR 6, 13-bandiga muvofiq, PBF va CH saralash turlariga ta'sirini oldini oladigan yoki sezilarli darajada kamaytiradigan iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq alternativalar mavjud emas deb hisoblanmaydi.

Yerdan
foydalanish

Havo xaritasini ko'rib chiqish shuni ko'rsatadiki, bu joy o'stirish uchun ishlatilgan. Ma'lum bo'lishicha, hozirda bu yerda hech qanday dehqonchilik yo'q. Qurilish maydoni hududi atrofida ko'proq intensiv dehqonchilik maydonlari ko'rinadi. Tog' tizmasiga qarab qurilish maydonining shimoliy va shimoli-sharqida ko'proq tabiiy yashash joylari mavjud. Ushbu hudud va FV qurilish maydoni o'rtasida aniq bog'liqlik yo'q.

Minoralarni o'rnatish er osti kabellari bilan solishtirganda sezilarli darajada kamroq erni talab qiladi.

Er qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlamaydi, shuning uchun yerga bog'liq iqtisodiy faoliyat cheklangan. Hech qanday muammo prognoz qilinmagan.

ESIAdan keyin qurilish maydonining yaroqliligini qo'shimcha tekshirish

Erdan
foydalanish
(qo'shimch
a)

Qurilish maydoniga tashriflardan so'ng, AECOM yerdan endi ekin ekish uchun foydalanilmayotganini tasdiqlaydi. Sovet davridagi o'tmishda etishtirilgani haqida dalillar mavjud, ammo erning sifati past, sho'rlanish darajasi ko'paygan. Loyiha maydoniga qo'shni ta'sirlangan odamlar erni yaylov uchun ishlatadiganlar bilan cheklangan, lekin FV maydonchasi odatda kirish uchun ishlatiladi. Loyiha atrofidagi yer intensiv dehqonchilikka ega va yerdan foydalanish mintaqaga xos hisoblanadi. Loyiha LRP orqali ta'sirlarni yumshatdi.

OHHL qoplangan qishloq xo'jaligi erlarining bir qismini yo'qotishiga olib keladigan juda ko'p sonli minora bazalariga olib keladi.

Loyiha yerlari unumdor emasligi va yaylov uchun boshqa yerlar mavjudligi tasdiqlandi. OT marshruti qishloq xo'jaligi erlariga ta'sirni kamaytiradi.

LRP. 163 ta minora poydevori uchun taxminan 20,375 m² er maydoni talab qilinadi, ammo aniq er uchastkasi qiyalik va relefga qarab har bir bazaga o'zgaradi. Haqiqiy er maydoni har bir baza uchun 40 dan 210 m² gacha o'zgarib turadi. Er osti tarmoqqa ulanishi elektr uzatish liniyasining butun uzunligi bo'ylab ishlayotgan paytda qishloq xo'jaligi faoliyatidagi buzilishlar va cheklanishlarning yuqori darajasi tufayli turmush sharoitiga sezilarli darajada yuqori qo'shimcha ta'sir ko'rsatadi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 60 m ishchi koridor uchun taxminan 3,030,000 m² er talab qilinadi va buning uchun kompensatsiya to'lanishi kerak, garchi muhim qismi vaqtinchalik buzilishlar uchun bo'lsa ham.

Yer ajratish faqat minoralarning oyoq izi uchun kelishilgan. Prezidentning yaqinda e'lon qilingan qarorida yer uchastkalarini faqat minora izi uchun ajratish ko'zda tutilgan. Shu sababli, ushbu bosqichda to'liq qayta ko'rib chiqmasdan turib, er ajratishni ko'paytirish mumkin emas va loyihani qurish jadvaliga mos kelmaydigan vaqtni sezilarli darajada uzaytirishni talab qiladi. AECOM ushbu cheklov vazirlik tomonidan yer ajratish bo'yicha muzokaralar chog'ida aniq kiritilganligini tasdiqlaydi. Barcha ijtimoiy jihatlar minora izlariga muvofiq baholandi. OHHL loyihasini tasdiqlash so'nggi bosqichda, shuning uchun GoU va o'chiruvchi bilan yangi shartnomani qayta muhokama qilmasdan o'zgartirib bo'lmaydi. Shunga qaramay, bu loyihani qurish jadvaliga mos kelmaydigan vaqtni sezilarli darajada uzaytirishni talab qiladi

Biologik xilma-xillik

Tojikiston Toadhead Agama (IUCN EN) EAAA loyihasi doirasida mavjudva u Quyosh FV maydonchasida qayd etilmagan bo'lsa-da, Havo liniyasining Xaudag tizmasi bo'ylab yashash joylari bir xil qo'shni yashash muhitida qayd etilgan 30 tagacha odam uchun mos deb hisoblanadi. Bu yagona CH saralash turi va Loyiha loyihaning amal qilish muddati davomida sof foyda olishga intiladi.

Quyosh FV maydonchasi va u qishloq xo'jaligi erlarini kesib o'tadigan OHHL yo'nalishi bu tur uchun mos emas. Xaudag tizmasini kesib o'tadigan ~10 km bo'lgan EXT uchastkasi tur uchun mos deb hisoblanadi.

Tojikiston Toadhead Agama uchun eng katta xavf bezovtalik bo'ladi qurilish ishlari, xususan, tuproqni dastlabki tozalash va qazish ishlari natijasida o'lim. Xuadag tizmasi qismi 2000 m² ga yaqin 16 ta minoradan iborat bo'ladi. Er osti liniyasi 60 m ish kengligi uchun taxminan 600 000 m² maydonni talab qiladi. Ta'sirlar qurilish vaqtida eng muhim bo'lishini hisobga olsak, er osti varianti sezilarli darajada yuqori ta'sirga ega bo'ladi va eng kam afzal qilingan variant hisoblanadi. Har bir OHHL bazasi ish boshlanishidan va ta'sirni yumshatishdan oldin tekshiriladi. EAAA dan butunlay voz kechish uchun qo'shimcha 30 km OT kerak bo'ladi, bu esa iqtisodiy jihatdan foydasiz bo'ladi.

OHTL migratsiya paytida oritfauna, ayniqsa kattaroq turlar uchun to'qnashuv xavfini oshiradi. Bu Firefly brendi qushlar parvozini o'zgartiruvchi qurilmalar tomonidan OHTLda engillashtiriladi. Qayd etilishicha, OXH migratsiya yo'nalishiga perpendikulyar bo'ladi, shuning uchun EHHning shimoliy yoki janubiy yo'nalishidagi har qanday o'zgarishlar to'qnashuv xavfini o'zgartirmaydi, deb hisoblanadi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, har qanday muqobil OHHL yo'nalishi elektr uzatish liniyasining uzunligini oshiradi va parrandalarning to'qnashuvi xavfini oshiradi. Shuning uchun, bioxilma-xillik nuqtai nazaridan, OHHLning eng qisqa hayotiy uzunligiga ega to'qnashuv xavfini kamaytirish uchun afzal variant bo'ladi.

Tojikiston Toadhead Agama EAAA loyihasi doirasida mavjud, ammo Quyosh FV qurilish maydonida qayd etilmagan. Havo liniyasining Xaudag tizmasi qismidagi yashash joylari mos deb hisoblanadi. Havo liniyalari er osti kabeli bilan solishtirganda ushbu turga nisbatan ancha past xavfga ega bo'ladi. Tojikiston Toadhead Agama uchun potentsial qurilish ta'sirini kamaytirish uchun aniq choralar ko'riladi.

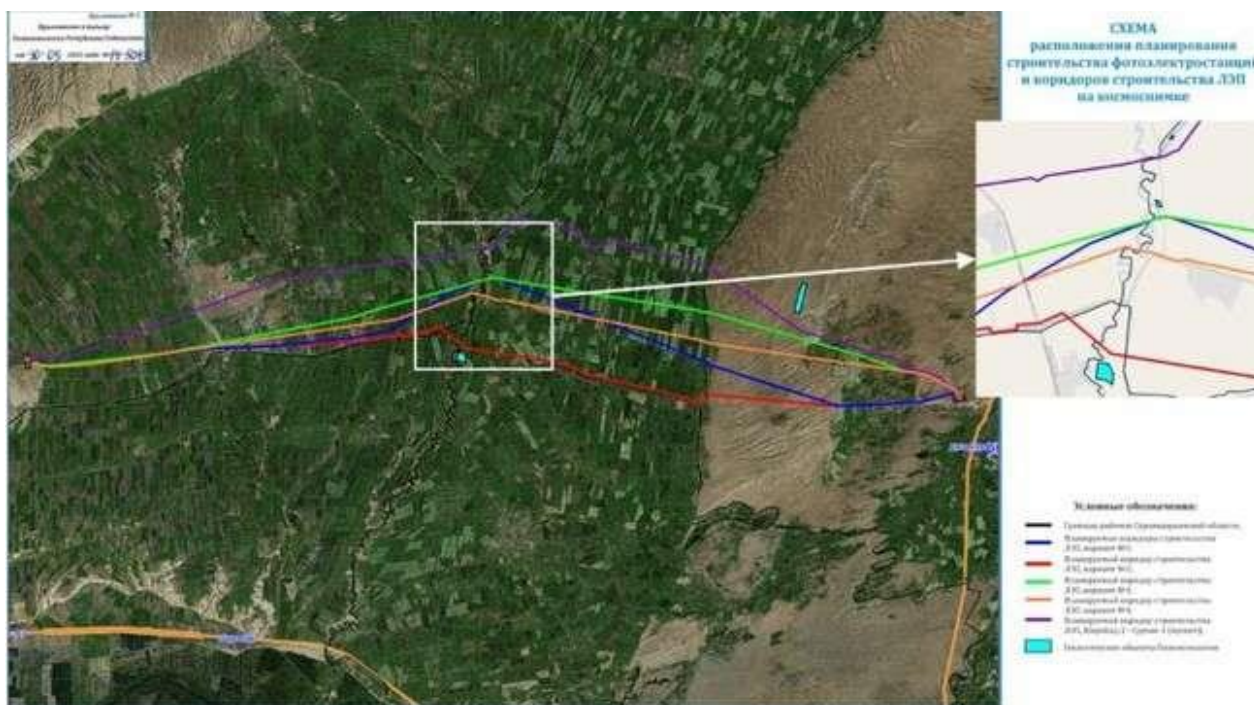
OTB SR1 va YeTTB PR 6, 16-bandiga muvofiq, loyihaning ta'sirni
yumshatish strategiyasi Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar

2.7.3 Transmissiya yo'nalishini tanlash

Juru500 kV Surxon nimstansiyasining 220 kV tashqi taqsimlash moslamasidan ajratilgan fazali 2xAC-400/51 o'tkazgichli U/P 330-2 minoralarida ikki pallali havo liniyalarining mumkin bo'lgan variantlarini tahlil qilish uchun Masdar energetika kompaniyasi tomonidan marshrut tadqiqotini o'tkazish uchun topshirildi. 220/110/10 kV "Sherobod-2" nimstansiyasiga uzunligi taxminan 50,5 km.

Marshrut tadqiqotining maqsadlari quyidagilardan iborat edi:

- Dastlabki "ish stoli tadqiqoti" va sotib olingan ma'lumotlar asosida potentsial amalga oshirilishi mumkin bo'lgan koridorlarni aniqlang (Quyosh izi tomonidan tavsiya etilgan marshrutga qo'shimcha ravishda kamida 4 ta).
- Aniqlangan variantlarni aholi punktlari, atrof-muhit muhofazasi zonalari (Masdar E & S maslahatchisi) va boshqalar bilan bog'liq xavflarga qarshi filtrlang. Ekologik va ijtimoiy mezonlarga javob beradigan va texnik jihatdan eng qulay echim (qurilish, materiallar va boshqalar bo'yicha)



variantni taklif qiling.

2-26-rasm. OHHL marshrut variantlari

2.7.3.1 Ma'lumotlar yig'ish

Ushbu bosqichda dastlabki mumkin bo'lgan variantlarni va ular bilan bog'liq xavflarni baholash va aniqlash uchun ish stoli ma'lumotlarini yig'ish va ko'rib chiqish amalga oshiriladi.

Juru Energy quyidagi ma'lumotlarni to'pladi:

- Mavjud hujjatlar, hisobotlar, jalb qilingan tarmoqlarni o'rganish. Ulangan podstansiyalarning yagona chiziqli diagrammalari.
- Tegishli munitsipalitetlardan minora er uchastkalarini (xususiy erlar, davlat erlari va boshqalar) kadastr ro'yxatidan o'tkazish to'g'risidagi ma'lumotlar. OHHL loyihasiga taalluqli O'zbekiston milliy loyihalash standarti, shuningdek, OHHLni muhofaza qilish (bufer) zonalari uchun mahalliy standartning mavjud ma'lumotlari.
- Google Earth Pro tasvirlaridan foydalaniladi.

- Axborotni rivojlantirish vazirligidan ma'lumot olingKo'rib chiqilayotgan marshrutlash hududlari atrofidagi mavjud telekommunikatsiya infratuzilmalari haqidagi texnologiyalar va kommunikatsiyalar ma'lumotlari.
- Davlat geologiya va mineral resurslar qo'mitasidan ko'rib chiqilayotgan marshrut maydonlari atrofidagi tuproq turi, yer osti suvlari darajasi, hozirgi kon ishlari to'g'risida ma'lumot olish.
- Joriy konfiguratsiya haqida ma'lumotlarko'rib chiqilgan marshrutlash maydoni uchun NEGU dan barcha mavjud elektr liniyalarining.
- "O'ztransgaz" AJdan ma'lumot olingjoriy gaz quvurlari va ko'rib chiqilgan marshrutlash joylari atrofidagi boshqa ma'lumotlar haqida.

2.7.3.2 Mumkin koridorni tahlil qilish va tanlash

Havo liniyalarining elektr uzatish liniyalari koridorlari uchun ikkita qulay variantni aniqlash uchun ish stoli tadqiqoti o'tkazildi. Keyin variantlar texnik, ekologik va ijtimoiy talablarni o'z ichiga olgan ko'p mezonli tahlildan o'tkazildi.

Yakuniy eng yaxshi variant marshrut quyidagi mezonlardan foydalangan holda aniqlandi, lekin ular bilan cheklanmagan:

- Manba podstantsiyasi va qabul qiluvchi podstantsiya o'rtasida eng qisqa masofani ta'minlang.
- Tepalikdan, tabiiy hududdan va qo'riqlanadigan zonadan saqlaning.
- Marshrut minimal kesishuvlar bilan taklif etiladi (Elektr uzatish liniyasi, temir yo'l, avtomobil yo'li va daryo).
- Marshruteng kam E&S ta'siri bilan taklif qilinadi (AECOM bilan maslahatlashgan holda).
- Eng kam mumkin/minimal xarajat.
- Yangi va mavjud 220 kV podstantsiyaga OHHLning eng oson yondashuvi.
- Yashash joylaridan saqlaning.
- Mavjud ob'ekt (quvur, havo liniyasi va avtomobil yo'li 60-90 daraja kesishadi).
- Har qanday kesishish nuqtasida (PI nuqtasi) keskin 90 graduslik burchakdan saqlaning.

2.7.3.3 Xulosa

Ko'k rang bilan belgilangan 1-marshrut va qizil rang bilan belgilangan 2-marshrutga chegirma berildi, chunki ikkalasida ham eng yomon sharoit mavjud. Ular SS Surxon yaqinidagi mavjud yuqori voltli liniyalar orasidagi tor yo'lakdan o'tadi. Bundan tashqari, marshrutda turar-joy binolari va turli kommunikatsiyalar bilan kesishgan joy mavjud.

Juru Energy ish stoli tadqiqotiga asoslanib, ikkita marshrut, ya'ni 3 va 4-marshrut boshqa marshrutlarga nisbatan deyarli bir xil o'tish imkoniyati va qisqaroq uzunlikda ekanligini aniqladi. Bundan tashqari, Google Earth Pro tadqiqoti davomida 3 va 4-yo'nalishlar turar-joylarni kesib o'tmasligi va kesishish nuqtalari kamroq ekanligi aniqlandi.

Umuman olganda, yo'nalishlar parallel ravishda ishlaydibir-biriga nisbatan, bir xil sezgirlik sohaslarini kesib o'ting va shuning uchun bir xil xavf tug'diradi.

11-jadval. Eng mumkin bo'lgan marshrutlar o'rtasidagi taqqoslash Element

Chiziq nomi	Quyosh izi orqali marshrut	Yo'nalish-3	Yo'nalish-4
Chiziq rangi	Pushti	Yashil	Oq
Umumiy chiziq uzunligi	50,4 km	47,5 km	47,15 km
PI nuqtasi soni	40	24	24
Elektr uzatish liniyalarining kesishuvlari soni	10	15	15
Aloqa liniyasi soni	2	2	2
Temir yo'l kesishmalarining soni	0	0	1

Element

Quvurni kesib o'tish soni	1	2	2
Magistral kesishmalarning soni	1	1	1
Raqamli kichik yo'l kesishmasi	11	7	7
Kanal/Sug'orish ariqlarini kesib o'tish soni	61	64	59

Manba: Juru Energy

3. Huquqiy va siyosiy asoslar

3.1 O'zbekistonning yashil iqtisodiyot strategiyasi

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 04.10.2019 yildagi PQ-4477-son qarori ("Qaror") bilan 2019-2030-yillarda O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasi tasdiqlangan. Mazkur qaror 2017-yil 19-aprelda O'zbekiston tomonidan imzolangan iqlim o'zgarishi bo'yicha Parij kelishuvi bo'yicha majburiyatlarning bajarilishini ta'minlash, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini amalga oshirish maqsadida qabul qilingan.

Qarorda Strategiya 2030 yilgacha quyidagi natijalarni berishi kerakligi e'lon qilinadi:

- YalMning bir birligiga issiqxona gazlari emissiyasini 2010 yil darajasidan 10 foizga kamaytirish;
- Energiya samaradorligi ko'rsatkichlarini ikki baravar oshirish va YalMning uglerod intensivligini paqurilish maydoniirish;
- Elektr energiyasi ishlab chiqarishning umumiy hajmining 25 foizdan ortig'ini qoplagan holda qayta tiklanadigan energiya manbalarini yanada rivojlantirish;
- sanoat korxonalarining energiya samaradorligini kamida 20 foizga oshirish;
- Elektr transport vositalarini ishlab chiqish;
- 1 million gektargacha bo'lgan maydonlarda tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy etish va ularda yetishtiriladigan ekinlar hosildorligini 20-40 foizga oshirish;
- Yerning degradatsiyasida neytral muvozanatga erishish; va
- Qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy turlarini ishlab chiqarishning o'rtacha unumdorligini 20-25 foizga oshirish.

Bundan tashqari, Qarorda O'zbekistonning yashil iqtisodiyotga o'tish strategiyasining ustuvor yo'nalishlari belgilab berilgan:

- Iqtisodiyotning bazaviy tarmoqlarida energiya samaradorligini oshirish;
- energiya iste'molini diversifikatsiya qilish va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish;
- iqlim o'zgarishi oqibatlarini moslashtirish va yumshatish, tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish va tabiiy ekotizimlarni saqlash;
- Yashil iqtisodiyotni moliyaviy va nomoliyaviy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish.

Ustivor yo'nalishlarda iqtisodiyotning turli tarmoqlari, jumladan, elektr, issiqlik energiyasi, neft-gaz, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, qurilish, transport va boshqa ko'plab sohalarda chora-tadbirlarni amalga oshirish ko'zda tutilgan.

3.2 Institutsional asos

Konstitutsiya va qonunchilik normalari va qoidalar O'zbekiston Respublikasi qonun chiqaruvchi, davlat va ijro etuvchi hokimiyat organlarining ekologik va ijtimoiy mas'uliyatini, shuningdek, xususiyl tadbirkorlarning javobgarligini belgilaydi. Konstitutsiyaning muqaddimasida "xalqaro huquqning umume'tirof etilgan normalarining ustuvorligi" e'tirof etilgan.³ Shuning uchun xalqaro konvensiyalar va ratifikatsiyalar milliy qonunchilikdan birinchisi qat'iyroq bo'lganda ustun bo'ladi, deb hisoblanadi.

Oliy O'zbekistonda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha mas'ul ijro etuvchi organ Oliy Majlisga (Parlamentga) bo'ysunuvchi va hisob beruvchi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi (TMDQ) hisoblanadi. U davlat siyosatini belgilaydi, qonun hujjatlarini qabul qiladi, vazirliklar va idoralarning EHT masalalari bo'yicha faoliyatini muvofiqlashtiradi va boshqaradi. Vazirlar Mahkamasi tabiatni muhofaza qilish davlat siyosatini amalga oshirish, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish davlat dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishni muvofiqlashtirish uchun mas'ul ijro etuvchi organ hisoblanadi. Vazirlar Mahkamasi ularning bajarilishini nazorat qiladi va tabiat resurslarini hisobga olish va baholash uchun javobgardir. Hududlarning atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha majburiyatlari hokimiyat rahbari (hokimlar) boshchiligidagi xalq deputatlari Kengashlari zimmasiga yuklanadi. Mintaqaviy va mahalliy hokimiyat

tabiat resurslari, ekologik zararli ob'ektlarning holatini hisobga olish va baholash uchun javobgardir hamda tabiatni muhofaza qilish va ulardan foydalanishni nazorat qilish uchun javobgardir.

Tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini amalga oshirish, nazorat funksiyasi va tabiatni muhofaza qilish bo'yicha javobgarlik bir qator vazirlik va idoralar zimmasiga yuklatilgan. Ushbu organlarning vazifalariga davlat xizmatining barqaror tizimini ta'minlash, ixtisoslashtirilgan dasturlar, strategiyalar va harakatlar rejalarini ishlab chiqish va amalga oshirish hamda tabiatni barqaror boshqarish kiradi. Mintaqaviy boshqarmalar va idoralar, odatda, TMDQning quyi ijro etuvchi organlari hamda viloyat va tuman darajasidagi boshqa mas'ul vazirliklardir. Hududiy miqyosdagi tashkilotlar respublika darajasidagi tuzilishga ega.

Jamoat yig'ilishlari (mahalla) o'zini o'zi boshqarishning mustaqil mexanizmi bo'lib, umumiy tashabbus va chora-tadbirlarni, shu jumladan ekologiya bilan bog'liq tadbirlarni bevosita qishloqlar, viloyatlar, tumanlar va shaharlarda amalga oshiradi. Mahallalar haqida qo'shimcha ma'lumotni quyida 3.4-bo'limda ko'ring.

3.3 Milliy ekologik va ijtimoiy qonunchilik

3.3.1 Umumiy ko'rinish

O'zbekistonda Prezident va Vazirlar Mahkamasi rahbarligida belgilangan davlat siyosati doirasida qabul qilingan ekologik majburiyatlarning bajarilishiga e'tibor qaratilmoqda. O'zbekistonning tabiatni muhofaza qilish siyosati va atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish bo'yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

Aholining turmush darajasini oshirishning zarur sharti sifatida atrof-muhitni muhofaza qilish va sog'lomlashtirish bo'yicha iqtisodiy va ekologik siyosatni integratsiyalashuvi;

Atrof-muhitning ayrim individual elementlarini muhofaza qilishdan ekotizimlarni yanada umumiy va kompleks muhofaza qilishga o'tish;

Atrof-muhitni muhofaza qilish, biologik xilma-xillikni saqlash va aholining umumiy sharoitlarini yaxshilash uchun jamiyatning barcha a'zolariga mas'uliyat yuklash.

Milliy ekologiya qonunchiligi 1992-yil 8-dekabrda qabul qilingan O'zbekiston Konstitutsiyasi normalariga asoslanadi, O'zbekistonning 28.12.1993 yildagi 989-XII-son Qonuni va O'zbekiston Respublikasining 24.04. 2003 yil 470-II-son. Hukumat, idoralar, mansabdor shaxslar, jamoat birlashmalari va fuqarolar tegishli Konstitutsiya va qonunlarga muvofiq harakat qilishlari shart. (15-modda). Konstitutsiyaning hech bir normasi O'zbekistonning huquq va manfaatlariga putur etkazadigan tarzda talqin qilinishi mumkin emas. Birorta ham qonun yoki boshqa normativ-huquqiy hujjatlar Konstitutsiya normalari va tamoyillariga zid kelishi mumkin emas (16-modda).

Konstitutsiyaga muvofiq O'zbekistonning yer, uning boyliklari, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy boyliklari milliy boylik bo'lib, ulardan oqilona foydalaniladi hamda davlat tomonidan muhofaza qilinadi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasida "...yer, uning boyliklari, o'simlik va hayvonot dunyosi, shuningdek, boshqa tabiat boyliklari milliy boylik bo'lib, ulardan oqilona foydalanish va davlat muhofazasida bo'lishi kerak", deb belgilab qo'yilgan.

Konstitutsiya asosida qonunlar Oliy Majlis (OM) tomonidan qabul qilinadi, O'zbekiston Prezidenti tomonidan imzolanadi va oliy huquqiy kuchga ega. O'zbekiston Prezidenti O'zbekiston Konstitutsiyasi va qonunlarini ijro etish asosida va ularni bajarish maqsadida O'zbekistonning butun hududida majburiy hokimiyatga ega bo'lgan farmonlar, bayonotlar va farmonlar chiqaradi (94-modda).

Vazirlar Mahkamasi amaldagi qonun hujjatlariga muvofiq O'zbekistonning butun hududida bajarilishi majburiy bo'lgan bayonotlar va qarorlar chiqaradi. Hokim tegishli hududdagi barcha korxonalar, muassasalar, birlashmalar, mansabdor shaxslar va fuqarolar tomonidan bajarilishi majburiy bo'lgan qarorlar qabul qiladi (104-modda).

O'zbekiston TMDQ OMga bo'ysunadi va yerlar, yer osti boyliklari, suv, o'rmonlar, o'simlik va hayvonot dunyosi, atmosfera havosidan foydalanish va muhofaza qilish bo'yicha vazirliklar, davlat qo'mitalari, muassasalar va tashkilotlarga mas'uldir.

Tabiatni muhofaza qilishni tartibga soluvchi asosiy qonunchilik hujjati "Tabiatni muhofaza qilish

to'g'risida"gi 1992 yil 9 dekabrda 754-XII-sonli qonundir (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 2006 yil 10 dekabrda 59-son Qonuni bilan kiritilgan). Ushbu Qonunda mehnat sharoitlarini saqlashning huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslari belgilangan atrof-muhit, tabiat majmualaridan oqilona foydalanish. Uning maqsadi inson va tabiat o'rtasidagi munosabatlarning mutanosib, uyg'un rivojlanishini ta'minlash, ekologik tizimlar, tabiat majmualari va alohida ob'yektlarni muhofaza qilish, fuqarolarning qulay muhitga bo'lgan huquqlarini kafolatlashdir. Iqtisodiy faoliyatning tabiiy muhitga ta'siri tabiiy muhitning turli komponentlari uchun belgilangan me'yorlar va sifat standartlari bilan cheklanadi. Maqsad – aholining ekologik xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarish va tabiat resurslarini muhofaza qilish.

Atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha davlat nazorati davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari va tabiatni muhofaza qilish uchun maxsus mas'ul bo'lgan idoralar / idoralar tomonidan amalga oshiriladi. Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha vakolatli idoralar quyidagilardir:

- O'zbekiston Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi;
- O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi;
- Xavfsiz sanoat ishlarini nazorat qilish agentligi va konlar inspeksiyasi;
- Ichki ishlar vazirligi O'zbekiston ishlari;
- O'zbekiston Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi;
- O'zbekiston Yer resurslari davlat qo'mitasi.

Maxsus tabiatdan foydalanish va atrof-muhitni ifloslantirish uchun to'lovlar soliqlardan, shuningdek, atrof-muhitni ifloslantirganlik (emissiya, ifloslantiruvchi moddalar va chiqindilarni ko'mish uchun) kompensatsiya to'lovlardan, tabiatni muhofaza qilish va qayta tiklash uchun to'lovlardan iborat.

"Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonunga qo'shimcha ravishda Boshqaruv va atrof-muhitni muhofaza qilishning turli sohalarini tartibga soluvchi boshqa qonunlar ishlab chiqilgan, masalan:

- «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» 1993 yil 6 mayda 837-XII-son (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 25.12.2009 yildagi 240-son Qonuni bilan kiritilgan).
- "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida" gi No 353-I dt. 1996 yil 27 dekabr (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 2006 yil 10 dekabrda 59-son Qonuni bilan kiritilgan).
- "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi № 543-I dt. 1997 yil 26 dekabr (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 26.05.2000 y. 82-II-son Qonuni bilan kiritilgan).
- «Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida» № 545-I dt. 1997 yil 26 dekabr (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 10.10.2006 y. 59-son Qonuni bilan kiritilgan).
- "Chiqindilar to'g'risida" № 362-II dt. 2002 yil 5 aprel.
- "O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksini e'lon qilish tartibi to'g'risida"gi № 598-I q. 1998 yil 30 aprel (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 03.12.2004 y. № 714-II Qonuni bilan kiritilgan).
- "Davlat yer kadastr to'g'risida" gi No 666-I dt. 1998 yil 28 avgust (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 30.04.2004 y. 621-II-son Qonuni bilan kiritilgan).
- "O'rmonda" No 770-I dt. 1999 yil 15 aprel (oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 22.12.2009 y. 238-son Qonuni bilan kiritilgan).
- "Muhofaza etiladigan tabiat hududlari to'g'risida" № 710-II dt. 2004 yil 3 dekabr.
- La O'zbekiston Respublikasining "Yer qa'ri to'g'risida"gi 444-II-son Qonuni bilan tasdiqlangan. 13.12.2002g. (Oxirgi tahrir O'zbekiston Respublikasining 18.12.2007 y. 133-son Qonuni bilan kiritilgan).
- O'zbekiston Respublikasining "ATB to'g'risida"gi Qonuni № 73-II dt. 2000 yil 25 may.

Umuman olganda, O'zbekistonning ekologik qonunchiligi keng ko'lamli masalalarni qamrab oladi va o'z ichiga quyidagi normativ hujjatlarni o'z ichiga oladi:

- Atrof muhitni va uning asosiy tarkibiy qismlarini muhofaza qilish;
- ekotizimlarni muhofaza qilish va tabiat resurslaridan foydalanishni tartibga solish;

- Atrof-muhitga ta'sirini baholash va ekologik ekspertiza;
- Atrof-muhitga etkazilgan zararni qoplashni tartibga solish (shu jumladan iqtisodiy va ma'muriy jihatlar);
- Tabiat resurslariga bo'lgan mulk huquqini tartibga solish.

O'zbekiston qonunchiligida bir qator xalqaro shartnomalar milliy qonunchilikdan ustun turadi. Masalan, O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi qonunining 53-moddasida "O'zbekiston tomonidan tuzilgan xalqaro shartnomada ushbu Qonunda yoki O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi boshqa qonun hujjatlarida nazarda tutilganidan boshqacha qoidalar belgilangan hollarda, O'zbekiston qonunchiligida qat'iyroq talablar belgilangan hollar bundan mustasno, xalqaro shartnomalar qo'llaniladi.

3.3.2 Milliy EIA protsedurasi talablari

Atrof-muhitga ta'sirni baholash (EIA) hujjatlarining mazmuni, ishlab chiqish tartibi va ekspertizasiga oid maxsus talablar mavjud. Ular O'zbekiston Respublikasining quyidagi qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi:

- O'zbekiston Respublikasining 09.12.1992 yildagi 754-XII-son "Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining 25.05.2000 yildagi 73-II-son «Atrof-muhitga ta'sir auditi to'g'risida»gi Qonuni;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 31.12.2001 yildagi 491-son qarori bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasida davlat ekologik ekspertizasi to'g'risida"gi Nizom.
- Ushbu talablarga muvofiq loyihalashtirilgan ob'ektlar uchun quyidagi bosqichlardan iborat bir qator EIA hujjatlarini ishlab chiqish talab qilinadi:
- DEIA - Atrof-muhitga ta'sirni baholash loyihasi, u loyihani moliyalashtirish boshlanishidan oldin rejalashtirilgan yoki kutilayotgan iqtisodiy yoki boshqa faoliyatning kontseptsiya bosqichida ishlab chiqilishi kerak (ATMning 1-bosqichi);
- EIA - Atrof-muhitga ta'sirni baholash, agar DEIA Davlat ekologik ekspertizasi (SEE) natijalariga ko'ra, qo'shimcha tadqiqotlar, joylarda tekshiruvlar, maxsus tahlillar, simulyatsiya tajribalari va asosli ekologik harakatlar ishlab chiqilishi aniqlangan bo'lsa, ishlab chiqiladi. talab qilinadi (EIAning 2-bosqichi). ATTBni ishlab chiqish zaruriyati O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan DETB davlat ekologik ekspertizasining natijalariga ko'ra belgilanadi.
- EEA - Ekologik ta'sirni baholash, loyiha ishga tushirilgunga qadar ishlab chiqilishi kerak va loyihalashtirilgan ob'ektlar uchun EIA protsedurasining yakuniy bosqichi bo'lishi kerak (ATMning 3-bosqichi).

Loyiha atrof-muhitning umumiy muvozanatini, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan holda, yer yuzasi, yer osti boyliklari, havo, ko'llar, daryolar, o'simlik va hayvonot dunyosining har qanday mumkin bo'lgan buzilishlarini minimallashtirish uchun ushbu qonunlar va standartlarga muvofiq barcha oqilona choralarni ko'rishi kerak. , ekinlar va boshqa tabiiy resurslar. Himoya ierarxiyasi quyidagi tartibda belgilanadi: hayotni muhofaza qilish, atrof-muhitni muhofaza qilish va mulkni muhofaza qilish.

3.3.3 Milliy ijtimoiy qonunchilik

Ijtimoiy masalalarga oid asosiy qonunchilikka oid xulosalar ingliz tiliga tarjima qilingan ommaviy qonunchilikni qayta ko'rib chiqishga asoslangan.

Asosiy xulosalar quyida umumlashtiriladi:

O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, xususan:

- Art. 105. Mahallalarni tan oladirlari va maslahatchilari fuqarolar tomonidan ikki yarim yil muddatga saylanadigan o'zini o'zi boshqarish organlari sifatida. Bu dolzarb ahamiyatga ega, chunki bu turdagi tashkilotlar mahalliy hamjamiyatlarning qarorlar qabul qilish jarayonining muhim kanali hisoblanadi. Mahallalar umumiy tashabbus va chora-tadbirlarni, shu jumladan ekologiya bilan bog'liq tadbirlarni bevosita qishloqlar, viloyatlar, tumanlar va shaharlarda amalga oshiradilar.

Mahallaning asosiy tamoyillari demokratiya, oshkoralik, ijtimoiy adolat, insonparvarlik va o'zaro yordamdir. Mahalla fuqarolarning muammolari bo'yicha qarorlar qabul qilish uchun javobgardir

mahalliy ahamiyatga molik, jumladan, infratuzilmani yaxshilash va rivojlantirish, hasharlar (yakshanba kuni ixtiyoriy bepul ish) tashkil etish, kam ta'minlangan oilalarga ijtimoiy yordam ko'rsatish va boshqalar.

- O'zbekiston Respublikasining 1996 yil 1 apreldagi Mehnat kodeksi (2010 yil 22 dekabrda tahririda); jumladan:
- VI bob. Mehnat shartnomasi - 4 va 72-76-moddalar mehnat shartnomasining mazmuni, shakli va muddatini, ish beruvchining muddatli mehnat shartnomasini tuzishga bo'lgan huquqlarini cheklashni, mehnat munosabatlarini huquqiy va shartnomaviy tartibga solish nisbatlarini belgilaydi. Bu juda muhim, chunki ishchilarga ularning huquqlari, shu jumladan ish vaqti, ish haqi, qo'shimcha ish vaqti, kompensatsiya va ish munosabatlari boshlangan paytdagi nafaqalar bilan bog'liq huquqlariga oid aniq va tushunarli hujjatlashtirilgan ma'lumotlarni taqdim etish bo'yicha maxsus talab yo'q. moddiy o'zgarishlar sodir bo'ladi.
- 77-modda mehnatga ruxsat etilgan yoshni belgilaydi (ya'ni 16 yosh).
- 239-moddada 18 yoshga to'lmagan barcha shaxslar dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgandan keyingina ishga qabul qilinadi va bundan keyin 18 yoshga to'lgunga qadar har yili majburiy tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi.
- 7-modda jazo tahdidi ostida bajariladigan ish (shu jumladan mehnat intizomi vositasi sifatida) tushuniladigan majburiy mehnatni taqiqlaydi.
- 211 va 212-moddalar mehnatni muhofaza qilish bo'yicha talablarni, shuningdek, xodimning mehnat va muhofaza qilish bo'yicha normalar, qoidalar va qoidalarga rioya qilish majburiyatlarini belgilaydi. Xodim mehnatni muhofaza qilish bo'yicha me'yorlar, qoidalar va qoidalarga, shuningdek xavfsiz ishlash tartibiga rioya qilishi, olingan shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishi va bu haqda darhol o'z rahbarini (usta, usta, uchastka boshlig'i) xabardor qilishi shart. , va boshqalar) agar inson hayoti va sog'lig'iga to'g'ridan-to'g'ri xavf tug'diradigan biron bir baxtsiz hodisa yoki vaziyatlar sodir bo'lsa.
- 213-modda xodimning mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi ma'lumotlarga bo'lgan huquqini belgilaydi. Mehnat shartnomasini tuzishda va boshqa ishga o'tkazishda ish beruvchiga mehnat sharoitlari, shu jumladan ushbu imtiyozlar va kompensatsiyalar bilan bog'liq kasbiy va boshqa xavfli kasalliklar, shuningdek shaxsiy himoya vositalari mavjudligi to'g'risida xabar beriladi. . Ish beruvchi, shuningdek, xodimlarni yoki ularning vakillarini muayyan ish joylari va ishlab chiqarishdagi mehnatni muhofaza qilish holati to'g'risida xabardor qilishi shart.

3.3.4 Arxeologiya va madaniy meros qonunchilik va siyosat konteksti

Arxeologiya va madaniy merosga nisbatan qo'llaniladigan standartlar va qonun hujjatlari ikkita kichik bo'limga bo'lingan, xususan:

- Milliy: O'zbekistonning qonunchilik va me'yoriy-huquqiy bazasi, O'zbekiston ishtirokchi bo'lgan xalqaro protokollar/bitimlar/shartnomalar.
- Xalqaro: Xalqaro siyosat, standartlar va ko'rsatmalar, shu jumladan Xalqaro Moliya Korporatsiyasi (IFC) Ishlash Standartlari va Atrof-muhit salomatligi va xavfsizligi (EHS) yo'riqnomalari va Yaxshi Xalqaro sanoat amaliyoti (GIIP).

3.3.4.1 O'zbekiston qonunchilik konteksti

Arxeologiya va madaniy merosni o'rganishga taalluqli bo'lgan asosiy qonun hujjatlari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi⁵, O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksi⁶, "Arxeologik meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi O'RQ-229-sonli qonundan (13 oktyabr) iborat. 2009)7, 269-II-son "Madaniy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (2001 yil 30 avgust, tahririda)8, Prezidentning "Moddiy madaniy va madaniy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to'g'risida"gi R-5181-son qarori.

⁵ O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (2017). Mavjud: <http://www.gov.uz/uz/constitution/>

⁶ O'zbekiston Respublikasining 1994 yil 22 sentyabrda 2012-XII-son (03.12.2019 y. tahririda) Jinoyat kodeksi: <https://www.lex.uz/acts/111457>

⁷ O'zbekiston Respublikasining 2009 yil 13 oktyabrda O'RQ-229-son "Arxeologik meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan

foydalanish to'g'risida"gi Qonuni. Bu yerda mavjud <https://lex.uz/docs/1526179>

⁸ O'zbekiston Respublikasining 2001-yil 30-avgustdagi 269-II-son "Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonuni. Mavjud: <https://www.lex.uz/acts/10375#1526009>

arxeologik meros" (2018-yil 16-yanvar)⁹ va Prezident qarori. PQ-4068 "Moddiy va nomoddiy madaniy merosni muhofaza qilishni kuchaytirish, boshqarish va takomillashtirish to'g'risida" (2018 yil 19 dekabr)¹⁰. ESIA jarayonida ko'rib chiqiladigan amaldagi qonunchilikning qisqacha mazmuni keltirilgan 12-jadval.

12-jadval. Arxeologiya va madaniy merosni o'rganishda qo'llaniladigan milliy qonunchilik, standartlar va yo'riqnomalar

Qonun/qonun/nizom	Maqsad
O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi (2017)	O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida (2017-yil) "O'zbekiston xalqining tarixiy, ma'naviy va madaniy merosini muhofaza qilish har bir fuqaroning burchidir. Madaniyat yodgorliklari davlat muhofazasiga olinadi» (49-moddada).
O'zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi	132-moddada davlat muhofazasidagi moddiy madaniy meros obyektlarini qasddan yo'q qilish, yo'q qilish yoki shikastlash katta yoki ko'p miqdorda zarar yetkazish, jarima, majburiy jamoat ishlari yoki uch yilgacha axloq tuzatish ishlari bilan jazolanadi. Ushbu moddada aytilishicha, qabr yoki murdani buzish, shuningdek murdada, qabrda yoki qabristonda joylashgan ashyolarni olib qo'yish jarima, uch yilgacha axloq tuzatish ishlari, ozodlikni cheklash yoki ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi. uch yildan besh yilgacha.
O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi	64-moddada moddiy madaniy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish qoidalarini buzish fuqarolar va mansabdor shaxslarga jarima solishga sabab bo'ladi. Alohida muhofaza etiladigan tarixiy-madaniy hududlardagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda ruxsatnomasiz muhofaza etiladigan madaniy boylik ko'chmas mulk obyektlarini qurish yoki yo'q qilish jarima yoki ma'muriy qamoqqa olish bilan jazolanadi.
269-II-sonli "Madaniy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (2001 yil 30 avgust, o'zgartishlari bilan).	O'zbekiston xalqining milliy mulki bo'lgan madaniy meros ob'ektlarini (CHM) muhofaza qilish va ulardan foydalanishni tartibga soladi. Qonun ansambllarni, obidalarini, yodgorliklarni, moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlarini himoya qiladi. Qonunda tarixiy, ilmiy, badiiy yoki boshqa madaniy boylik ansambllari, obidalar va yodgorliklarni ifodalovchi moddiy madaniy meros obyektlari tushuniladi; urf-odatlar, tarixiy, ilmiy, badiiy yoki boshqa madaniy boylik, xalq og'zaki ijodi (so'z, raqs, musiqa, ijro san'ati), shuningdek, ular bilan bog'liq bilim, ko'nikma, mehnat qurollari, artefaktlari hamda xalq amaliy san'ati namunalari ifodalovchi nomoddiy madaniy meros ob'ektlari. va hunarmandchilik va madaniy joylar. Moddiy madaniy meros milliy va mahalliy tarixiy, ilmiy, me'moriy, badiiy va memorial ahamiyatga ega bo'lgan CHOGa bo'linadi. Belgilangan madaniy merosga Jahon merosi ob'ektlari, Insoniyatning nomoddiy madaniy merosining Reprezentativ ro'yxatiga kiritilgan elementlar, Davlat reestriga kiritilgan CHO, tarixiy-madaniy qo'riqxonalar, muzey qo'riqxonalar va tarixiy manzilgohlar kiradi. Ular Moddiy XOQning Davlat kadastrida va nomoddiy MHMning nomoddiy ob'ektlari ro'yxatida yuritiladi.
O'RQ-229-son "Arxeologik meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (13 oktyabr 2009 y.)	Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni tartibga soladi. Arxeologik meros ob'ektlariga davlat mutlaq mulk huquqiga ega. Arxeologik meros ob'ektlari majburiy davlat ro'yxatidan o'tkazilishi kerak. Madaniyat vazirligi dala tadqiqotiga ruxsatnoma beradi va berilgan har bir ruxsatnoma bo'yicha ilmiy hisobotni tasdiqlaydi. Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish sohasidagi maxsus vakolatli muassasalar (vakolatli organlar) arxeologik qidiruv, arxeologik qazishmalar va arxeologik kuzatuvlar olib borish tartibini tasdiqlaydilar, ochiq varaqlar beradilar va arxeologik meros ob'ektlarini tarixiy-madaniy ekspertizadan o'tkazishda ishtirok etish.

⁹ Prezidentning 2018-yil 16-yanvardagi "Moddiy madaniy va arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to'g'risida"gi R-5181-son qarori. Mavjud: <https://www.lex.uz/docs/3506339>

¹⁰ Prezidentning 2018-yil 19-dekabrda PQ-4068-son "Moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish, boshqarish va ko'paytirishni kuchaytirish to'g'risida"gi qarori. Mavjud: <https://lex.uz/ru/docs/4113474>

Prezidentning "Madaniy va arxeologik meros obyektlarini asrab-avaylash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4068-son qarori (2018-yil 19-dekabr)

2019-2021-yillarda moddiy madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish, asrab-avaylash, ilmiy tadqiq etish, targ'ibot qilish va ulardan oqilona foydalanishni tubdan yaxshilash bo'yicha "Yo'l xaritasi"ni o'z ichiga oladi.

Prezidentning R-5181-son Farmoni "Moddiy madaniy va arxeologik meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni takomillashtirish to'g'risida" 2018 yil 16 yanvar)

2018-2023-yillarda moddiy madaniy va arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish, asrab-avaylash, ilmiy o'rganish, targ'ib qilish va ulardan foydalanishni tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish asosi sifatida foydalaniladigan milliy raqamli inventarizatsiyani yaratish zarur.

Respublika Konstitutsiyasi "O'zbekiston xalqining tarixiy, ma'naviy va madaniy merosini muhofaza qilish har bir fuqaroning burchidir" (2017-yil). Madaniyat yodgorliklari davlat muhofazasiga olinadi» (49-modda).

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksining 132-moddasida davlat muhofazasidagi moddiy madaniy meros obyektlarini qasddan yo'q qilish, yo'q qilish yoki shikastlash katta yoki yirik zarar yetkazish bilan jazolanadi, — jarima, majburiy jamoat ishlari yoxud axloq tuzatish ishlari bilan jazolanadi. uch yil.

O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksining 134-moddasida qabr yoki murdani buzish, shuningdek murda, qabr yoki qabristonda joylashgan ashyolarni olib qo'yish jarima yoki uch yilgacha axloq tuzatish ishlari bilan jazolanadi. , ozodlikni cheklash yoki uch yildan besh yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan.

O'zbekiston Respublikasi Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksining 1164-moddasida moddiy madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish qoidalarini buzish fuqarolar va mansabdor shaxslarga jarima solishga sabab bo'lishi qayd etilgan. Alohida muhofaza etiladigan tarixiy-madaniy hududlardagi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda ruxsatnomasiz muhofaza etiladigan madaniy boylik ko'chmas mulk obyektlarini qurish yoki yo'q qilish jarima yoki ma'muriy qamoqqa olish bilan jazolanadi.

269-II-sonli "Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (2001 yil 30 avgust, tahriri bilan) O'zbekiston xalqining milliy mulki bo'lgan madaniy meros ob'ektlarini (CHM) muhofaza qilish va ulardan foydalanishni tartibga soladi. Qonun ansambllarni, obidalarni, yodgorliklarni, moddiy va nomoddiy madaniy meros obyektlarini himoya qiladi. Qonunda tarixiy, ilmiy, badiiy yoki boshqa madaniy boylik ansambllari, obidalar va yodgorliklarni ifodalovchi moddiy madaniy meros obyektlari tushuniladi; urf-odatlar, tarixiy, ilmiy, badiiy yoki boshqa madaniy boylik, xalq og'zaki ijodi (so'z, raqs, musiqa, ijro san'ati), shuningdek, ular bilan bog'liq bilim, ko'nikma, mehnat qurollari, artefaktlari hamda xalq amaliy san'ati namunalari ifodalovchi nomoddiy madaniy meros ob'ektlari. va hunarmandchilik va madaniy joylar. Moddiy madaniy meros milliy va mahalliy tarixiy CHOga bo'linadi.

Belgilangan madaniy merosga Jahon merosi ob'ektlari, Insoniyatning nomoddiy madaniy merosining Reprezentativ ro'yxatiga kiritilgan elementlar, Davlat reestriga kiritilgan CHO, tarixiy-madaniy qo'riqxonalar, muzey qo'riqxonalari va tarixiy manzilgohlar kiradi. Ular Moddiy XOQning Davlat kadastrida va nomoddiy MHMning nomoddiy ob'ektlari ro'yxatida yuritiladi.

"Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi O'RQ-229-son Qonuni (2009 yil 13 oktyabr) arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanishni tartibga soladi. Arxeologik meros ob'ektlariga davlat mutlaq mulk huquqiga ega. Arxeologik meros ob'ektlari majburiy davlat ro'yxatidan o'tkazilishi kerak. Madaniyat vazirligi dala tadqiqotiga ruxsatnoma beradi va berilgan har bir ruxsatnoma bo'yicha ilmiy hisobotni tasdiqlaydi. Arxeologik meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish sohasidagi maxsus vakolatli muassasalar (vakolatli organlar) arxeologik qidiruv, arxeologik qazishmalar va arxeologik kuzatuvlar olib borish tartiblarini tasdiqlaydilar, ochiq varaqlar beradilar va arxeologik meros obyektlarini tarixiy-madaniy ekspertizadan o'tkazishda ishtirok etadilar.

Prezidentning "Madaniy va arxeologik meros obyektlarini asrab-avaylash chora-tadbirlari to'g'risida"gi (2018-yil 19-dekabr) qarorida muhofaza qilishni tubdan yaxshilash bo'yicha "Yo'l xaritasi" belgilangan.

¹¹ O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi (1994 y., tahririda) Manzilda: <https://www.lex.uz/acts/97661>

2019-2021-yillarda moddiy madaniy meros obyektlarini saqlash, ilmiy tadqiq etish, targ'ib qilish va ulardan oqilona foydalanish. Prezidentning 2018-yil 16-yanvardagi R-5181-son qarori bilan moddiy madaniy va arxeologiya obyektlarini muhofaza qilish, asrab-avaylash, ilmiy jihatdan o'rganish, targ'ibot qilish va ulardan foydalanishni tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish uchun asos sifatida foydalaniladigan milliy raqamli inventarni yaratish zarur edi. 2018-2023 yillarda meros.

3.3.4.2 O'zbekiston xalqaro shartnomalari va konvensiyalari

Arxeologiya va madaniy merosga tegishli ekologik va ijtimoiy konvensiyalar va kelishuvlar 13-jadval.

13-jadval. Arxeologiya va madaniy merosni o'rganishga oid xalqaro ekologik va ijtimoiy kelishuvlar va konvensiyalar

Shartnoma/Konvensiya	Maqsad	Imzoning holati va sanasi
YuNESKOning Madaniy boyliklarni noqonuniy olib kirish, olib chiqish va egalik huquqini o'tkazishni taqiqlash va oldini olish vositalari to'g'risidagi konvensiyasi (Madaniy boylik to'g'risidagi konvensiya) – 197012	Madaniy boyliklarni noqonuniy olib kirish, olib chiqish va mulk huquqini o'tkazishni taqiqlaydi va oldini oladi hamda import nazorati va boshqa choralar orqali talon-taroj qilingan qadimiy buyumlarning xalqaro savdosini nazorat qilish orqali arxeologik yodgorliklar va madaniy meros ob'ektlarini talon-taroj qilishning oldini olishga qaratilgan.	1996 yil 15 mart (ratifikatsiya)
Jahon madaniy va tabiiy merosini muhofaza qilish to'g'risidagi YuNESKO konvensiyasi (Jahon merosi konvensiyasi) - 197213	Davlatlar hududlarida madaniy va tabiiy merosni muhofaza qilish, asrash va namoyish etish bo'yicha samarali va faol chora-tadbirlar ko'rilishini ta'minlash.	1993 yil 13 yanvar (ratifikatsiya)
YuNESKOning nomoddiy madaniy merosni muhofaza qilish to'g'risidagi konvensiyasi - 200314	Jahon nomoddiy madaniy merosini himoya qilish va hurmat qilishni ta'minlash, jumladan, nomoddiy merosning ahamiyati haqida xabardorlikni oshirish, xalqaro hamkorlik va yordamni rag'batlantirish.	2008 yil 29 yanvar (ratifikatsiya)
YuNESKOning Madaniy ifodalarning xilma-xilligini himoya qilish va rag'batlantirish to'g'risidagi konvensiyasi - 200515	Davlatlarning madaniy va tabiiy merosni, ko'char madaniy boyliklarni, nomoddiy madaniy merosni va zamonaviy ijodni o'z ichiga olgan madaniy ifodalarning xilma-xilligini himoya qilish va rag'batlantirish huquqlarini tan oladi.	2019 yil 15 noyabr (ratifikatsiya)

3.4 Xalqaro shartnomalar

O'zbekiston sanoat, rivojlanish va atrof-muhitni boshqarish bo'yicha qator xalqaro konvensiya va bitimlarni imzolagan.

¹²YuNESKOning 1970 yildagi Madaniy boyliklarning noqonuniy olib kirishi, olib chiqib ketilishi va egalik huquqini o'tkazishni taqiqlash va oldini olish vositalari to'g'risidagi konvensiyasi. Parij, 1970 yil 14 noyabr. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-traffic-of-culture-property/1970-convention/>

¹³1972 yil YuNESKOning Jahon madaniy va tabiiy merosini muhofaza qilish to'g'risidagi konvensiyasi. Parij, 1972 yil 16 noyabr. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti <http://whc.unesco.org/en/conventiontext/>

¹⁴YUNESKOning 2003 yil Nomoddiy madaniy merosni muhofaza qilish to'g'risidagi konvensiyasi. (Parij, 2003 yil 17 oktyabr) Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?pg=00006>

¹⁵YuNESKOning 2005 yil Madaniy ifodalar xilma-xilligini himoya qilish va rag'batlantirish to'g'risidagi konvensiyasi. Parij, 20 oktyabr 2005 yil. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti <https://en.unesco.org/creativity/convention/2005-convention/2005-convention-text>

14-jadval Quyida O'zbekiston imzolagan tegishli xalqaro konventsiya va protokollarning ayrimlari sanab o'tilgan. Ularning aksariyati Xalqaro Moliya Korporatsiyasining (IFC) turli xil ishlash standartlariga kiritilgan.

14-jadval. O'zbekiston tomonidan ratifikatsiya qilingan xalqaro ekologik va ijtimoiy konvensiyalar¹⁶

Konventsiya nomi	Ratifikatsiya sanasi
C029 - Majburiy mehnat konventsiyasi, 1930 yil (№ 29)	1992 yil 13 iyul
C087 - Birlashish erkinligi va tashkilotchilik huquqini himoya qilish konventsiyasi, 1948 yil (№ 87)	2016 yil 12 dekabr
C098 - Tashkil etish huquqi va jamoaviy muzokaralar to'g'risidagi konventsiya, 1949 yil (№ 98)	1992 yil 13 iyul
C100 - Teng ish haqi to'g'risidagi konventsiya, 1951 yil (№ 100)	1992 yil 13 iyul
C105 - Majburiy mehnatni bekor qilish to'g'risidagi konventsiya, 1957 (№ 105)	1997 yil 15 dekabr
C111 - Diskriminatsiya (mehnat va kasb) konventsiyasi, 1958 yil (№ 111)	1992 yil 13 iyul
C138 - Minimal yosh konventsiyasi, 1973 (№ 138)	2009 yil 06 mart
C182 - Bolalar mehnatining eng yomon shakllari to'g'risidagi konventsiya, 1999 yil (№ 182)	1992 yil 13 iyul
C122 - Bandlik siyosati to'g'risidagi konventsiya, 1964 yil (№ 122)	1992 yil 13 iyul
Ayniqsa, suv qushlarining yashash joyi sifatida xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suv-botqoq erlari to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 2793)	08/02/2002
Butunjahon madaniy va tabiiy merosini muhofaza qilish to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 2812)	13.01.1993 yil
Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 2814)	08/10/1997
Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 2896)	01.09.1998 yil
Ozon qatlamini himoya qilish to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 2982)	16.08.1993 yil
Ozon qatlamini buzuvchi moddalar bo'yicha Monreal protokoli (IEA ID № 3021)	18.08.1993 yil
Xavfli chiqindilarni transchegaraviy olib o'tish va ularni yo'q qilish ustidan nazorat to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 3042)	07.05.1996 yil
Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik to'g'risidagi bitim (IEA ID № 2489)	08.02.1992 yil
Birgalikda suv resurslarini boshqarish va davlatlararo manbalarni saqlash sohasida hamkorlik to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3113)	18/02/1992
Transchegaraviy suv oqimlari va xalqaro ko'llarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risidagi konventsiya (IEA ID № 3116)	03/12/2007
Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konventsiyasi (IEA ID № 3126)	21.03.1994 yil
Konventsiya Biologik xilma-xillik bo'yicha (IEA ID № 3128)	17/10/1995

¹⁶ Xalqaro mehnat tashkiloti (XMT): O'zbekiston uchun ratifikatsiyalar.

Veb-qurilish maydoni: http://ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:11200:0::NO:11200:P11200_COUNTRY_ID:103101 (ko'rilgan 28.02.2018)

sana:

Markaziy Osiyo suv xo'jaligini muvofiqlashtirish bo'yicha davlatlararo komissiya nizomi (IEA ID № 4765)	12.05.1992
Shartnoma Orol dengizi va dengiz atrofidagi mintaqa inqirozini hal qilish, atrof-muhitni yaxshilash va Orolbo'yi mintaqasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash bo'yicha birgalikdagi tadbirlar (IEA ID № 3155)	26.03.1993 yil
Jiddiy qurg'oqchilik va/yoki cho'llanishni boshdan kechirayotgan mamlakatlarda, xususan Afrikada cho'llanishga qarshi kurash to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 3188)	26/12/1996
Afrika-Yevrosiya ko'chmanchi suv qushlarini saqlash to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3216)	01/04/2004
Qozog'iston Hukumati, Qirg'iziston Hukumati va O'zbekiston Hukumati o'rtasida Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarish to'g'risidagi Bitim (IEA ID № 8452)	05.04.1996 yil
Sirdaryo havzasining suv va energiya resurslaridan foydalanish to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3279)	07.05.1999 yil
Ayniqsa, suv qushlarining yashash joyi sifatida xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suv-botqoq erlari to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 2793)	08/02/2002
Butunjahon madaniy va tabiiy merosini muhofaza qilish to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 2812)	13.01.1993 yil
Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 2814)	08/10/1997
Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 2896)	01.09.1998 yil
Ozon qatlamini himoya qilish to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 2982)	16.08.1993 yil
Ozon qatlamini buzuvchi moddalar bo'yicha Monreal protokoli (IEA ID № 3021)	18.08.1993 yil
Xavfli chiqindilarni transchegaraviy olib o'tish va ularni yo'q qilish ustidan nazorat to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 3042)	07.05.1996 yil
Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik to'g'risidagi bitim (IEA ID № 2489)	08.02.1992 yil
Birgalikda suv resurslarini boshqarish va davlatlararo manbalarni saqlash sohasida hamkorlik to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3113)	18/02/1992
Transchegaraviy suv oqimlari va xalqaro ko'llarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risidagi konvensiya (IEA ID № 3116)	03/12/2007
Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konvensiyasi (IEA ID № 3126)	21.03.1994 yil
Konvensiya Biologik xilma-xillik bo'yicha (IEA ID № 3128)	17/10/1995
Markaziy Osiyo suv xo'jaligini muvofiqlashtirish bo'yicha davlatlararo komissiya nizomi (IEA ID № 4765)	12.05.1992
Shartnoma Orol dengizi va dengiz atrofidagi mintaqa inqirozini hal qilish, atrof-muhitni yaxshilash va Orolbo'yi mintaqasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash bo'yicha birgalikdagi tadbirlar (IEA ID № 3155)	26.03.1993 yil
Jiddiy qurg'oqchilikni boshdan kechirayotgan va/yoki mamlakatlarda cho'llanishga qarshi kurash to'g'risidagi konvensiya cho'llanish, Ayniqsa Afrikada (IEA ID # 3188)	26/12/1996

Afrika-Yevrosiyo ko'chmanchi suv qushlarini saqlash to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3216)	01/04/2004
Qozog'iston Hukumati, Qirg'iziston Hukumati va O'zbekiston Hukumati o'rtasida Markaziy Osiyoda suv resurslarini boshqarish to'g'risidagi Bitim (IEA ID № 8452)	05.04.1996 yil
Sirdaryo havzasining suv va energiya resurslaridan foydalanish to'g'risidagi bitim (IEA ID № 3279)	07.05.1999 yil

3.5 Xalqaro eng yaxshi amaliyot bo'yicha ko'rsatmalar

Ekvator tamoyillarini (EP) imzolagan xalqaro kreditorlar xalqaro standartlarga javob beradigan loyihalarni talab qiladilar. Loyihani ishlab chiqish va amalga oshirishda O'zbekiston qonunchiligi talablaridan tashqari quyidagi xalqaro yo'riqnomalar, qoidalar va siyosatlariga amal qilinadi va qo'llaniladi:

- IFC ishlash standartlari (IFC, 2012).
- Atrof-muhit, salomatlik va xavfsizlik (EHS) Umumiy ko'rsatmalar, shu jumladan oqava suvlar va atrof-muhitdagi suv sifati, chiqindilarni boshqarish va xavfli materiallarni boshqarish, shovqinni boshqarish, mehnat salomatligi va xavfsizligi, shuningdek, qurilish va foydalanishdan chiqarish bo'yicha ko'rsatmalar (IFC, 2007a).
- Elektr energiyasini uzatish va taqsimlash bo'yicha EHS ko'rsatmalari (IFC, 2007b).
- Osiyo Taraqqiyot Bankining (OTB) Himoya siyosati to'g'risidagi bayonoti (OTB, 2009).
- YeTTBning Ekologik va ijtimoiy siyosati (ESP) 2019
- EIB Ekologik va ijtimoiy standartlari

Bularning barchasi barqaror rivojlanishni rag'batlantirish uchun ishlab chiqilgan maxsus siyosatlar, protseduralar, strategiyalar va qoidalardir. Ushbu protseduralar loyihani moliyalashtirishni yakuniy tasdiqlashdan oldin atrof-muhitni batafsil ko'rib chiqish jarayonini, atrof-muhit bo'yicha batafsil yo'riqnomalarni, batafsil sog'liq va xavfsizlik talablarini, ijtimoiy ta'sirni baholash va jamoatchilik bilan maslahatlashish va ma'lumotlarni oshkor qilish tartiblarini va loyihani qurish, foydalanish bilan bog'liq boshqa ko'plab masalalarni o'z ichiga oladi. va foydalanishdan chiqarish. Ushbu ESIAning keyingi bo'limlarida tavsiflangan ko'plab yumshatish choralari ushbu talablarga asoslanadi.

Atrof-muhit va rivojlanish bo'yicha Rio deklaratsiyasining (Birlashgan Millatlar Tashkiloti, 1992 c) 1-tamoyilida "Inson tabiat bilan uyg'unlikda sog'lom va samarali hayot kechirish huquqiga ega" deb alohida ahamiyat kasb etadi. 18-tamoyil ta'sirni baholashni talab qiladi.

IFC ishlash standartlari va Afrika taraqqiyot bankining integratsiyalashgan himoya tizimiga oid qo'shimcha ma'lumotlar quyida keltirilgan.

3.5.1 Ekvator tamoyillari va IFC ishlash standartlari

Ekvator tamoyillari (EP) butun dunyo bo'ylab barcha sanoat tarmoqlarida umumiy kapital qiymati 10 million AQSh dollari yoki undan ortiq bo'lgan barcha yangi loyihalarni moliyalashtirish uchun qo'llaniladi. Ral loyihalarni moliyalashtirish uchun asos bo'lib, qayta ko'rib chiqilgan IFC Ishlash Standartlari (PS) bilan ta'minlanadi.

Rallarning loyihaga tatbiq etish darajasi loyiha joylashgan mamlakatning "Belgilangan" yoki "Tayinlanmagan"ligiga bog'liq. Belgilanmagan mamlakatlardagi loyihalar, masalan, O'zbekiston, IFC PS va Atrof-muhit salomatligi va xavfsizligi bo'yicha yo'riqnomalarida belgilangan standartlar va ko'rsatmalarga rioya qilishlari kerak.

IFC PS quyida batafsil tavsiflangan:

- IFC PS1 - Baholash va Ekologik va ijtimoiy xavf va ta'sirlarni boshqarish.
- IFC PS2 - Mehnat va mehnat sharoitlari.

- IFC PS3 - Resurs samaradorligi va ifloslanishning oldini olish.
- IFC PS4 – Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligi.
- IFC PS5 - Erni sotib olish va majburiy ko'chirish.
- IFC PS6 - Biologik xilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish.
- IFC PS7 - Mahalliy xalqlar.
- IFC PS8 - Madaniy meros.

PS 1 rivojlanish bilan bog'liq atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarni aniqlash uchun baholashning muhimligini belgilaydi, samarali hamjamiyat ishtiroki va loyiha ma'lumotlarini oshkor qilish va Loyihaga ta'sir ko'rsatadigan mahalliy jamoalar bilan maslahatlashish hamda atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv choralari. Shunday qilib, ushbu ESIA tadqiqoti baholashning ushbu bosqichida qo'llaniladigan IFC PS1 talablariga javob berish uchun amalga oshirildi.

Qolgan IFC PSda atrof-muhitga potentsial ekologik va ijtimoiy salbiy ta'sirlarning oldini olish va minimallashtirish va har qanday qoldiq ta'sirlarni qoplash/kompensatsiya qilish uchun maqsad va talablar belgilangan. Shuning uchun PS 2 dan 8 gacha baholash jarayonining bir qismi sifatida ko'rib chiqildi va tegishli bo'lsa, quyidagi mavzu bo'limlari doirasida muhokama qilindi. PS7 ushbu hududda mahalliy xalqlar yo'qligi sababli baholashdan tashqariga chiqdi.

3.5.2 ETTB faoliyatiga qo'yiladigan talablar

Ekologik va ijtimoiy baholash Yevropa Ittifoqining (EI) atrof-muhit qonunchiligining asosiy tamoyillarini, shu jumladan atrof-muhitni muhofaza qilish, ijtimoiy va ekologik xavflarni boshqarish masalalarini hal qiluvchi Yevropa Ittifoqi direktivalarini aks ettiruvchi 2019-yilgi ETTB Ekologik va ijtimoiy siyosatining (ESP) qoidalariga asoslanadi. axborotni oshkor qilish va manfaatdor tomonlarni jalb qilish. YeTTB tomonidan moliyalashtiriladigan barcha loyihalar ESP talablariga javob beradigan tarzda tuzilishi kerak.

YeTTB, Atrof-muhit bo'yicha Yevropa tamoyillarining (EPE) imzolovchisi sifatida, YeTTB tomonidan moliyalashtirilgan loyihalarda ekologik va ijtimoiy xavflarni boshqarishda barqarorlikni va yaxshi xalqaro amaliyotni (GIP) rag'batlantirishga sodiqligini namoyish etadi. Shu maqsadda YeTTBning 2019-yildagi ESP dasturi ekologik va ijtimoiy barqarorlikning asosiy sohalari bo'yicha loyihalar qondirishi kutilayotgan samarali ishlashga oid muayyan talablar to'plamini qabul qiladi. Ushbu talablarga rioya qilish Bankning qarz oluvchilari uchun majburiydir.

3.5.3 EIB Ekologik va ijtimoiy standartlari

EIB guruhining Atrof-muhit va ijtimoiy barqarorlik asosi keng qamrovli siyosat asosi bo'lib, u Guruhga barqaror va inklyuziv rivojlanishga e'tibor qaratishga, adolatli va adolatli o'tishga intilish va iqlim va tabiiy ofatlarga chidamli, past uglerodli iqtisodiyot va jamiyatlarga o'tishni qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. ekologik xavfsiz va resurslardan tejamkorroq.

U butun Guruh miqyosidagi Ekologik va Ijtimoiy Siyosat va YeIB Ekologik va Ijtimoiy Standartlarining qayta ko'rib chiqilgan to'plamidan, jumladan, EIB tomonidan moliyalashtiriladigan barcha loyihalar javob berishi kerak bo'lgan talablarni tavsiflovchi oraliq moliya bo'yicha yangi 11-standartdan iborat.

3.5.4 Osiyo taraqqiyot bankining himoya siyosati

2009 yilda qabul qilingan Osiyo Taraqqiyot Bankining (OTB) Himoyalash siyosati to'g'risidagi bayonoti XMK siyosatlariga mos keladi va unga muvofiq OTBning avvalgi siyosatlari va atrof-muhit, majburiy ko'chirish va mahalliy xalqlar bo'yicha xavfsizlik talablarini birlashtiradi. Jumladan:

- Osiyo taraqqiyot banki (OTB) ijtimoiy himoya strategiyasi (OTB, 2001)
- Osiyo taraqqiyot bankining (OTB) gender va taraqqiyot siyosati (OTB, 2003)
- Osiyo taraqqiyot banki (OTB) Axborotdan foydalanish siyosati (OTB, 2018)

OTBning Himoya siyosati odatda salbiy ekologik va ijtimoiy ta'sirlarning oldini olishga, minimallashtirishga yoki yumshatishga, shu jumladan rivojlanish jarayonida ta'sir ko'rsatishi yoki cheklanishi mumkin bo'lgan shaxslarning huquqlarini himoya qilishga qaratilgan operatsion siyosatlar deb tushuniladi. OTBning himoya siyosati asosi

atrof-muhit, mahalliy xalqlar va majburiy ko'chirish bo'yicha uchta operatsion siyosatdan iborat. Ularga Operatsion qo'llanmaning OTB faoliyatida atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari bo'limlari hamrohlik qiladi; Majburiy ko'chirish; va mahalliy xalqlar.

Uchta himoya siyosatiga qo'shimcha ravishda, bir nechta sektor siyosatlarida atrof-muhitni muhofaza qilish elementlari mavjud, masalan, suv, energiya va o'rmon xo'jaligi.

Barcha uchta himoya siyosati o'z ichiga oladiloyihaning butun tsikli davomida loyihalarning salbiy ta'sirini bartaraf etish uchun ta'sirni baholash, rejalashtirish va yumshatishning tizimli jarayoni. Himoya siyosati talab qiladi: (i) ta'sirlar loyiha tsiklining boshida aniqlanishi va baholanishi; (ii) mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlarning oldini olish, minimallashtirish, yumshatish yoki kompensatsiya qilish rejalari ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi; va (iii) loyihani tayyorlash va amalga oshirish jarayonida ta'sirlangan odamlar xabardor qilinadi va maslahat oladi. Siyosatlar OTB tomonidan moliyalashtiriladigan barcha loyihalarga, jumladan xususiy sektor operatsiyalariga va loyihaning barcha tarkibiy qismlariga nisbatan qo'llaniladi. Ichki protsessual talablar quyidagi o'xshash amalga oshirish jarayonlarini o'z ichiga oladi: (i) OTB moliyalashtirish uchun potentsial loyihalar aniqlangandan so'ng asosiy masalalarni ko'rib chiqish va ko'lamini aniqlash boshlanadi va butun loyiha tsikli davomida davom etadi; (ii) ta'sirlar baholanadi, yumshatish chora-tadbirlarini umumlashtiruvchi himoya choralari rejalari, monitoring dasturi va institutsional chora-tadbirlar tayyorlanadi hamda himoya choralari loyihani ishlab chiqish va amalga oshirishga integratsiyalash choralari ko'riladi; (iii) loyihani tayyorlash va amalga oshirish jarayonida zarar ko'rgan odamlar bilan maslahatlashiladi va ma'lumotlar ularga ochiq shaklda, uslubda va tilda oshkor qilinadi; va (iv) himoya rejalari keng jamoatchilikka oshkor qilinadi va ma'lumotlar loyiha tsiklining turli bosqichlarida yangilanadi. OTBning himoya siyosati OTB va DMCning himoya talablari bajarilishini talab qiladi. (iii) loyihani tayyorlash va amalga oshirish jarayonida zarar ko'rgan odamlar bilan maslahatlashiladi va ma'lumotlar ularga ochiq shaklda, uslubda va tilda oshkor qilinadi; va (iv) himoya rejalari keng jamoatchilikka oshkor qilinadi va ma'lumotlar loyiha tsiklining turli bosqichlarida yangilanadi. OTBning himoya siyosati OTB va DMCning himoya talablari bajarilishini talab qiladi. (iii) loyihani tayyorlash va amalga oshirish jarayonida zarar ko'rgan odamlar bilan maslahatlashiladi va ma'lumotlar ularga ochiq shaklda, uslubda va tilda oshkor qilinadi; va (iv) himoya rejalari keng jamoatchilikka oshkor qilinadi va ma'lumotlar loyiha tsiklining turli bosqichlarida yangilanadi. OTBning himoya siyosati OTB va DMCning himoya talablari bajarilishini talab qiladi.

Himoya siyosati yo'qolgan aktivlarning qayta tiklanishi va/yoki to'liq almashtirish qiymati bo'yicha kompensatsiya to'lanishini hamda jabrlangan shaxslarni boshqa joyga ko'chirishdan oldin tegishli yordam ko'rsatishni hamda majburiy ko'chirishning amalga oshirilishi va oqibatlarini kuzatishni ta'minlaydi.

Mavjud uchta himoya siyosatining asosiy printsiplari shundan iboratki, siyosat qoidalarini amalga oshirish qarz oluvchi/mijoz zimmasidadir. Qarz oluvchilar/mijozlar ijtimoiy va ekologik baholashni amalga oshirishlari, zarar ko'rgan odamlar va jamoalar bilan maslahatlashuvlar o'tkazishlari, himoya rejalari tayyorlashlari va amalga oshirishlari, ushbu rejalarning bajarilishini nazorat qilishlari va monitoring hisobotlarini tayyorlashlari va taqdim etishlari shart. OTBning roli qarz oluvchilar/mijozlarga siyosat talablarini tushuntirish, salohiyatni oshirish dasturlari orqali loyihani qayta ishlash va amalga oshirish jarayonida qarz oluvchilar mijozlariga ushbu talablarni qondirishda yordam berish, tegishli tekshiruv va ko'rib chiqishni ta'minlash, monitoring va nazoratni ta'minlashdan iborat.

Loyihani qayta ishlash va loyiha tsiklini tasdiqlash bosqichiga katta e'tibor qaratilgan, ammo OTBning himoya choralariga rioya etilishini monitoring qilishdagi roli loyihani amalga oshirish jarayonida davom etadi. OTBning loyihani yakunlash hisobotlari va loyiha samaradorligini baholash hisobotlari himoya choralari amalga oshirishni ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi.

4. Ta'sirni baholash metodologiyasi

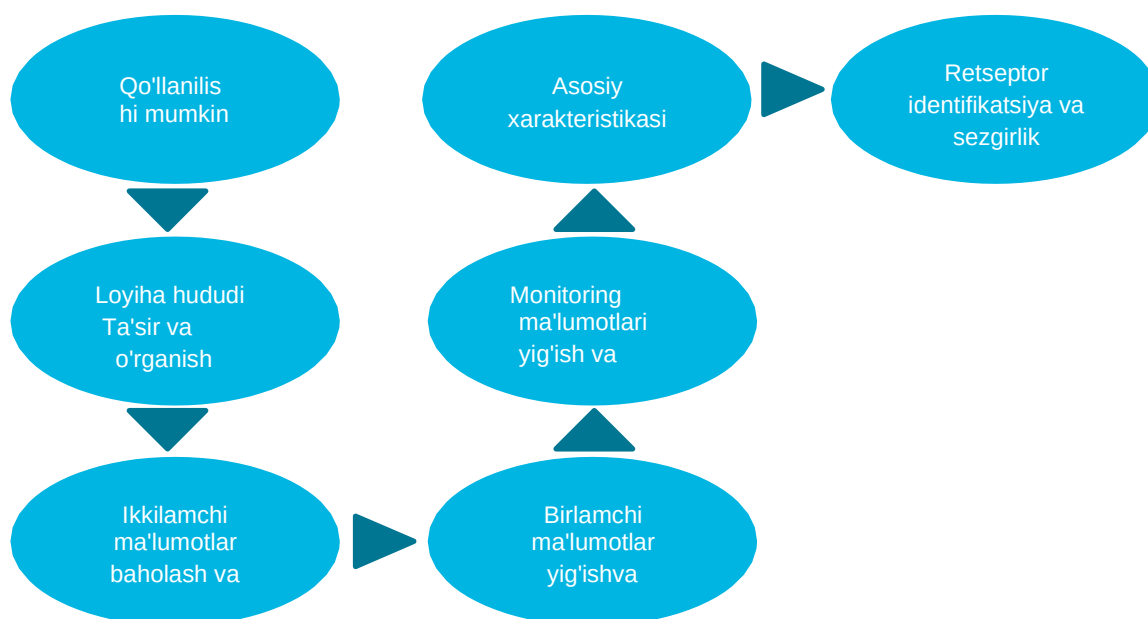
ESIANing maqsadlari loyihaning potentsial ta'sirini aniqlash, ularning ahamiyatini baholash va kerak bo'lganda qo'shimcha kamaytirish choralarini ishlab chiqishdan iborat. Ta'sirlarni dastlabki baholash ushbu qamrovli hisobotning bir qismi sifatida amalga oshirildi. Loyihaning potentsial ta'sirini "muhim" deb hisoblash mumkinmi yoki yo'qligini aniqlash uchun bir qator mezonlar qo'llanildi. Bular atrof-muhit va ijtimoiy masalalar bo'yicha ushbu hisobotning keyingi mavzu bo'limlarida keltirilgan. Agar buning iloji bo'lmasa, ob'ekt va uning atrofidagi tadqiqot hududi uchun mavjud ma'lumotlar va boshqa quyosh FV ishlanmalari tajribasi asosida ta'sirlarni sifatli baholash amalga oshirildi.

Zarur bo'lganda, kutilayotgan ta'sir tegishli qonuniy talablar va standartlar bilan solishtirildi. Agar bunday standartlar mavjud bo'lmasa, sharhlash va professional mulohazalarni qo'llashni o'z ichiga olgan baholash usullari qo'llanilgan. Ahamiyatni baholash barcha holatlarda ta'sirning belgilangan boshlang'ich sharoitlardan chetga chiqishi va atrof-muhitning sezgirligi bilan bog'liq.

Ta'sirni baholash qurilishdan oldingi bosqichda olib borilayotgan ESIA tadqiqotlarining bir qismi sifatida yanada ishlab chiqiladi.

4.1 Asosiy

Loyihaning ta'sir doirasi doirasida aniq va ishonchli boshlang'ich ma'lumotlarni olish ESIA jarayonining muhim tarkibiy qismi bo'lib, potentsial ta'sirlarni baholash va monitoring qilish mumkin bo'lgan mos yozuvlar nuqtasini taqdim etadi. Asosiy xarakteristikaga bo'lgan yondashuv tasvirlangan 4-1-rasm.



4-1-rasm. Asosiy xarakteristikaga yondashuv

4.1.1 Loyihaning ta'sir doirasi va o'rganish hududi

Asosiy xarakteristikaning dastlabki bosqichi Loyihaning ta'sir doirasi (AOI) va o'rganish hududining ta'rifi.

AOI (asoslangan Loyiha tomonidan qabul qilingan IFC PS1 (IFC, 2012) ta'rifi:

Quyidagilar ta'sir qilishi mumkin bo'lgan hudud:

- Loyiha tashabbuskori bevosita egalik qiladigan, boshqaradigan yoki boshqaradigan (shu jumladan pudratchilar tomonidan) va Loyihaning tarkibiy qismi bo'lgan loyiha faoliyati va ob'ektlari;
- Keyinchalik yoki boshqa joyda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan loyiha tufayli yuzaga kelgan rejalashtirilmagan, ammo bashorat qilinadigan o'zgarishlarning ta'siri; yoki

- Loyihaning biologik xilma-xillikka yoki ekotizim xizmatlariga bilvosita ta'siri.

Loyihaning bir qismi sifatida moliyalashtirilmaydigan va agar Loyiha mavjud bo'lmaganda kengaytirilmaydigan va ularsiz Loyihaning amalga oshirilishi mumkin bo'lmagan ob'ektlar bo'lgan bog'liq ob'ektlar. Loyiha uchun tegishli ob'ektlar bo'lmagligi kutilmoqda; va

Loyiha tomonidan foydalaniladigan yoki bevosita ta'sir ko'rsatadigan hududlar yoki resurslarga, xavf va ta'sirlarni aniqlash jarayoni amalga oshirilayotgan paytdagi boshqa mavjud, rejalashtirilgan yoki asosli ravishda belgilangan o'zgarishlarning ortib borayotgan ta'siridan kelib chiqadigan jami ta'sirlar.

Loyiha komponentlarining ushbu ta'rifidan foydalanib, ta'sir doirasi quyidagi mezonlar asosida aniqlandi:

- Loyihaning jismoniy izi, havo liniyalari va podstansiya
- Shovqin effektlari paydo bo'lishi mumkin bo'lgan hudud
- Ko'chib yuruvchi qushlar uchun dam olish/to'xtash joyi sifatida foydalanish mumkin bo'lgan loyihaga tegishli hudud
- Quyosh panellarining nazariy ko'rinishi zonasidagi maydon
- Yo'llar va kirish yo'llarining har ikki tomonida 100 m maydon
- Havo liniyalarining har ikki tomonida 100 m maydon

Bir qator AOI xaritalari tayyorlanadi va bo'ladi ESIA jarayonining bir qismi sifatida maqsadli bo'lishi mumkin bo'lgan tadqiqot hududlari, manfaatdor tomonlar va loyiha ta'sirlangan odamlarni (PAP) aniqlash uchun ishlatiladi. Keyinchalik AOI ESIA tadqiqotini amalga oshirishga rahbarlik qilish uchun ishlatiladi.

PAP atamasi keng ma'noda er sotib olish, ko'chirish yoki loyiha tufayli erdan foydalanishni o'zgartirish bilan bog'liq daromadlarini yo'qotishdan jabrlangan shaxslar sifatida ta'riflanadi.

4.1.2 Ma'lumotlarni to'plash va asosiy xarakteristikalar

Jismoniy, biologik va ijtimoiy muhitning asosiy tavsifi zarur hollarda birlamchi (dala tadqiqotlari) ma'lumotlari bilan to'ldirilgan ikkilamchi (ish stoli tadqiqoti) ma'lumotlariga asoslanadi.

Ushbu ko'lamli hisobotning bir qismi sifatida nashr etilgan manbalardan mavjud bo'lgan dastlabki ma'lumotlarni jamlash uchun ish stoli tadqiqoti o'tkazildi. Ma'lumotlar texnik tadqiqot guruhlari tomonidan baholandi va ma'lumotlardagi bo'shliqlar aniqlandi. Stol usti tadqiqoti 2021-yil sentabr oyida AOIning tanlangan joylarida o'tkazilgan dala so'rovlari bilan to'ldirildi.

Geografik axborot tizimining (GIS) ma'lumotlar bazasi dastlabki tavsif va ta'sirni baholashni qo'llab-quvvatlash uchun ishlab chiqilgan bo'lib, u masofadan turib seziladigan ma'lumotlarni (sun'iy yo'ldoshdan olingan suratlar va aerofotografiya), topografik xaritalar, muhandislik chizmalari va geografik joylashuvni aniqlash tizimi (GPS) ma'lumotlarida to'plangan ma'lumotlar bilan bog'langan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. maydon (masalan, fotosuratlar va dala yozuvlari).

4.2 Ta'sirni baholash

ESIANing asosiy talablaridan biri rivojlanishning atrof-muhitga mumkin bo'lgan sezilarli ta'sirini baholashdan iborat bo'lib, u to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlarni va har qanday bilvosita, ikkilamchi, kumulatif, qisqa, o'rta va uzoq muddatli doimiy va vaqtinchalik, ijobiy va salbiy ta'sirlarni qamrab olishi kerak. rivojlanish.

Qisqa muddatli ta'sirlar qisqa muddatga cho'zilgan deb hisoblanadi. Ushbu turdagi rivojlanish kontekstida qisqa muddatli odatda qurilish va foydalanishdan chiqarish davrlariga tegishli. Loyihaning amal qilish muddatidan kamroq davom etadigan ta'sirlar o'rta muddatli, Loyihaning amal qilish muddatidan ortiq yoki undan ortiq bo'lganlar esa uzoq muddatli deb hisoblanadi. Ta'sirning qaytarilishi; Ya'ni, ta'sirlar qisqa va o'rta muddatda to'liq yoki qisman qaytarilishi mumkinmi, shuningdek, tegishli joylarda ko'rib chiqiladi.

Retseptorning sezuvchanligi hududdagi yoki uning atrofidagi mavjud atrof-muhit xususiyatlarining nisbiy ahamiyatiga yoki ta'sir qilishi mumkin bo'lgan retseptorlarning sezgirligiga bog'liq.

¹⁷ Loyihadan bevosita ta'sir ko'rsatadigan mahalliy jamoalar.

Loyiha. Ta'sirchanlik yoki muhimlikni aniqlash mezonlari mavjud yo'riqnoma, qonunchilik, qonuniy belgi va/yoki professional qarorga asoslanadi.

Retseptor sezgirligini baholashdan so'ng, retseptorga potentsial ta'sir va bu o'zgarish yoki ta'sirning prognoz qilingan kattaligi aniqlandi (ya'ni, mavjud vaziyatdan atrof-muhitga ta'sir qilish ko'lamini yoki darajasi). Sezuvchanlik va kattalikni baholash uchun ishlatiladigan ramka misoli keltirilgan 15-jadval 16-jadval quyida. Biroq, mezonlar ko'rib chiqilayotgan o'ziga xos ekologik jihatga bog'liqligini yodda tutish kerak.

15-jadval. Baholash mezonlari - retseptorlarning sezgirligi

O'zgarish / ta'sirning kattaligi	Mezonlar
Yuqori	Xalqaro yoki milliy muhofaza qilinadigan joy yoki turlar.
O'rta	Mintaqaviy yoki mahalliy muhofaza qilinadigan joy yoki turlar.
Past	Hech qanday maxsus himoya choralari ega bo'lmagan joy yoki turlar.
Arzimas	Qurilish maydoni yoki yashash joyi allaqachon sezilarli darajada buzilgan.

Jadval 16. Baholash mezonlari - ta'sirning kattaligi

O'zgarish / ta'sirning kattaligi	Mezonlar
Yuqori	Vaqtinchalik (uzoq muddatli) yoki doimiy o'zgarishlarga olib keladigan baholangan muayyan atrof-muhit sharoitlarining tubdan o'zgarishi.
O'rta	Asosiy bo'lmagan vaqtinchalik yoki doimiy o'zgarishlarga olib keladigan baholangan muayyan atrof-muhit sharoitlarining aniqlanishi mumkin bo'lgan o'zgarishi.
Past	Aniqlanishi mumkin, ammo baholangan muayyan atrof-muhit sharoitlarida kichik o'zgarishlar.
Arzimas	Baholangan muayyan atrof-muhit sharoitlarida sezilarli o'zgarishlar yo'q.

Yuqoridagi jadvallar ta'sirning ahamiyatini aniqlash uchun ishlatiladi. Muhimlik - bu retseptorning ta'sir kuchi va sezgirligi. Sezuvchanlikni aniqlash uchun quyidagi matritsadan foydalanish taklif etiladi. Ta'kidlanishicha, ta'sir kattaligi va retseptorlarning sezgirligi individual texnik baholash mavzularining metodologiyasi va nuanslariga qarab sifat yoki miqdoriy jihatdan aniqlanadi. Kattalik va sezgirlikni aniqlash metodologiyasi tegishli texnik bobda aniqlanadi.

Jadval 17. Baholash mezonlari - ta'sirning ahamiyati

O'zgarish / ta'sirning kattaligi	Yuqori	O'rta	Past	Arzimas
Yuqori	Yuqori	Yuqori	O'rta	Past
O'rta	Yuqori	O'rta	Past	Past
Past	O'rta	Past	Past	Arzimas
Arzimas	Past	Past	Arzimas	Arzimas

4.2.1 Kümülatif ta'sirlarni baholash

Kümülatif ta'sirlar loyiha uchun e'tiborga olinishi kerak bo'lgan muhim masaladir. Kümülatif ta'sirlar - bu mavjud yoki rejalashtirilgan faoliyatning o'tmishdagi, hozirgi yoki kelajakdagi harakatlarining kombinatsiyasi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sirlar. Bitta faoliyatning o'zi ahamiyatsiz ta'sirga olib kelishi mumkin bo'lsa-da, u xuddi shu geografik hududdagi va bir vaqtning o'zida sodir bo'lgan boshqa ta'sirlar (sezilarli yoki ahamiyatsiz) bilan birlashganda, muhim bo'lgan jami ta'sirga olib kelishi mumkin.

Yaxshi amaliyot shuni talab qiladiki, loyiha homiylari, hech bo'lmaganda, ESIA jarayonida ularning rivojlanishi umumiy ta'sirga hissa qo'shishi va/yoki ular bog'liq bo'lgan qimmatli ekologik va ijtimoiy komponentlarga jami ta'sirlar xavfi ostida bo'lishi mumkinligini baholashlari kerak. Bu ESIA jarayonida jami ta'sirni tezkor baholash orqali amalga oshiriladi va Atrof-muhitni boshqarish va baholash (IEMA) bo'yicha EIA yo'riqnomasi, Evropa Komissiyasi uchun tayyorlangan yig'ilgan ta'sirlarni baholash bo'yicha ko'rsatmalar va IFC PS1 (IFC, 2013) bo'yicha ko'rsatmalarga amal qiladi.).

Tezkor kumulyativ ta'sirni baholash manfaatdor tomonlar bilan hamkorlikka asoslangan edi, chunki hammaga ochiq ma'lumot aniqlanmagan. Kümülatif ta'sirlarni aniqlash ilmiy tashvishlar va/yoki ta'sirlangan jamoalarning tashvishlari asosida muhim deb topilgan ta'sirlar bilan cheklangan. AECOM ko'rib chiqilayotgan loyihalarni 10 million AQSh dollari miqdoridagi loyihalar bilan cheklab qo'ydi yoki potentsial ravishda Ekvator tamoyillari doirasiga kiradigan loyihalarga mos keladi.

Birinchi qadam sifatida AECOM va GBI rejalashtirish ma'lumotlarini onlayn manba qilishga harakat qildi, ammo bu ma'lumot mavjud emas. Kumulyativ ta'sirga olib kelishi mumkin bo'lgan potentsial o'zgarishlarni aniqlash uchun AECOM 2021 yil dekabr oyida hududga tashrif buyurganida hokimlikdan va ayni tashrif davomida alohida mahallalardan har qanday ma'lumotni so'radi. Qidiruv hududi tuman (Sherobod) miqyosida bo'lib, hokimlik nazorati ostida bo'lgan. Dastlabki maslahatlashuvlar davomida tegishli ishlanmalar aniqlanmadi va manfaatdor tomonlarning fikr-mulohazalari shuni ko'rsatdiki, bunday ishlanmalar yo'q va shuning uchun ishga joylashish imkoniyatlari yo'q. GBI 2022-yil 16-dekabrda hokimlik bilan yakuniy maslahatlashuv o'tkazdi va u tumanda shunga o'xshash miqyosdagi o'zgarishlar yo'qligini tasdiqladi.

Loyihaga yaqin joyda hech qanday muhim o'zgarishlar aniqlanmagan, shuning uchun kümülatif ta'sirlar baholashdan chiqarildi.

4.2.2 Yumshatish dizayni

Loyihani ishlab chiqishda, xususan, loyiha dizayniga o'zgartirishlar kiritishni o'z ichiga olgan ta'sirni yumshatishni tavsiya qilish haqida gap ketganda - jismoniy yoki operatsion jihatdan - atrof-muhit va texnik guruhlarining birgalikda ishlaydigan yechimlarni ishlab chiqishda yaqindan ishlashini ta'minlash muhimdir. mashq qilish.

Talab qilinadigan yumshatish darajasini ko'rib chiqishda maqsad ta'sirni ahamiyatsiz deb hisoblangan darajaga kamaytirishdir.

Agar rioya qilinishi kerak bo'lgan aniq loyiha parametrlari mavjud bo'lsa, ular Mijoz tomonidan aniqlangan bo'lib, erishish mumkin bo'lgan loyiha kontseptsiyasiga muvofiq yumshatish ishlab chiqiladi. Shunga qaramay, agar loyihaning hayotiyiligiga ta'sir qilmasdan yaxshiroq ekologik natija beradigan yanada kuchliroq yumshatish choralari amalga oshirish imkoniyatlari mavjud bo'lsa, ular aniqlangan.

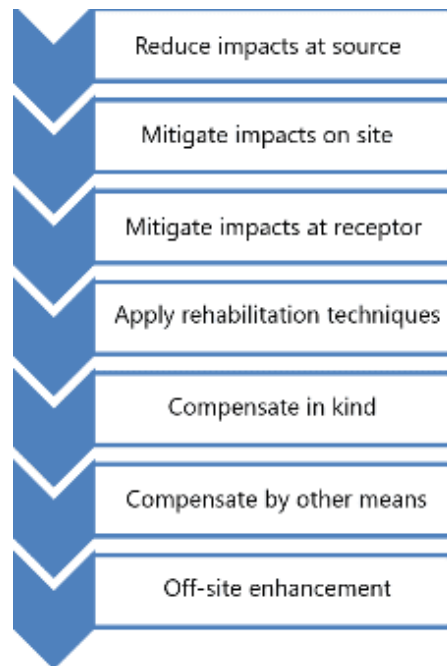
Barcha yumshatish choralari yumshatish ierarxiyasiga amal qiladi (4-2-rasm); atrof-muhitga ta'sir va uning potentsial kompensatsiyasini hal qilishda tizimli yondashuv. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, ESIA hisobotida hozirda mavjud bo'lgan cheklangan miqdordagi ma'lumotlarga asoslangan ta'sirlarning dastlabki bahosi mavjud. Ushbu baholash davom etayotgan ESIA jarayonining bir qismi sifatida kengaytiriladi. Shunga qaramay, asosiy tamoyillar:

- Ta'sirni aniqlang.
- Ta'sir qilishdan saqlaning.
- Tegishli yumshatish choralari orqali ta'sirni minimallashtiring. Ta'sirni yumshatishga loyihani ishlab chiqish yoki joyida operatsion choralar ko'rish orqali erishish mumkin.

- Qoldiq, muqarrar ta'sirlarni, birinchi navbatda, qurilish maydoni ichida yoki tashqarisida tiklash va yaxshilash ishlari orqali qoplash orqali ta'sirni qoplash. Kompensatsiya va kompensatsiya choralarini qo'llashda minimal maqsad atrof-muhit sifatini aniq yo'qotish yoki paqurilish maydoniirish bo'lishi kerak.

Yumshatish quyidagi yo'llar bilan amalga oshirilishi mumkin:

- *Strukturaviy chora-tadbirlar*, masalan, dizayn yoki joylashuv o'zgarishlari, muhandislik o'zgarishlari va landshaft yoki qurilish maydonini davolash; va
- Iqtisodiy rag'batlantirish, huquqiy, institutsional va siyosiy vositalar, jamoat xizmatlarini ko'rsatish, o'qitish va salohiyatni oshirish kabi tarkibiy bo'lmagan chora-tadbirlar.
- Energiya ishlab chiqarish, to'g'onlar, yo'llar, neft va gazni qidirish va rivojlantirish kabi yirik loyihalar uchun tuzilmaviy chora-tadbirlar yaxshi yo'lga qo'yilgan. Biroq, ular atrof-muhitga ta'sir qilishning tabiati va jiddiyligiga nisbatan qo'llaniladi; masalan, yaqin atrofdagi qo'riqlanadigan hududlarni, yovvoyi tabiatning ta'sirini yumshatish shakllarini yoki tabiiy xavf-xatarlar bilan bog'liq cheklavlarni hisobga olgan holda. Ba'zi misollar qatoriga, modulning iziga, suv oqimini kesib o'tish usuliga yoki kirish nuqtasining joylashuviga o'zgartirishlar kiritishi mumkin.



4-2-rasm. Yumshatish ierarxiyasi

Strukturaviy bo'lmaganchoralar tobora ko'proq foydalanilmoqda. Ular tizimli chora-tadbirlarni kuchaytirish yoki to'ldirish yoki muayyan ta'sirlarni bartaraf etish uchun qo'llanilishi mumkin. Masalan, ijtimoiy, jamoaviy va sog'liqqa ta'sirning ko'plab turlari tuzilmaviy bo'lmagan chora-tadbirlar bilan hal qilinadi va ulardan foydalanish yanada kengayib bormoqda. Buning yaxshi namunasi sifatida jamoat imtiyozlari paketini ishlab chiqish talabi bo'lishi mumkin.

Quyida tavsiflanganidek, yumshatish ierarxiyasidagi asosiy qadamlar.

Ta'sirni manbada kamaytirish (ta'sirlardan qochish). Bu loyihani rejalashtirishning dastlabki bosqichida qo'llanilishi kerak. Bunga quyidagilar orqali erishish mumkin:

- Salbiy ta'sirga olib kelishi mumkin bo'lgan ayrim loyihalar yoki elementlarni amalga oshirmaslik;
- Atrof-muhitga sezgir bo'lgan joylardan qochish; va
- Noqulay ta'sirlarning paydo bo'lishini to'xtatish uchun profilaktika choralarini qo'llash, masalan, suv oqimini kesib o'tish uchun quvur o'tkazgichni emas, balki erkin oraliqli ko'prikn o'rnatish.

Yumshatish (ta'sirni kamaytirish). Ushbu qadam odatda salbiy ta'sir darajasini, ko'lamini, kattaligini yoki davomiyligini cheklash yoki kamaytirish uchun ta'sirni aniqlash va bashorat qilish paytida amalga oshiriladi. Bunga quyidagilar orqali erishish mumkin:

- Taklifni qisqartirish, ya'ni umumiy o'rnatilgan quvvatni kamaytirish;
- Loyihaning elementlarini qayta loyihalash; va
- ta'sirlarni boshqarish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlarni ko'rish, masalan, havo uzatish liniyalarida qushlarni yo'naltiruvchi qurilmalarni o'rnatish.

Reabilitatsiya. Ushbu qadam muqarrar qoldiq salbiy ta'sirlarni yumshatish uchun qo'llaniladi. Bunga quyidagilar orqali erishish mumkin:

- Ta'sir qilingan joy yoki atrof-muhitni tiklash, masalan, yashash muhitini yaxshilash; va
- Ta'sir qilingan joyni yoki atrof-muhitni avvalgi holatiga yoki yaxshiroq tiklash.

Ta'sirni qoplash va qurilish maydonidan tashqarida yaxshilash. Ikkala usul ham loyihaning salbiy ta'siri bilan

bir xil darajada ijobiy ta'sir ko'rsatish orqali aniq ta'sirni ta'minlash tamoyilini o'z ichiga oladi.

- Qishloq xo'jaligi erlarining yo'qotilishining o'rnini qoplash uchun muqobil joyda o'rnini bosuvchi erlar berish (ya'ni, natura);
- Loyihani amalga oshirish natijasida yo'qolgan daromadga teng kompensatsiya; va
- Xuddi shu resursni almashtirishboshqa joydagi qiymatlar, masalan, yo'qolgan joyga ekvivalent maydonni ta'minlash uchun yashash muhitini yaxshilash.

Yumshatish va monitoring*chora-tadbirlar*ESIA jarayonida aniqlangan loyihaning Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (ESMP) va tegishli sub-rejalar doirasida oldinga suriladi va yanada rivojlantiriladi.

4.2.3 Qoldiq ta'sirlarni baholash

Muhim salbiy ta'sirlarni bartaraf etish uchun yumshatish choralari aniqlangandan so'ng, har qanday qoldiq ta'sirlarning (ya'ni yumshatishdan keyin qolgan) ahamiyatini baholash yakunlanadi. Muhim qoldiq ta'sirlar saqlanib qolgan hollarda, qoldiq ta'sirlarni qoplash yoki qoplash masalasi ko'rib chiqiladi.

5. Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi

ESIA tadqiqotining bir qismi sifatida AECOM manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturini amalga oshirmoqda. Dastur manfaatdor tomonlarni jalb qilish bo'yicha bir nechta tadbirlarni o'z ichiga oladi, ular quyidagilarga qaratilgan:

- Manfaatdor tomonlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish va saqlang.
- Mahalliy ekologik va ijtimoiy muammolar haqida ma'lumot to'plang.
- Loyiha ma'lumotlarini oshkor etishda davom eting (shu jumladan kirish cheklovlari, ishga joylashish va xarid qilish imkoniyatlari, jamiyat salomatligi va xavfsizligi masalalari).
- Manfaatdor tomonlar ishtirokini kuzatib boring va baholang.
- Manfaatdor tomonlarga fikr bildirish imkoniyatini bering.
- Jamiyat va ishchilarning shikoyatlarini boshqaring.

Ushbu bo'limda manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturining qisqacha mazmuni, ya'ni ikki qismdan iborat: oldingi jalb qilish tadbirlari va kelajakdagi jalb qilish faoliyati.

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturining tafsilotlari, shuningdek, tegishli me'yoriy-huquqiy baza, manfaatdor tomonlarni aniqlash va tahlil qilish jarayoni va Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (GM) tafsilotlari hozirda ishlab chiqilayotgan Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasida (SEP) hujjat bo'ladi. SEP (va jalb qilish dasturi) "jonli" hujjat bo'lib, u Loyihaning rivojlanishi bilan yangilanadi.

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonida aniqlangan muammolar ta'sirlarni baholashda qayd etilgan va kerak bo'lganda tegishli yumshatish choralari ishlab chiqilgan.

5.1 Oldingi jalb qilish faoliyati

5.1.1 Quyosh izi boshlang'ich ekologik ekspertizasi

Nemis konsalting firmasi Quyosh izi joriy Loyiha uchun 2019-yilning noyabridan 2020-yilning oktabriga qadar dastlabki ekologik ekspertizadan o'tkazdi va shu sababli manfaatdor tomonlarning dastlabki ishtirokini o'tkazdi. Qaysi manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashgani, nima muhokama qilinganligi va eng muhimi, hozirgacha qaysi manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashmaganligi haqidagi rasmni yaratish uchun har qanday keyingi ishtirokni o'tkazishdan oldin ushbu maslahatlashuvlarning chuqurligi va kengligini tushunish muhimdir. Bu AECOMga ESIA uchun manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturini loyiha kontekstiga moslashtirish imkonini beradi.

5.1.1.1 Usullari

Loyihaning ta'sir doirasidagi mahalliy manfaatdor tomonlar bilan dastlabki maslahatlashuvlar 2019 yil noyabr oyida har qanday loyiha faoliyati boshlanishidan oldin ularni taklif etilayotgan loyiha haqida

xabardor qilish va fikr-mulohazalarini olish uchun o'tkazildi (Quyosh izi, 2020). Maslahatlashuvlarning ikkinchi raundi 2019 yil dekabr va 2020 yil yanvar oylarida texnik va mahalliy atrof-muhit bo'yicha maslahatchilar/mutaxassislar birlamchi va ikkilamchi ma'lumotlarni yig'ish uchun bir qator joylarga tashrif buyurishdi. 12-jadvalda maslahatlashuvning ikkinchi bosqichida uchrashgan shaxslarning tafsilotlari keltirilgan.

18-jadval. Quyosh izi ekologik ekspertizasining 2-bosqichida maslahat olgan shaxslar ro'yxati

Jismoniy shaxs raqami	Jins, yosh, kasb, yashash joyi	Sana	Manzil
1	Erkak, 42 yosh, cho'pon, Ko'ktosh posyolkasi.	03.07.2020	Qoraqir tepaligi - Quyosh zavodi maydoni
2	Erkak, 30 yosh, cho'pon.	03.07.2020	Qoraqir tepaligi- Chapanchi Mehriyo qishlog'i, Quyosh zavodi uchastkasi
3	Erkak, 45 yosh, cho'pon.	03.07.2020	Qoraqir tepaligi- Chapanchi Mehriyo qishlog'i, Quyosh zavodi uchastkasi
4	Erkak, 60 yosh, cho'pon.	3/11/2020	Qoraqir tog'i-Muzrabot qishlog'i

Jismoniy shaxs raqami	Jins, yosh, kasb, yashash joyi	Sana	Manzil
5	Erkak, 23 yosh, cho'pon.	3/11/2020	Qoraqir tog'i
6	Erkak, 60 yosh, Buyuk Ipak yo'li posyolkasi rahbari.	3/10/2020	Kampirtepa, IBA Amudaryo suv toshqinlari
7	Erkak, 63 yosh, cho'pon.	3/11/2020	Qoraqir tepaligi – Yangier qishlog'i
8	Erkak, 44 yosh, cho'pon	3/11/2020	Qoraqir tog'i-Yangier qishlog'i, Quyosh zavodi uchastkasi
9	Erkak, 44 yosh, cho'pon.	3/11/2020	Qoraqir tepaligi - Quyosh zavodi uchastkasi
10	Ayol, 47 yosh, Bog'obod posyolkasi boshlig'i (bu aholi punkti Quyosh uchastkasidan shimolda joylashgan).	3/11/2020	Qoraqir tepaligi - Quyosh zavodi uchastkasi
11	Erkak, 57 yosh, mashhur.	12/3/2020	Qoraqir tog'i-Quyosh zavodi uchastkasi, Bog'obod posyolkalari
12	Erkak, 65 yosh, Surxondaryo viloyatida katta ovchi, Oqtepa ovchilik hududi bosh ovchisi (Oqtepa va IBA) uchta ko'l).	3/9/2020	Jarqo'rg'on (elektr uzatish liniyasi

Manba: Quyosh izi, 2020

5.1.1.2 Natijalar

Ushbu ishtirok etish faoliyati natijalari mahalliy va mintaqaviy ekologik va ijtimoiy muammolarni tushunish va baholash imkonini berdi. Manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuvlar davomida aniqlangan asosiy ekologik muammolar qurg'oqchilik mavsumida changning ko'payishi va qurilish bilan bog'liq chiqindilarni tashlab yuborishdan iborat edi.

Manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuvlar davomida aniqlangan va muhokama qilingan ijtimoiy masalalar quyidagilardan iborat:

- Taklif etilayotgan joy hayvonlarni boqish uchun ishlatilmaydi; mahalliy aholining chorva mollarini boqish uchun boshqa ajratilgan joylari bor.
- Biroq, taklif etilayotgan elektr uzatish liniyasi ichidagi va uning atrofidagi hudud chorva mollari/hayvonlarini boqish uchun ishlatiladi.
- Umuman olganda, taklif qilingan loyiha suhbatdan o'tgan manfaatdor tomonlar/qishloq aholisi tomonidan yuqori baholandi.
- Manfaatdor tomonlar/qishloq aholisi loyiha hududdagi qishloqlarni har tomonlama rivojlantirish, jumladan, elektr energiyasidan foydalanishni yaxshilash, ayniqsa, qishi qattiq va issiq yozda va hayot sifatini yaxshilash uchun juda zarurligini ta'kidladilar.
- Mahalliy manfaatdor tomonlar / qishloq aholisi qurilish bosqichida vaqtinchalik ish va quyosh FV zavodida bir qator doimiy ish o'rinlariga ega bo'lishga umid qilmoqda.
- Manfaatdor tomonlar qurilish vaqtida mavjud yo'llarga zarar yetkazilishi va ekspluatatsiya bosqichida elektr uzatish minoralarining mavjudligi sababli xavfsizlik bilan bog'liq muammolar yuzasidan xavotir bildirdilar.

5.1.2 AECOM qamrovi

Joriy Qamrovni aniqlash hisobotini tayyorlash jarayonida mamlakatdagi loyiha jamoasi tomonidan qurilish maydoniga tashrif uyushtirildi, unda manfaatdor tomonlarni jalb qilish bo'yicha ba'zi keyingi tadbirlar o'z ichiga oladi. Qurilish maydoniga tashrif 2021 yil 21-24 oktyabr kunlari o'tkazildi.

5.1.2.1 Usullari

Manfaatdor tomonlarning ishtiroki muhim jarayondir. Biroq, ESIAning barcha bosqichlarida, ESIAning dastlabki bosqichlarida tegishli manfaatdor tomonlar bilan hamkorlik qilish ayniqsa foydalidir, chunki

ularning hissasi ta'sirlarni baholash va ta'sirni yumshatish, boshqarish va yaxshilash choralarini ishlab chiqishda hisobga olinishi mumkin. Qurilish maydoniga tashrif buyurishdan oldin loyiha manfaatdor tomonlarning dastlabki ro'yxati aniqlandi. Manfaatdor tomonlar aniqlandi

loyiha rivojlanishiga ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan shaxslar, guruhlar va tashkilotlarni o'z ichiga oladi. Loyihaning manfaatdor tomonlari ro'yxati ESIA tadqiqoti davomida doimiy ravishda qayta ko'rib chiqiladi (kerak bo'lganda kengaytiriladi yoki qisqartiriladi). Qurilish maydoniga tashrif davomida aniqlangan va ishtirok etgan manfaatdor tomonlar mavjud 19-jadval.

19-jadval. Qurilish maydoniga tashrif davomida jalb qilingan manfaatdor tomonlar guruhlari

Manfaatdor tomonlar guruhi	Manfaatdor tomonlar
Mahalliy hokimiyat vakillari	- Surxondaryo viloyati hokimining investitsiyalar bo'yicha o'rinbosari - Sherobod tumani hokimi - Sherobod tumani hokimining birinchi o'rinbosari - Sherobod kadastri - Surxondaryo viloyati ekologiya boshqarmasi boshlig'i - Sherobod hokimligi investitsiyalar bo'limi boshlig'i - Bog'obod mahallasi raisi - Bog'obod mahallasi xotin-qizlar masalalari bo'yicha mutaxassis
Jamoa tashkilotlari	Qabriston direktori
Jamiyat vakillari	- Bog'obod mahallasi ayollari - Yangi er, Tong raxbarlari Yulduzi, Mehrgiyoh mahallasi
Yerdan foydalanuvchilar	- Sherobodlik fermerlar OHHL yo'nalishi bo'ylab - Fermer loyiha hududining g'arbiy qismidagi yerdan foydalanmoqda - Fermer 1 qo'shni va loyiha hududidagi yerdan foydalanmoqda - Fermer 2 loyiha hududidagi yerga egalik qiladi
Hamjamiyat a'zolari	Bog'obod №41 maktab ma'muriyati va o'qituvchilari
Mutaxassislar, akademiklar	- Mahalliy tarmoq vakili - Surxondaryo geologiya boshqarmasi boshlig'i

Har bir ishtirok sessiyasi boshida Loyiha haqida qisqacha ma'lumot berildi va muayyan manfaatdor tomonlar bilan hamkorlik qilishning mantiqiy asoslari tushuntirildi. Ishtirok etish formati manfaatdor tomonlarning hozir bo'lgan soniga va atrof-muhitga (ya'ni, loyiha qurilish maydonida yoki majlislar zalida) qarab o'zgarib turardi. Tanlangan hamkorlik metodologiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Asosiy ma'lumot beruvchi intervyulari (KIIs): ushbu metodologiya shu tarzda muloqot qilishga odatlangan mahalliy hukumat vakillari bilan yakkama-yakka muloqot qilish uchun ishlatilgan. Ushbu metodologiya, shuningdek, loyihadan turli yo'llar bilan ta'sirlanishi mumkin bo'lgan aniq er foydalanuvchilari bilan ishlash uchun ham ishlatilgan.
- Fokus-guruh muhokamalari (FGDs): ushbu metodologiya loyiha va uning ehtimoliy ta'siri haqida o'xshash xavotirlar, ustuvorliklar va tasavvurlarga ega bo'lishi mumkin bo'lgan manfaatdor tomonlarning muayyan guruhlar bilan muloqot qilish uchun ishlatilgan. Bularga jamiyat a'zolari, ayollar, jamoat rahbarlari va o'qituvchilar kirdi.

KII va FGD ikkalasi ham har bir manfaatdor tomon uchun standart savollar ro'yxati bilan yarim tizimli formatga amal qildilar. Keyin manfaatdor tomonlarga ESIA bo'yicha maslahatchilarga savollar berish imkoniyati berildi. Loyihaning qurilish maydoni xaritasi kerak bo'lganda ko'rgazmali yordam sifatida ishlatilgan.

5.1.2.2 Natijalar

Qurilish maydoniga tashrif davomida bir qator manfaatdor tomonlar, jumladan, mahalliy hukumat bilan bir qator manfaatdor tomonlar jalb qilindi. (5-1-rasm), mahalliy maktablar (5-2-rasm), jamoat rahbarlari (5-3-rasm) va fermerlar (5-4-rasm). Eslatmalar davomida olingan har bir manfaatdor tomonlar yig'ilishi. Har bir yig'ilishda muhokama qilingan asosiy masalalar bo'limda keltirilgan 6: Ekologik va

ijtimoiy asoslar.Ushbu maslahatlashuvlar haqida batafsil ma'lumot hozirda ishlab chiqilayotgan Loyiha SEPda keltirilgan.



5-1-rasm. Bog'obod mahallasi ayollari bilan uchrashuv



5-2-rasm. 41-maktab o'qituvchilari va ma'muriyati bilan uchrashuv



5-3-rasm. Muzrobod tumani mahallalari rahbarlari bilan uchrashuv



5-4-rasm. Fermerlar bilan uchrashuv

5.2 Kelajakda ishtirok etish faoliyati

Kelajakda rejalashtirilgan jalb qilish usullari quyidagi toifalarga bo'linadi:

- **Xabar berish usullari:**Manfaaddor tomonlarni va umumiy aholini SEP faoliyati va loyihani ishlab chiqish jarayoni haqida xabardor qilish uchun foydalaniladi.
- **Oshkor qilish va maslahat berish usullari:**Manfaaddor tomonlarga ma'lumot berish yoki manfaaddor tomonlar bilan ma'lumot almashish uchun ikki tomonlama muloqot qilish uchun foydalaniladi va ular o'z navbatida loyiha bo'yicha o'z fikrlari va xavotirlarini bildirishi mumkin.
- **Tashqi shikoyat mexanizmi:**Loyiha bilan bog'liq muammolar bo'yicha manfaaddor tomonlarning tashvishlari va shikoyatlarini qabul qilish va hal qilishga yordam beradigan tizim.

20-jadvalESIA bosqichida manfaaddor tomonlarni jalb qilish uchun taklif qilingan vaqt jadvalini va har bir manfaaddor tomonlarni jalb qilish bosqichi va har bir turdagi manfaaddor tomonlar uchun taklif qilinadigan vositalarni tavsiflaydi.

SEP loyihasi qurilish va ekspluatatsiya bosqichlarida davom etayotgan hamkorlikni hisobga olish uchun yangilanadi.

20-jadval. Manfaaddor tomonlarni jalb qilish dasturi

Manfaaddor tomonlar toifasi	Manfaaddor tomonlarni jalb qilish usullari	Joy/Xronologiya	Maqsad	Maslahatlarni oshkor qilish materiallari	Oldindan xabar berish vositasi	Mas'uliyat
ESIA ma'lumotlarini oshkor qilish bosqichi						
Barcha manfaaddor tomonlar guruhlar	- Internetda oshkor qilish - ESIAning qog'oz nusxalarini jamoat joylarida joylashtirish¹⁸ - Jamoat joylarida varaqalar - Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar	Joy/sana: [TBC]	ESHIA tadqiqoti natijalarini onlayn tarzda oshkor qiling va muhokama qiling	ESIAning texnik bo'lmagan xulosasi (NTS) onlayn	- Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar - Veb-qurilish maydoni e'lonlari	E&S bo'yicha maslahatchi (mijoz ko'magida)
Mintaqaviy boshqaruv organlari	Yakkama-yakka uchrashuv	Joy/sana: [TBC]	Mahalliy ESIA natijalari bo'yicha jamoatchilik muhokamasini muhokama qilish/muvofiqlashtirish	Mahalliy ESIA to'plami	Shaxsiy shovqin	E&S bo'yicha maslahatchi (mijoz ko'magida)
Mahalliy kutubxonalar	- Yakkama-yakka uchrashuvlar - Telefon qo'ng'iroqlari - ESIAning qog'oz versiyalarini jamoat joylarida joylashtirish¹⁸ - Bukletlarni joylashtirish	Joy/sana: [TBC]	Mahalliy ESIA paketini oshkor qilishni tashkil qilish	Mahalliy ESIA to'plami	Shaxsiy shovqin	E&S bo'yicha maslahatchi (mijoz ko'magida)
Barcha manfaaddor tomonlar guruhlar	- Jamoatchilik muhokamasi tadbiri - Jamoat joylarida varaqalar joylashtirish - Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar	Joy/sana: [TBC]	- ESIAga rioya qilingtartibga soluvchi talablar - ESIA tadqiqoti natijalarini oshkor qilish va muhokama qilish	MahalliyESIA to'plami NTS onlayn	Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar	Mahalliy hokimiyat va Mijoz (kerak bo'lganda E&S maslahatchisi ko'magida)
QURILISH BOZQASI						
Barcha manfaaddor tomonlar guruhlar	- Internetda oshkor qilish - ESIAning qog'oz versiyalarini jamoat joylarida joylashtirish¹⁸ - Jamoat joylarida varaqalar - Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar	Joy/sana: [TBC]	Qurilish holati va sodir bo'lishi kerak bo'lgan har qanday muhim voqealarni oshkor qiling va muhokama qiling (masalan, komponentni yetkazib berish).	Eslatmalar	- Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar - Veb-qurilish maydoni e'lonlari. - Umumiy joylarda e'lon	Mijoz

qilingan

Mintaqaviy hukumat Agentliklar	Yakkama-yakka uchrashuv	Joy/sana: [TBC]	Qurilish holati va sodir bo'lishi kerak bo'lgan har qanday muhim voqealarni oshkor qiling va muhokama qiling (masalan, komponentni yetkazib berish).	Mahalliy ESIA to'plami	Shaxsiy shovqin	Mijoz

¹⁸ESIA hujjatining qog'oz versiyalari manfaaddor tomonlar o'qishi uchun mahalliy tilda ochiq jamoat joylariga joylashtiriladi. ESIA bo'yicha maslahatlashgan jamoatchilik a'zolarini yozib olish va jamiyatning har qanday fikr-mulohazalari/mulohazalari bilan tanishish uchun ESIA hujjatida ro'yxatga olish va sharhlar qutisi qoldiriladi. Loyiha qurilish bosqichiga o'tayotganda ular ushbu muammolarni hal qilishlari uchun bu ma'lumotlar Mijoz bilan baham ko'riladi.

Mahalliy kutubxonalar	• Yakkama-yakka uchrashuvlar • Telefon qo'ng'iroqlari • ESIAning qog'oz versiyalarini jamoat joylarida joylashtirish¹⁸ • Varaqalar va shikoyat varaqalarini joylashtirish	Joy/sana: [TBC]	• Qurilish holatini va har qanday asosiy eamalga oshirilishi kerak bo'lgan shamollatish teshiklari (masalan, komponentni etkazib berish). • Potentsial ish imkoniyatlarini reklama qiling • Shikoyat/izoh shakllarini to'plang	Mahalliy ESIA to'plami	• Shaxsiy shovqin • Umumiy joylarda e'lon qilingan	Mijoz
Barcha manfaaddor tomonlar guruhlar	• Ommaviy tadbir • Jamoat joylarida varaqalar joylashtirish • Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar	Joy/sana: [TBC]	• Qurilish holati va sodir bo'lishi kerak bo'lgan har qanday muhim voqealarni oshkor qiling va muhokama qiling (masalan, komponentni yetkazib berish). • Hamjamiyatni ishga joylashish imkoniyatlari haqida xabardor qilish • Mumkin bo'lgan shikoyatlar bo'yicha fikr-mulohazalarni to'plang va taqdim eting	MahalliyESIA to'plami NTS onlayn	• Ommaviy axborot vositalarida e'lonlar • Umumiy joylarda e'lon qilingan	Mijoz

6. Ekologik va ijtimoiy asoslar

6.1 Umumiy ko'rinish

6.2 AECOM qurilish maydoniiga tashrif

Qurilish maydoniga tashrif 2021-yil 21-24-oktabr kunlari bo'lib o'tdi va loyiha maydonchasi, ob'yektni bevosita o'rab turgan hudud va OHHL yo'nalishi bo'ylab tanlangan hududlarni sayr qilishni o'z ichiga oldi. Qurilish maydoniga ikkinchi tashrif 2021-yil 29-noyabr – 02-dekabr kunlari amalga oshirildi.

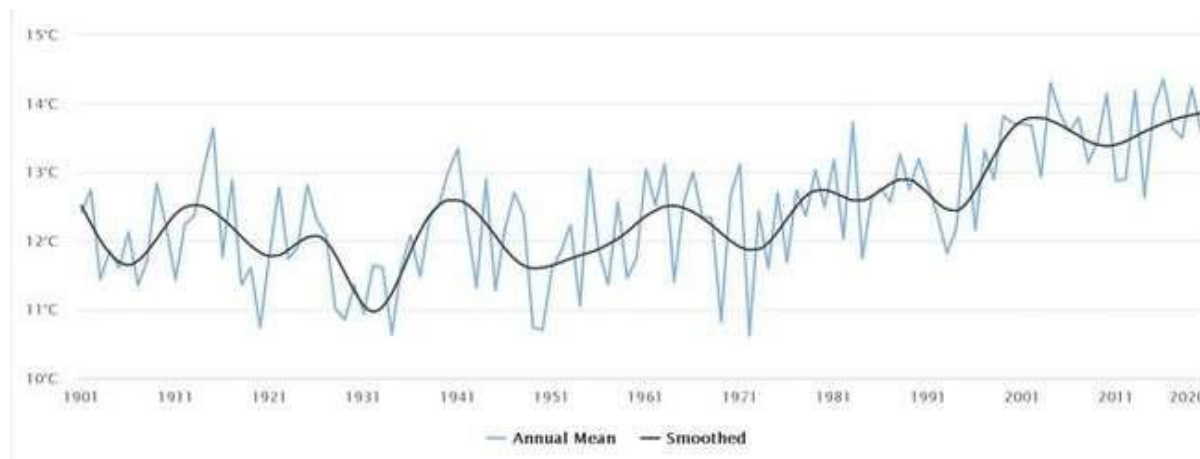
6.3 Jismoniy xususiyatlar

6.3.1 Iqlim va meteorologiya

Sherobodning iqlimi yarim quruq iqlim (quruq subtropik). Sherobodda o'rtacha harorat 18,1°C (Quyosh izi, 2020). Yillik o'rtacha yog'in miqdori 144,6 mm bo'lib, yil fasllari bo'yicha notekis taqsimlangan kichik yog'inlar bilan tavsiflanadi (Quyosh izi, 2020). Eng ko'p yog'ingarchilik sovuq mavsumda (oktyabr-may) tushadi. Havo harorati sezilarli mavsumiy va kunlik amplitudalarga ega. Eng issiq oylar iyundan avgustgacha; eng sovuqlari dekabr-dan fevralgacha. Maksimal harorat iyulda tushadi (mutlaq maksimal 47,4 ° C), minimal harorat yanvarda (mutlaq minimal minus 15,5 ° C) kuzatiladi (Quyosh izi, 2020). Issiq davrda (iyul) shimoliy va janubiy shamollar 3,4-3,2 m/s tezlikda esib turadi (Quyosh izi, 2020). Yiliga chang bo'roni va qor yog'adigan kunlar soni to'rtta. Erning gorizontaal yuzasining 1 m² uchun qor qoplamining og'irligi SO standart qiymati 0,5 kPa (Quyosh izi, 2020).

6.3.1.1 Milliy iqlim o'zgarishi

O'tgan asrda O'zbekiston iqlimi 1920-yildagi 10,7°C dan 2020-yilda 13,6°C gacha qizigan. 6-1-rasm. Kuzatilgan o'rtacha yillik harorat O'zbekistonning 1901-2020 yillar (Jahon banki guruhi, 2021 yil). Ushbu o'sish tendentsiyasi yuz yillik davrda havo haroratining 2,9 ° S ga oshishini anglatadi. Ushbu tendentsiya so'nggi 50 yil ichida iqlim o'zgarishi ta'siridan tarixan eng yomon ta'sir ko'rsatgan boshqa Yaqin Sharq mamlakatlaridagi kuzatuvlarga mos keladi (Jahon banki guruhi, 2021 yil).

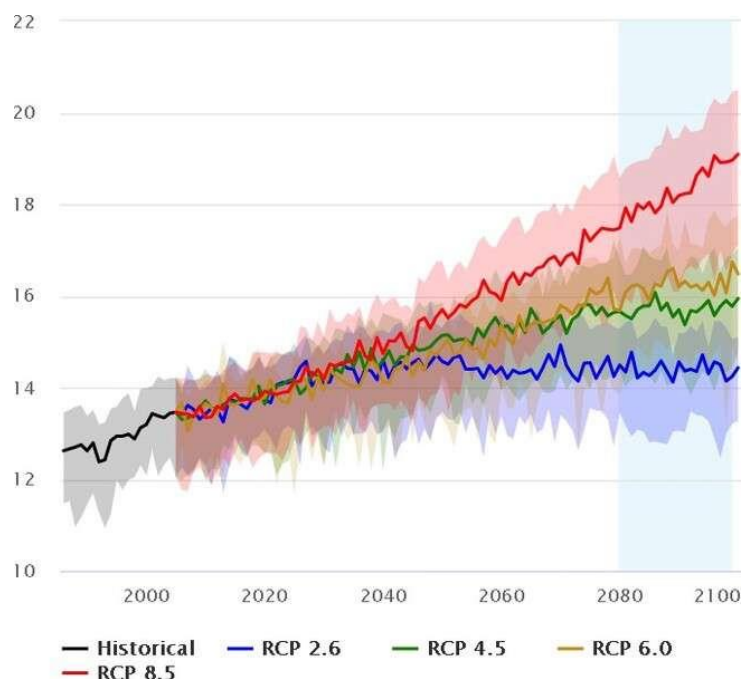


6-1-rasm. 1901-2020 yillar O'zbekistonning o'rtacha yillik harorati

Manba: Jahon banki guruhi, 2021 yil

Iqlim o'zgarishi O'zbekiston bo'ylab oylik maksimal haroratning oshishiga olib kelishi kutilmoqda. 6-2-rasmasrning o'rtalarida 2,4°C va asr oxiriga kelib deyarli 5°C (Jahon banki, 2021a) emissiyaning eng yuqori yo'li ostida (RCP 8,5) prognoz qilingan isishni tasvirlaydi. Issiq soni

O'zbekistonda kunlar RCP 8.5 stsenariysi bo'yicha (Jahon banki, 2021a) 2040-2059 kunlarda 28,6 kunga ko'payishi prognoz qilinmoqda. Bundan tashqari, xuddi shu stsenariy bo'yicha 2040-59 yillar oralig'ida harorat 20°C dan yuqori bo'lgan tropik kechalar soni 31 kundan ortiq ko'payishi prognoz qilinmoqda.



6-2-rasm. Prognoz qilingan o'rtacha harorat O'zbekistonda 1986-2199 yillarda turli emissiya stsenariylari bo'yicha

O'zbekistonda turli agroekologik va iqlim zonalarida yog'ingarchilikning yuqori o'zgaruvchanligi kuzatiladi. Umuman olganda, markaziy va sharqiy tumanlarda yog'ingarchilik miqdori 50-100 mm gacha kamayishi, Orol dengiziga yaqin hududlarda esa o'rtacha ko'tarilishi kutilmoqda (Jahon banki, 2021a). Ushbu prognozlar natijasida Samarqand Orol dengizi mintaqasidan ~820 km janubi-sharqda joylashganligi sababli yog'ingarchilik darajasining pasayishi kutilmoqda. Issiqlik va yog'ingarchilikning o'zgaruvchanligi yoz oylarida bug'lanishning kuchayishiga olib keladi, natijada daryo oqimi sharoitlari kamayadi. Bundan tashqari, kelajakdagi prognozlar shuni ko'rsatadiki, muzliklarning erishi ortishi O'zbekistonda qisqa va uzoq muddatda suvning mavjudligi va daryolar oqimiga ta'sir qilishi kutilmoqda (Jahon banki, 2021a).

6.3.1.2 Mahalliy iqlim o'zgarishi

Loyiha UNEP PREVIEW ma'lumotlar platformasidan foydalangan holda GIS asosidagi skining yordamida kelajakdagi iqlim xatarlari uchun skining qilingan⁶⁹ va umumiy xavf darajasi pastdan o'rtagacha bo'lgan xavfga tasniflangan (Quyosh izi, 2020). Tekshiruv shuni ko'rsatadiki, loyiha shamol, chang bo'ronlari va harorat ko'tarilishi mumkin bo'lgan tumanlarda joylashgan.

6.3.2 Topografiya

Loyiha hududi tekislik ("cho'l") va tog' oldi ("adir") zonalarining topografik tasnifiga kiradi (O'zbekiston geografik atlas, 2012). Qurilish maydoni hududi Hisor tog'larining g'arbiy etaklarining janubi-sharqiy yo'nalishida joylashgan. Tekislikning to'lqinsimon xarakterga ega bo'lishi yassi vodiysimon bo'shliqlarning birikishi bilan bog'liq bo'lib, ular bilan suv havzalari orasida 10-15 m gacha bo'lgan nisbiy chuqurliklar mavjud. Quyosh maydonining mutlaq balandligi dengiz sathidan 322 dan 349 m gacha, farq 27 m va sirt qiyaligi shimoldan janubga (GFP, 2020). Qurilish maydonining relyefi asosan tekis bo'lganligi sababli, uni muhandislik dizayniga ko'tarish uchun minimal tekislash kerak bo'ladi. Hech qanday tepalik kesish kutilmaydi.



6-3-rasm. Sherobod uchastkasi atrofidagi hududning topografiyasi

Manba: Google Xaritalar, 2021



Shakl. O'zbekiston janubidagi loyiha maydoni yaqinidagi cho'kindi tizmalar

Manba: NASA, 2018

6.3.3 Geologiya va tuproq

Ta'sir zonasi o'rta va yuqori to'rtlamchi davrdagi allyuvial-delyuvial va allyuvial-prolyuvial jinslar qatlamlari va dengiz tuzlari qoldiqlari (bo'r yotqiziqlari jinslari) bilan qoplangan. Tuproqning muzlashining maksimal chuqurligi: 24 sm - har 10 yilda bir marta sodir bo'lish ehtimoli va 30 sm - har 50 yilda bir marta sodir bo'lish ehtimoli (Quyosh izi, 2020).

6.3.4 Iqlim xavfi va seysmiklik

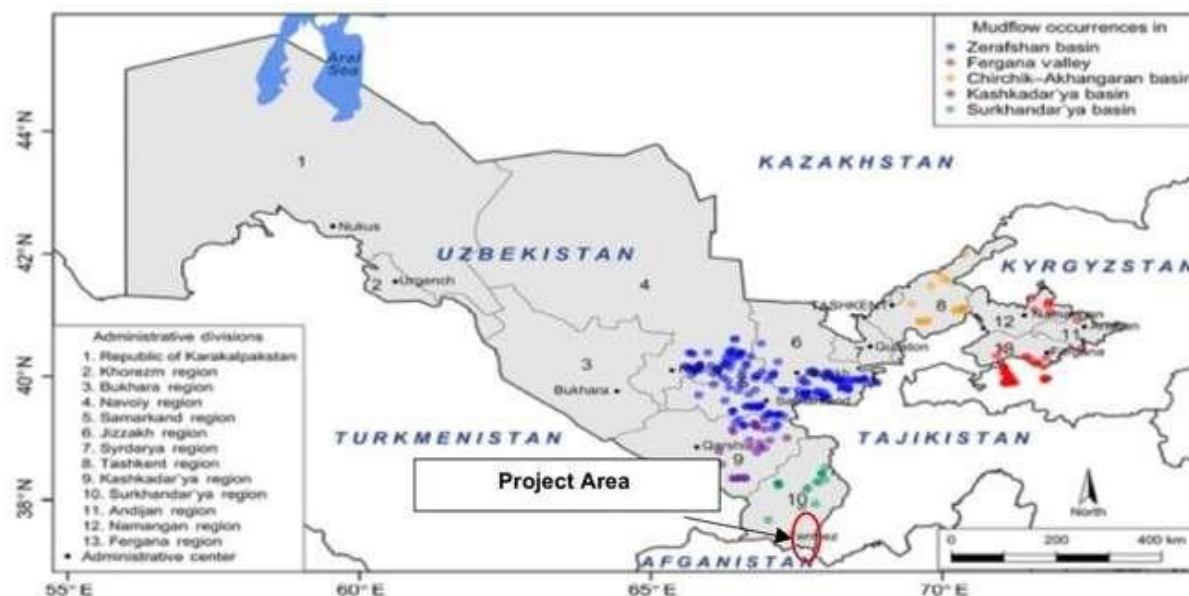
Surxondaryo viloyati geofizik (zilzilalar), meteorologik (bo'ronlar) va iqlimiy (o'rmon yong'inlari, qurg'oqchilik) hodisalariga moyil. Masalan, loyihaning geofizik xavf darajasi o'rtacha

zilzilalar uchun; Klimatologik xavf xavfi suv tanqisligi va o'rmon yong'inlari uchun o'rtacha (Quyosh izi, 2020). Ekstremal issiqlik hodisalarining paydo bo'lishi ham Yuqori.6-4-rasm O'zbekistondagi seysmik zonalarni taqdim etadi. Surxondaryo havzasi odatda kuchli yog'ingarchilik yoki qorning tez erishi davrida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan sel oqimlariga moyil. Loyihaning ta'sir doirasi yuqorida ko'rsatilganidek, sezgir hududlardan tashqarida 6-5-rasm 2005-2014 yillar uchun; ammo, batafsil muhandislik loyihalash jarayonida qo'shimcha tadqiqotlar olib boriladi va topilmalar Yakuniy ESIA va ESMPga (agar mavjud bo'lsa) yangilangan holda kiritiladi.



6-4-rasm. O'zbekiston bo'ylab seysmik xavf

Manba: Quyosh izi, 2020



6-5-rasm. O'zbekiston bo'ylab sel oqimi

Manba: Quyosh izi, 2020

6.3.5 Hidrologiya va gidrogeologiya

6.3.5.1 Mintaqaviy gidrologiya

Qurilish maydonikengroq Amudaryo tumanida, loyiha maydonidan 17 km janubda joylashgan. Amudaryo O'zbekistondagi ikkinchi eng uzun daryo bo'lib, mamlakat bo'ylab uzunligi 879 milyani tashkil etadi. Daryo Vaxsh va Panj (Pyanj) daryolarining qo'shilishidan (Amudaryo nomi bilan mashhur bo'lgan nuqta) hosil bo'lib, g'arb-shimoli-g'arb tomon oqadi. Uning yuqori oqimida Amudaryo Afg'onistonning Tojikiston, O'zbekiston va Turkmaniston bilan shimoliy chegarasining bir qismini tashkil qiladi. Keyin sharqiy Turkmaniston cho'li bo'ylab oqib o'tadi va uning quyi oqimida shimoli-sharqda O'zbekiston va janubi-g'arbda Turkmaniston o'rtasidagi chegaraning bir qismini tashkil qiladi (Britannica, 2021).



6-6-rasm. Amudaryo havzasi yirik irmoqlari va to'g'onlari bilan

Manba: Olsson, Bauer, Ikramova, & Froebrich, 2008

6.3.5.2 Mahalliy gidrologiya

Qurilish maydonijanubdan Amu-Zang kanalining sug'orish tarmoqlari va shimoldan, sharqdan va g'arbdan drenaj tarmoqlari bilan o'ralgan; drenaj ham Sherobod kanalining o'ng tarmog'idan oziqlanadi. Gidrologik baholash shuni ko'rsatadiki, Amu-Zang kanali ilgari loyiha oqimi bo'yicha oqmagani va qurilish maydonini suv bosgan (Quyosh izi, 2020). Pastki sug'oriladigan teraslarda ba'zi suv toshqini sodir bo'lishi mumkin, ammo ular qurilish maydoni chegarasidan tashqarida joylashgan. Yakuniy qurilish maydoni muhandislik dizayni tabiiy drenaj naqshini saqlab qoladi.

6.3.5.3 Er osti suvlari

Atrof-muhit holatini xabardor qilish uchun quyosh maydonchasida er osti suvlari sifati tahlili o'tkazildi. Qurilish maydonidagi er osti suvlari sathi 8 m dan ortiq chuqurlikda va sulfatli agressivdir (Quyosh izi, 2020). Er osti suvlaridan foydalanish talab qilinmaydi va olish taqiqlanadi.

6.3.5.4 Er usti suvi

Elektr uzatish liniyasi kesib o'tgan uchta tuman bo'ylab uchastkada yoki loyiha ta'sir zonasida himoyalangan yer usti suv ob'ektlari mavjud emas. Qurilish maydoni chegarasidan tashqarida, janubdagi uchastkani shimoldagi qishloq xo'jaligi erlaridan ajratib turadigan chiziqsiz sug'orish kanali mavjud. Bu joyning to'siqlaridan kamida 50 m masofada bufer o'rnatish orqali hozirgi tabiiy holatida saqlanib qoladi. Taklif etilayotgan uzatish liniyasi ba'zi sun'iy drenaj kanallari va Qorasuv daryosi (kesish kengligi 12,4 m) bo'ylab o'tadi (Quyosh izi, 2020). Kichik baliq hovuzi Loyiha maydonining janubi-sharqiy chekkasida joylashgan.



6-7-rasm. Sug'orish kanali janubiy chegarasida



6-8-rasm. Janubi-sharqiy chegaradan tashqaridagi baliq hovuzi



6-9-rasm. Qorasuv daryosi

6.3.5.5 Suv sifati

Davlat ixtisoslashtirilgan tahliliy nazorat inspeksiyasi suv sifatini muntazam nazorat qilmaydi. Atrof-muhit holatini xabardor qilish uchun ikki joyda er usti suvlari sifati monitoringi o'tkazildi. Natijalar quyida ko'rsatilgan.

21-jadval. Er usti suvining sifati (g/l)

Suv tanasi	pH	CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na++K+
K696 kollektor	7.6		0,022	2.345	0,789	0,264	0,108	1.398
Zang kanali	7.4		0,037	0,238	0,461	0,024	0,031	0,265

Manba: Quyosh izi, 2020

6.3.5.6 Suvdan foydalanish va manbalar

Viloyatda maishiy va ichimlik suvining asosiy manbai Sherobod daryosi hisoblanadi. Sherobod tumanidagi uy xo'jaliklarining atigi 36 foizi ichki suv bilan ta'minlangan (Quyosh izi, 2020). Qiziriq tumanidagi barcha xonadonlarning 55 foizi ichimlik suvi bilan ta'minlangan; ichimlik suvi esa Jarqo'rg'on tumanidagi Sherobod daryosi orqali amalga oshiriladi (Quyosh izi, 2020). Taklif etilayotgan elektr uzatish liniyasi bo'ylab joylashgan jami o'n bir qishloqdan uchtasida suv quvurlari mavjud emas, shuning uchun ular buloq suviga tayanadi va kundalik foydalanish uchun suv sotib oladi.

6.3.6 Havo sifati

Dalalarga tashriflar shuni ko'rsatadiki, loyiha ob'ektlarida havo sifati yaxshi, chunki bu hududlar muhim sanoat yoki savdo zonalarini bo'lmagan qishloq sharoitida joylashganligi, havo sifatining yomonlashishiga olib keladigan transport hajmi yoki yuqori shovqin darajasi. Bu mavjud Surxon podstantsiyasida ham kuzatildi. Odatda, O'zbekistonda, markaziy shahar markazidan tashqarida sanoatni ifloslantiruvchi manbalar kam va transport vositalari harakati kam. Loyiha tumanlari va/yoki loyiha ob'ektlari uchun havo sifati yoki shovqin darajasini o'lchash ma'lumotlari mavjud emas.

6.3.7 Shovqin, tebranish va yorug'lik

Quyosh FV qurilish maydoni kichik qishloqlar yaqinidagi qishloq sharoitida joylashgan. Ovozli landshaftda shamol, yovvoyi tabiatning tovushlari, o'tlayotgan hayvonlar va vaqti-vaqti bilan Qurilish maydoni yonidan yoki qurilish maydoni orqali o'tadigan mashinalar kabi inson faoliyati ustunlik qiladi. Eng yaqin yorug'lik manbalari yaqin atrofdagi qishloqlar bilan bog'liq.

6.4 Landshaft va vizual

Landshaft va vizual resursning boshlang'ich sharoitlarini o'rnatish, keyinchalik dala ishi, GIS/kompyuter tahlili orqali tekshirilgan va mahalliy bilimlar bilan ma'lum qilingan stollari tadqiqotni o'z ichiga oladi. Ushbu bo'limda mavjud landshaft belgilari, landshaft xarakterli hududlar/turlar va mavjud vizual resurs tavsifi va tahlili keltirilgan. Tadqiqot hududi bir qator landshaft va vizual retseptorlarni, jumladan, aholi punktlarini, mahalliy yo'nalishlarni va bir qator o'ziga xos landshaft elementlarini o'z ichiga oladi.

Ushbu asosiy tavsifda va keyingi ta'sirni baholashda ishlatiladigan asosiy atamalar:

- Landshaft xarakterli hududlar (LCAs): Landshaftning noyob, alohida geografik hududlari bo'lib, bir qator taniqli xususiyatlar va xususiyatlarni namoyish etadi.
- Vizual qulaylik: Bu hududda yashovchi, ishlayotgan, dam oladigan, tashrif buyuradigan yoki sayohat qiladigan odamlarning faoliyatidan zavqlanish uchun jozibali vizual muhit yoki fonni ta'minlaydigan atrofdagi ko'rinishlarning umumiy yoqimlilik.
- Vakillik nuqtai nazarlari: ko'rish retseptorlarining har xil turlari (masalan, mahalliy aholi, dam oluvchi mehmon, o'tkinchi) tajribasini ifodalash uchun tanlangan ko'rinishlar, bunda ko'proq sonli nuqtai nazarlarni alohida-alohida kiritish mumkin emas va muhim effektlar farq qilishi dargumon.

6.4.1 Asosiy ma'lumotlarni yig'ish

O'rganilayotgan hududning ko'lamini Loyihaning atrofdagi landshaftdagi potentsial ko'rinishidan ma'lum bo'ladi va uning kattaligi va atrofdagi landshaftning tabiatiga mutanosibdir. Ushbu baholash uchun 10 km lik dastlabki tadqiqot maydoni tanlangan. Shunga asosan, ob'ekt chegarasidan 10 km dan uzoqroqda uzoq muddatli muhim qoldiq ta'sirlar yuzaga kelishi ehtimoldan yiroq emas deb hisoblanadi.

6.4.1.1 Ma'lumotlar manbalari

Landshaft va vizual baholashga yondashuv ushbu miqyos va tabiatning rivojlanishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'ziga xos effektlarni hal qilish uchun ishlab chiqilgan. Metodologiya asosan Buyuk Britaniya ko'rsatmalariga asoslangan quyidagi o'rnatilgan yaxshi amaliyot yo'riqnomasiga asoslanadi:

- Landshaft va vizual ta'sirni baholash bo'yicha Buyuk Britaniya ko'rsatmalari, 3-nashr (GLVIA3) (Landshaft instituti va Atrof-muhitni boshqarish va baholash instituti, 2013 yil); va
- Rivojlanish bo'yicha takliflarning vizual ko'rinishlari, 06/19 texnik yo'riqnama (Landshaft instituti, 2019).

Landshaft va vizual baholashlar, birinchi navbatda, stolga asoslangan va Qurilish maydoni fotosuratlari orqali xabardor qilinadi. O'zbekiston bo'yicha chop etilgan landshaft xarakterini baholashlari yo'q; shu sababli, ushbu baholash maqsadida va mavjud maxsus ma'lumotlar to'plami yo'qligi sababli, GIS va xaritalash ushbu Loyiha va tadqiqot hududiga tegishli landshaft xarakterli hududlarni ishlab chiqish uchun ishlatilgan.

Vizual baholash 6 ta nuqtai nazarga asoslangan bo'lishi taklif etiladi, ular turli xil vizual retseptorlarning tajribasini ifodalash uchun tanlanadi, bu erda sezilarli vizual ta'sirlar yuzaga kelishi mumkin.

6.4.2 Hozirgi landshaft holati

Quyosh FV maydoni shimoli-g'arbdan janubi-sharqqa cho'zilgan tepalikli platoning tepasida joylashgan. Hudud quruq cho'l bo'lib, siyrak, past darajadagi o'simliklar mavjud bo'lib, barcha yo'nalishlarda uzoq ko'rinishga imkon beradi.

Asosiy vizual retseptorlar yaqin atrofdagi aholi punktlaridir.



6-10-rasm. Qurilish maydoni manzarasi, 2021 yil dekabr

6.4.3 Landshaft xarakterli hududlar

Stol asosidagi tahlil 10 km tadqiqot maydonida uchta Landshaft xarakterli hududni aniqladi. Har birining tavsifi, asosiy xususiyatlari, ehtimoliy tendentsiyalari va landshaft qiymatini hisobga olish quyida batafsil tavsiflangan. Loyihaning Landshaft Xarakterlari hududlarida tasvirlangan 22-jadval.

Jadval 22. Landshaft xarakterli hududlar

LCA	Tavsif
LCA1 tarixiy qishloq xo'jaligining ochiq platosi	Bu qurilish maydoni joylashgan LCA hisoblanadi. LCA asosan yaylov uchun ishlatiladigan tekis plato bo'lib, LCAning chekkalarida juda cheklangan ekin ekish mumkin. Ko'rinish LCA bo'ylab, ayniqsa markazning balandroq nuqtasidan keng. Biroq, LCAda ko'rinish ko'pincha kanallar/kollektorlarni qazishda hosil bo'lgan katta sopol bog'lamlar kabi sun'iy xususiyatlar tufayli kamayadi. LCAda Sovet davridagi qishloq xo'jaligining tarixiy qoldiqlaridan tashqari bir nechta xususiyatlar mavjud. Masalan, uchastkaning markazida vayron bo'lgan sug'orish tizimi mavjud. LCAni mahalliy aholi kamdan-kam ishlatadigan ba'zi iflos izlar kesib o'tadi.
LCA2 haydash mumkinkichi k aholi punktleri bilan dehqonchilik	Bu LCA keng qishloq xo'jaligi dalalari, sug'orish kanallari, yo'llar va kichik aholi punktlari bilan tavsiflanadi. Deyarli butun maydon qishloq xo'jaligiga berilgan. LCA ning asosiy vertikal xususiyatlari - uylar va sug'orish kanallari bo'ylab tuproqli to'siqli elektr uzatish liniyalari. Xususan, loyiha elektr uzatish liniyasining tavsiya etilgan marshruti bilan birga sharqdan g'arbga o'tuvchi mavjud elektr uzatish liniyasi mavjud.
LCA3 Xaudag tizmasi	LCA xarakterli dirasosiy podstantsiyadan barcha yo'nalishdagi joylarga o'tadigan HV uzatish liniyalari mavjudligi sababli antropogen jihatdan o'zgartirilgan qumli qumtepaning yashash joyi bilan. Tog'ning tepasidan g'arbga qarab ko'rinishlar keng, ammo ular cheklangan. Agar mavjud bo'lsa, bu nuqtada retseptorlarning soni. Inson faoliyati o'tin uchun butalarni noqonuniy yig'ishdan iborat ko'rinadi.



6-11-rasm. LCA1 tarixiy qishloq xo'jaligining ochiq platosi (qurilish maydoni markazidan)



6-12-rasm. LCA2 Kichik aholi punktlari bilan dehqonchilik (2)



6-13-rasm. LCA3 Khaudag tizmasi

6.4.4 Vizual retseptorlari

Ushbu baholash doirasidagi vizual retseptorlar quyidagi toifalarga bo'linadi:

- Aholi punktlaridan ko'rinishlar;
- Yaqin atrofdagi yo'llardan vaqtinchalik ko'rinishlar; va
- Dam olish/kirish marshrutlari va diqqatga sazovor joylardan ko'rinishlar.

6.4.4.1 Vakillik nuqtai nazarlari

Jami to'rtta vakilnuqtai nazarlar yuqoridagi vizual retseptorlar mezonlari asosida va Loyiha ko'rishlarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan joylarda tanlanadi.

6.4.4.2 Vakillik nuqtai nazarlari

Yuqoridagi vizual retseptorlar mezonlari va Loyiha ko'rishlarga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan joylarda jami uchta vakillik nuqtai nazari tanlangan.

23-jadval. Ko'rish nuqtasi tavsiflari

Ko'rish nuqtasi identifikatori	Manzil	Reseptorlar vakili	Tavsif
Ko'rish nuqtasi 1	Qurilish maydonining markazida	Qabriston	Ushbu nuqtai nazar ASL 347 m balandlikda joylashgan bo'lib, qurilish maydonining markazida joylashgan qabristonga tashrif buyuruvchilar va otuvchilarning vakili. VPga loyiha hududini ikkiga bo'luvchi kichik yo'l orqali erishiladi. Ushbu VPda bir nechta vertikal xususiyatlar mavjud bo'lib, umumiy xarakter ko'rinishning kengligidir. Er sekin yon bag'irlari

			janubi-sharqiy nuqta 337 m ASL bu yo'nalishda yaxshi ko'rinish beradi. G'arbda 353 m ASL da kichik tizma mavjud bo'lib, u qurilish maydonining g'arbiy chekkasini VPdan ajratib turadi, ammo bu yo'nalishda ufqda panellar ko'rinishi mumkin. Shimoldagi olisda, tog 'tizmasi ko'rinishni o'rab oladi va vertikal xususiyatlarning umumiy chegarasini ta'minlaydi. Quyosh panellari shimoliy, janubiy va sharqiy yo'nalishlardan ufq sathidan pastroqda ko'riladi. Umuman olganda, retseptorlar loyihaning keng ko'rinishini boshdan kechirishi kutilmoqda, bu esa ushbu joydan ko'rinishning asosiy xususiyatiga aylanadi, shuning uchun vizual qiymat o'rtacha hisoblanadi.
Ko'rish nuqtasi 2	Loyiha maydoni chegarasining eng yaqin qismidan 100 m janubda	Turar joy retseptorlari	Ushbu nuqtai nazar loyiha maydonidan janubda joylashgan qishloqlar aholisini ifodalaydi. Bu joyda, ehtimol, sug'orish kanalini qazish natijasida paydo bo'lgan sopol bog'lam tomonidan ta'minlangan muhim skrining mavjud. Bu shimolga qarashni cheklaydi. Aholi punktlari bilan bog'liq daraxtlar, binolar va elektr uzatish minoralarini o'z ichiga olgan bir qator vertikal xususiyatlar mavjud. Bu hududda binolar ko'rinishning asosiy xususiyatiga aylanadi. Qayd etilganidek, aholining qarashlari odatda topografiya bilan cheklanadi, shuning uchun vizual qiymat past deb hisoblanadi.
Ko'rish nuqtasi 3	Loyiha hududi chegarasining eng yaqin qismidan 2,4 km shimolda	Turar joy retseptorlari	Loyiha tomon janubga qaragan ko'rinish loyihaning shimolidagi kichik qishloqlarni ifodalaydi. Bu qishloqlar ASL 363 m balandlikda va qurilish maydonining shimoliy chekkasidan taxminan 10-20 m balandlikda joylashgan. Oldinda daraxtlar va butalar bilan chegaralangan daraxtlar va binolar maydonlaridan iborat. Mahalliy yo'l asosan mahalliy aholi tomonidan kirish maqsadida foydalanadi. 358 m ASL da uchastkaning eng baland nuqtasida joylashgan foydalanilmagan sug'orish kanali ko'rish burchagiga perpendikulyar o'tadi va ushbu VPdan qurilish maydonining janubiy yarmining ko'p qismini ekranga chiqaradi. Bundan tashqari, bu masofada, loyiha yaqin atrofdagi binolar hukmronlik qiladigan ko'rinishning unchalik aniq bo'lmagan qismiga aylanadi. Yuqori darajadagi skrining o'simliklari va er shaklidagi mayda to'liqlar bilan ta'minlanadi. past deb hisoblanadi.

6.4.4.3 Retseptor sezuvchanligi

Peyzajning o'zgarishiga sezgirliqi aniqlangan qiymat va sezuvchanlikni birlashtirish va tahlil qilish uchun professional mulohazani qo'llash orqali aniqlanadi va 23-jadvalda ko'rsatilgan uch ballik shkala asosida aniqlanadi.

Jadval 24. Landshaft retseptorlarining sezgirliqi

Tasniflash	Mezonlar
Yuqori	Asosiy xususiyatlarni tubdan o'zgartirmasdan taklif qilingan o'zgarishlar turini o'zlashtirish imkoniyati cheklangan deb hisoblanadigan, o'ziga xos elementlar va xususiyatlarga ega milliy yoki mintaqaviy ahamiyatga ega landshaft.
O'rta	Mintaqaviy yoki mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan landshaft yoki kamdan-kam uchraydigan, ba'zi bir o'ziga xos elementlar/xususiyatlarni aks ettiruvchi, asosiy xususiyatlarni tubdan o'zgartirmagan holda, taklif qilingan o'zgarishlar turiga ma'lum darajada bardoshli deb hisoblanadi.

Past	Bir nechta o'ziga xos elementlar / xususiyatlar yoki qimmatli xususiyatlarga ega landshaft va taklif qilinmagan o'zgarishlar turiga katta darajada bardoshli deb hisoblanadi. asosiy xususiyatlarni tubdan o'zgartiradi.

O'zgarishlarga vizual sezgirlik aniqlangan qiymat va sezuvchanlikni birlashtirish va tahlil qilish uchun professional mulohazalar bilan aniqlanadi va 22-jadvalda ko'rsatilgan uch balli shkalaga asoslanib aniqlanadi.

Jadval 25. Vizual retseptorlarning sezgirligi

Tasniflash	Mezonlar
Yuqori	Retseptorlar ta'sirchan yoki yaxshi tuzilgan ko'rinishga ega bo'lgan joylarda, o'zgarishlarni qabul qilish qobiliyati cheklangan, bir nechta yomonlashtiruvchi elementlarni o'z ichiga oladi.
O'rta	Retseptorlar odatda yoqimli kompozitsiyani ifodalovchi, lekin ba'zi yomonlashtiruvchi xususiyatlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan va ma'lum darajada o'zgarishlarga toqat qiladigan qimmatli ko'rinishga ega bo'lgan joylar.
Past	Ko'rinish tasodifiy bo'lgan yoki retseptorlar uchun muhim bo'lmagan va ko'rinishning tabiati cheklangan qiymatga ega yoki ko'plab yomonlashtiruvchi elementlardan iborat bo'lmagan joylar xususiyatlarga ega va katta darajadagi o'zgarishlarga toqat qiladi.

Yuqoridagi mezonlarga asoslanib, landshaft retseptorlari sifatida qurilish maydonining sezgirligi past deb hisoblanadi. Landshaft himoyalangan va mahalliy sharoitda muhim ahamiyatga ega emas. Mavjud texnogen xususiyatlar (shu jumladan elektr uzatish liniyalari) allaqachon past landshaft sifatini yanada paqurilish maydoniiradi. Atrof-muhitning qurg'oqchilligi va mo'rtligi tufayli tuproq ko'pincha o'simliksiz qolib, mahalliy miqyosda landshaft xarakterini buzadi.

Atrofdagi binolar va topografiya tomonidan taqdim etilgan skriningni hisobga olgan holda, vizual retseptorlar past sezgir hisoblanadi. Madaniy retseptor (qabriston) o'rtacha sezuvchanlik deb baholanadi. Buning sababi shundaki, qabriston to'rt tomondan uchasi quyosh panellari bilan o'ralgan va VPni o'rab turgan yer tekis bo'lib, ko'rinishni yashirish uchun juda kam daraxtlar, to'siqlar yoki to'siqlar mavjud va bunday ko'rinish bir necha kilometrda cho'zilishi mumkin. .

Retseptorlarning sezuvchanligi 23-jadvalda jamlangan.

26-jadval. Loyiha landshafti va vizual retseptorlarning sezgirligi

Retseptor	Sezuvchanlik
Landshaft xarakterli hududlar	
LCA01	Past
LCA 02	Past
LCA 03	Past
Inson retseptorlari	
VP1 madaniy retseptorlari	O'rta
VP2 turar joy retseptorlari	Past
VP3 turar joy retseptorlari	Past

6.5 Biologik xilma-xillik

6.5.1 Kirish

Loyiha maydonchasi (Quyosh FV maydonchasi va 52 km uzunlikdagi havo liniyalari tarmog'iga ulanishi (ikkinchisi bu yerda "Havo liniyasi" deb ataladi) O'zbekistonning Surxondaryo viloyatida joylashgan.

Quyosh FV maydoni Qoraqir tog'ida, Kelif-Sherobod tizmasi etagida joylashgan; landshaft eroziya natijasida hosil bo'lgan mahalliy sayoz jarliklar bilan kesishgan sayoz qiyalikli qumli va qumloq (tosh, tuz yoki gips aralashgan) yotqiziqlari bilan ajralib turadi. Quyosh FV maydonchasi Qoraqir tog'ini sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlaridan ajratib turadigan kanallar tarmog'i bilan chegaralangan; g'arbdan hudud sayoz jar bilan chegaralangan. Tarixiy ekin ekilgan yerlarda sho'r o'simligi (Salsola) kenja buta jamoasi rivojlangan.

Havo liniyalari "Quyosh FV" nimstansiyasidan sharqda Jarqo'rg'on tumanidagi mavjud "Surxon" podstansiyasiga yo'naltirilgan. U agro landshaftlar (paxta, nima, beda maydonlari, bog'lar, sabzavot bog'lari, daraxt liniyalari, yo'llar va drenaj kanallari tarmog'i, uy xo'jaliklari/aholi punktlari), Sho'ratakum darasi, Qorasuv daryosi va Xaudag tizmasi bo'ylab mavjud havo uzatish liniyasini kuzatib boradi. Yuqorida sanab o'tilgan landshaft maydonlari bo'yicha havo liniyasining taxminiy uzunligi quyidagicha:

- Agro-landshaft (Quyosh FV maydonchasida 0 km dan 9 km gacha);
- Sho'ratakum darasi (9 km dan 13,3 km gacha);
- Agrolandshaft (Karusu daryosida 13,3 km dan 23,5 km gacha);
- Agrolandshaft (23,5 km dan 36,2 km gacha); va
- Xaudag tizmasi (Surxon podstansiyasida 36,2 km dan 52 km gacha).

Loyiha maydonining Sho'ratakum darasi, Qorasuv daryosi, Xaudag tizmasi geografik landshafti (yashash joyi) hududlariga nisbatan joylashuvi 6.5.10.2-bo'limda ko'rsatilgan.

6.5.1.1 Ekologik baholash -Osiyo taraqqiyot banki

Loyiha hududidagi yuqorida qayd etilgan landshaft hududlari turlarning keng doirasi, xususan sudralib yuruvchilar, qushlar va mayda sutemizuvchilar uchun yashash muhitini qo'llab-quvvatlaydi.

Ushbu bo'lim Quyosh FV maydonchasining ekologik ahamiyatini hujjatlashtiradi va OTB tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar va AECOM tomonidan o'tkazilgan bazaviy tadqiqotlar natijasida aniqlangan turlar va yashash joylarini belgilaydi, ular loyihani qurish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish vaqtida yanada yumshatish kerak.

Ekologik maydonlarga tashriflar uyushtirildi 2020 yil 3-13 mart kunlari Anna Ten (jamoah rahbari), Timur Abduraupov, Natalya Beshko va Valentin Soldatov tomonidan Quyosh izi tomonidan Osiyo Taraqqiyot Banki (OTB) 19 uchun tayyorlangan Kritik yashash joyi va ta'sirni baholash bo'yicha dastlabki hisobotni qo'llab-quvvatlash uchun loyiha. Quyidagi ekologik tadqiqot hisobotlari muhim yashash joyi va ta'sirni baholash hisobotiga ilova sifatida kiritilgan:

- Ten, A. va boshqalar. (2020). Ekologik tadqiqotlar/Qushlarning mavsumiy tadqiqotlari hisoboti: Ten, A., Abduraupov, T., Beshko, N. va Soldatov, V. tomonidan tayyorlangan. Sherobod quyosh IPP loyihasi O'zbekiston, Surxondaryo viloyati - Muhim yashash joyi va baholash hisobotining 3-ilovasi (Quyosh izi, 2020);
- Beshko, N. Yu. (2020). Sherobod Quyosh IPP loyihasi hududidagi flora va o'simliklarning hozirgi holatini baholash – Yashash muhitini muhim baholash hisobotining 4-ilovasi (Quyosh izi, 2020); va
- Abduraupov, TV (2020). Sherobod Quyosh IPP loyihasi hududida sudralib yuruvchilarning hozirgi holatini baholash – Muhim yashash joyi va baholash hisobotining 5-ilovasi (Quyosh izi, 2020).

¹⁹ Quyosh izi (2020). Osiyo taraqqiyot banki (OTB) uchun muhim yashash muhiti va ta'sirni baholash. Quyosh izi GmbH, 2020 yil
Tayyorlangan:

Yuqorida aytib o'tilgan Muhim yashash muhiti va ta'sirni baholash hisoboti va yuqorida batafsil bayon qilingan ekologik hisobotlar quyida batafsil bayon qilingan ekologik boshlang'ich sharoitlar va ushbu hisobotda batafsil bayon etilgan ekologik baholash va ta'sirni yumshatish talablari haqida ma'lumot berdi. Muhim yashash muhiti va ta'sirni baholash hisobotida batafsil bayon qilingan Loyihaning ta'sir doirasi (AOI) Quyosh FV va yangi podstantsiyani o'rab turgan 50 m bufer, elektr uzatish liniyasining o'ng tomoni (RoW) markaziy liniyasi atrofida 200 m bufer sifatida belgilanadi. Dastlabki ekologik ma'lumotlar Quyosh izi tomonidan loyiha maydonidan 50 km radiusda to'plangan; Ushbu ESIA hujjatiga faqat yuqorida aytib o'tilgan AOI uchun potentsial aloqador deb hisoblangan fauna va yashash joylari haqidagi ma'lumotlar kiritilgan.

6.5.1.2 Ekologik baholash - AECOM

AECOM tomonidan 2021 va 2022 yillarda o'tkazilgan ekologik dala tadqiqotlari va maslahatlar ham ekologik bazaviy ma'lumotga ega. amalga oshirildi) va bo'lim 6.5.10 (Ekologik asos).

6.5.1.3 Ekologik baholash - Turnstone ekologiyasi

Tanqidiy Yashash joyi va ta'sirni baholash (CHA hisoboti) 2020-yil avgust oyida tayyorlangan (Quyosh izi/OTB, 2020-yil avgust) [6.5.1.1-bo'limga qarang] va 2022-yilda Turnstone Ecology tomonidan tayyorlangan CHAda ishlab chiqilgan. Kritik yashash muhitini baholash (CHA) Turnstone Ecology tomonidan tayyorlangan IFC Ishlash standarti 6 (PS 6) va YeTTBning ishlash bo'yicha 6 talabi (PR 6) va tegishli yo'l-yo'riq ko'rsatmalariga (GN), shuningdek, OTBning xavfsizlik siyosati bayonnomasiga muvofiq bajarilgan. Loyiha hududi muhim yashash joyi hisoblanadi; u D ilovasiga kiritilgan.

Ushbu CHA quyidagilarga qaratilgan:

- kritik yashash muhiti talabiga javob beradigan turlar yoki yashash joylarini, Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (PBF) va Loyiha bilan bog'liq tabiiy yashash muhitini aniqlash; va
- Tegishli hollarda Loyiha uchun kelgusidagi harakatlarni, jumladan ma'lumotlardagi bo'shliqlarni aniqlash va to'ldirishni hamda qo'shimcha dala tadqiqotlariga bo'lgan ehtiyojni, shuningdek, bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha mustaqil harakatlar rejasiga (BAP) kiritilishi kerak bo'lgan asosiy tafsilotlarni ajratib ko'rsating.

CHA hisoboti kiritilgan D ilovasida.

6.5.1.4 Ornitologik baholashga umumiy nuqtai

Loyiha maydonining ko'chib yuruvchi qushlar uchun to'xtash joyi va/yoki ko'chish yo'li sifatida foydalanish ehtimoli o'rganildi. Quyidagi bo'limlar ornitologik boshlang'ich sharoitlarni baholash va quyosh energiyasi va elektr uzatish liniyalari loyihalari uchun odatda qo'llanilishi mumkin bo'lgan potentsial ta'sirlarni baholash bilan bog'liq qo'shimcha ma'lumotlarni taqdim etadi:

- Quyosh panellarining potentsial "ko'l effekti"ning umumiy ko'rinishi 6.5.2-bo'limda keltirilgan.
- Elektr uzatish liniyalarining qushlarga mumkin bo'lgan ta'sirining umumiy ko'rinishi 6.5.10.2-bo'limda keltirilgan.
- Asosiy biologik xilma-xillik hududlari (shu jumladan qushlar uchun muhim bo'lgan hududlar) 6.5.4-bo'limda batafsil bayon etilgan.
- O'zbekistondagi migratsiya yo'llari to'g'risidagi ma'lumotlar 6.5.5-bo'limda keltirilgan.
- O'zbekiston ornitofunasining qisqacha mazmuni 6.5.7-bo'limda keltirilgan.

6.5.2 Quyosh panellarining potentsial "ko'l effekti"

Quyosh panellari bilan qushlarning to'qnashuviga olib keladigan suv ob'ektlarini taqlid qilish uchun quyosh FV massivlarining salohiyati bilan bog'liq bir qator asossiz yoki tasdiqlanmagan xavotirlar ko'tarildi. Quyosh FV qurilmalarining potentsial ornitologik ta'siri yaxshi tushunilmagan va butun dunyo bo'ylab yangi va mavjud quyosh FV ishlanmalarining potentsial ekologik ta'siri bo'yicha izchil ko'rsatma mavjud emas.

Bugungi kunga qadar ko'rib chiqilgan ilmiy adabiyotlarda FV quyosh fermalarining qushlarga to'g'ridan-

to'g'ri ta'sirini faqat ekologik nuqtai nazardan aniqlashga harakat qiladigan eksperimental tadqiqotlar mavjud emas. Quyosh FV qurilmalariga qushlarni jalb qilish aeroportlarda keng ko'lamli FV rivojlanishining potentsial xavflarini aniqlash uchun o'tkazilgan fokus-guruh tomonidan tashvishli masala sifatida e'tirof etildi (Wybo, 2013)²⁰. Wybo (2013) tomonidan e'tirof etilgan qushlar uchun asosiy jozibadorlik quyosh massivlarining uya uchun joy sifatida foydalanish imkoniyati edi; ammo bu da'vo dalil bilan tasdiqlanmadi. DeVault va boshqalar. (2014)²¹ qushlar yaqin atrofdagi aerodrom yaylovlariga qaraganda FV qurilmalarida yashash muhitidan foydalanish ehtimoli ko'proq yoki yo'qligini o'rganib chiqdi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, qushlar kamdan-kam hollarda FV massivlarida yoki yaqinida em-xashak izlashlari kuzatilgan. To'qnashuv xavfi nuqtai nazaridan, DeVault va boshqalar. (2014) quyosh FV maydonlarida 515 ta qushlarni o'rganishga qaramay, quyosh panellari tufayli qushlarning qurbon bo'lishi uchun aniq dalillarni kuzatmadi.

Toral va Figuerola (2010)²² sholi etishtirish uchun foydalaniladigan erlarda quyosh fermalarini o'rnatish ba'zi suv qushlari turlariga zarar etkazishini ta'kidlaydi. Ushbu da'vo Ispaniyaning janubi-g'arbiy qismida guruch etishtirish uchun foydalaniladigan er quyosh fermalarining har qanday o'ziga xos ta'siridan ko'ra, ba'zi ko'chib yuruvchi suv qushlari turlarining yashash joyi sifatida foydalanilgani haqidagi tadqiqot natijalariga asoslanadi. Shuningdek, quyosh fermalarining qurilishi janubiy Evropadagi suv-botqoq erlarning yo'qolishiga olib keladi; ammo quyosh fermalarining salbiy ta'sirini tasdiqlovchi hech qanday iqtibos keltirilmagan. AECOMning fikricha, xabar qilingan salbiy ta'sirlar har qanday muayyan texnologiyaning o'ziga xos ta'siridan ko'ra yashash joylari va erdan foydalanishdagi o'zgarishlar natijasidir.

Fotovoltaik panellar quyosh panellarini suv bilan chalkashtirib yuboradigan va yuzada tuxum qo'yishga harakat qiladigan polaraktik suv hasharotlari uchun jozibador bo'lgan qutblangan nurni aks ettirishi ko'rsatilgan, bu esa o'lim va reproduktiv qobiliyatsizlikka olib keladi (Horvat va boshq., 2010²³; Blaho va boshq., 2012²⁴). Hasharotxo'r yirtqichlar vertikal shisha derazalar, gorizonta qora plastmassa plitalar va quruq asfalt yo'llar kabi qutblangan yorug'lik manbalariga jalb qilingan polarotaktik hasharotlar bilan oziqlanishi qayd etilgan (Kriska va boshq., 1998²⁵; Bernáth va boshq., 2008²⁶; Horváth va boshq.). Bernáth va boshqalar. (2001)²⁸ qora uçurtma (*Milvus migrans*), katta oq baliq (*Ardea alba*) va qaldirg'och (*Hirundo rustica*) kabi qushlarning plastik choyshabdan ichishga harakat qilayotganini tasvirlab, bu xatti-harakat qutblangan nurni aks ettiruvchi yuzalarni jalb qilish bilan bog'liq bo'lishi mumkin, deb taxmin qiladilar. Tadqiqot, shuningdek, Vengriyadagi chiqindi yog'li ko'lda qushlarning o'limini tasvirlaydi va buni yana qutblangan yorug'likka to'g'ridan-to'g'ri jalb qilish yoki qutblangan nurga jalb qilingan hasharotlar bilan bog'laydi. Quyosh FV panellari mustahkam bo'lgani uchun, agar bu faraz to'g'ri bo'lsa, suv ichishga urinayotgan qushlar uchun jiddiy xavf tug'dirishi dargumon, ammo qaldirg'ochlar va tegishli qushlar to'qnashuv xavfiga ega bo'lishi mumkin, chunki hirundinlar qanotda ichishadi. (Bryant va boshq., 1984)²⁹.

Xulosa qilib aytganda, quyosh FV ning qushlarga bevosita ta'sirini ko'rsatadigan juda kam ilmiy dalillar mavjud. Har xil parranda turlari quyosh FV rivojlanishining ichida va atrofidagi yashash muhitiga, ma'lum bir turning fazoviy ehtiyojlariga (masalan, suruvni joylashtirish uchun katta maydonlarni talab qiladigan suruv turlari) va quyosh rivojlanishidan turli xil ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ma'lum bir turning ozuqa qidirish harakati.

²⁰Wybo, J.-L. (2013) "Aeroportlar hududlarida keng ko'lamli fotovoltaik tizimlar: xavfsizlik muammolari. Qayta tiklanadigan va barqaror energiya sharhlari, 21 may, 402–410-betlar.

²¹DeVault, TL va boshqalar. AQSh aeroportlarida quyosh fotovoltaik qurilmalaridan qushlardan foydalanish: aviatsiya xavfsizligiga ta'siri. Landsc. Shahar rejasi. 122, 122–128 (2014).

²²Toral, GM va Figuerola, J. (2010) "Yevropadagi suv qushlari populyatsiyalari uchun guruch dalalarining ahamiyatini aniqlash." Biologik xilma-xillik va asrash. Suv-botqoq ekologiyasi bo'limi, Doñana biologik stantsiyasi, Avda. Américo Vespucio s/n 41092, PO Box 1056, 41080 Sevilya, Ispaniya, 19(12) 3459–3469-betlar.

²³Horváth, G., Blaho, M., Egri, Á., Kriska, G., Seres, I. and Robertson, B. (2010) "Quyosh panellarining polarotaktik hasharotlarga mos kelmaydigan jozibadorligini kamaytirish". Tabiatni muhofaza qilish biologiyasi, 24(6) bet. 1644–1653.

²⁴Blaho, M., Egri, Á., Barta, A., Antoni, G., Kriska, G. va Horváth, G. (2012) "Qanday qilib ot pashshalarini quyosh panellari ushlash mumkin? Fotovoltaiklar tomonidan ishlab chiqarilgan yorug'lik polarizatsiyasi va elektr energiyasidan foydalangan holda tabanid tuzoqlarining yangi kontseptsiyasi." Veterinariya parazitologiyasi, 189(2-4) 353-65-betlar.

²⁵Kriska, G., Horváth, G. va Andrikovics, S. (1998) "Nima uchun may pashshalari quruq asfalt yo'llarda ommaviy ravishda tuxum qo'yadi? Asfaltdan aks ettirilgan suvga taqlid qiluvchi qutblangan nur Ephemeroptera o'ziga tortadi. Eksperimental biologiya jurnali, 201 (Pt 15) 2273-86-betlar.

²⁶Bernáth, B., Kriska, G., Suhai, B. and Horváth, G. (2008) "Wagtails (Aves: Motacillidae) polarotaktik suv hasharotlarini o'ziga tortadigan plastik plitalardagi hasharotlar ko'rsatkichlari". Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae. Vengriya tabiat tarixi muzeyi, Budapest, 54(1) 145–155-betlar.

²⁷Horváth, G., Kriska, G., Malik, P. va Robertson, B. (2009). Polarizatsiyalangan yorug'lik ifloslanishi: ekologik foto ifloslanishning yangi turi. Ekologiya va atrof-muhitdagi chegaralar. 7-jild, 6-son. 2009 yil avgust. 317-325-betlar

²⁸Bernáth, B., Szedenics, G., Molnár, G., Kriska, G. and Horváth, G. (2001) "O'ziga xos chiqindi neft ko'lining avifaunaga vizual ekologik ta'siri: ulkan porloq qushlardan foydalangan holda suv izlovchi qushlar bilan ikki tanlovli dala tajribalari. qora va oq plastmassa plitalar." Arch Nature Conserv Landsc Res, 40 1–28-betlar.

²⁹Bryant, DM, Hails, CJ and Tatner, P. (1984) "Ikki tropik qush turining reproduktiv energetikasi". Auk. Amerika Ornitologlar Ittifoqi, 101(1) 25–37-betlar.

Tabiiy Angliya (Harrison va boshq. 2017³⁰) tomonidan quyosh FV ishlanmalarining potentsial ekologik ta'siri haqida keng qamrovli hisobot taqdim etish uchun ilmiy adabiyotlardan dalillar to'plash uchun ko'rib chiqish topshirildi. Tabiiy Angliya tadqiqotida erishilgan xulosalar havola qilindi va Quyosh parki quyidagi nuqtai nazardan ko'rib chiqildi:

- rivojlanishdan oldin mavjud bo'lgan yashash muhiti,
- rivojlanish bilan birga sodir bo'ladigan yashash joyi; va
- polarotaktik hasharotlar turlarini jalb qilish potentsiali (ya'ni suv havzasiga yaqin rivojlanish).

Quyosh parki uchastkasi ko'rib chiqilayotgan taqdirda, yaqin atrofda yashash joyi ko'chib yuruvchi qushlar uchun ayniqsa sezgir yoki jozibali ekanligini ko'rsatadigan hech qanday xususiyat yo'q. Polarotaktik hasharotlar turlarini o'ziga jalb qiladigan va shuning uchun hasharotxo'r qushlarning turlarini jalb qiladigan qurilish maydoniga yaqin joyda ikkita drenaj kanali mavjud. Biroq, qurilish maydonini o'rganish paytida faqat cheklangan son va turdagi turlar qayd etilgan. Quyosh parki turlar xilma-xilligining oshishiga olib keladi deb hisoblanmaydi. Natijada, migratsiya yoki doimiy turlarning quyosh panellari bilan to'qnashuvi to'qnashuvi xavfini oshirishi mumkin bo'lgan xususiyatlar aniqlanmagan. DeVault va boshqalarda qayd etilganidek. (2014) quyosh FV maydonlarida 515 ta qush tadqiqotini o'tkazgandan so'ng, quyosh panellari tufayli qushlarning qurbon bo'lishi haqida aniq dalillar aniqlanmagan. Shuning uchun, AECOMning fikricha, Quyosh parki «ko'l effekti»ga olib kelmaydi va ko'chib yuruvchi yoki yashaydigan qushlar uchun bevosita xavf tug'dirmaydi. Ushbu tavsiya etilgan ta'sir boshqa ko'rib chiqilmagan.

6.5.3 Havo elektr uzatish liniyalarining qushlarga potentsial ta'siriga umumiy nuqtai

To'qnashuv natijasida o'lim qushlarga havo elektr uzatish liniyalarining eng muhim salbiy ta'siridan biri hisoblanadi. Qushlar elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashadi, chunki ularni ko'rish qiyin bo'lishi mumkin, garchi to'qnashuv xavfi darajasi bir qator omillarga bog'liq. Bu turlar va ularning xatti-harakatlari, turli xil atrof-muhit omillari va elektr uzatish liniyalarining turi va dizayni bilan bog'liq. Po'lat panjarali minoralar bilan ta'minlangan yuqori kuchlanishli liniyalar uchun "odatiy" sim o'rnatishda qushlar uchun eng katta to'qnashuv xavfi tug'diradi deb hisoblangan qalin o'tkazgichlar emas, balki nisbatan yupqa tuproqli sim (yoki tuproq simi) hisoblanadi (masalan, Alonso va boshq. 1994).³¹ To'qnashuvlar tasodifiy deb hisoblanmaydi, lekin ko'pincha elektr uzatish liniyasining nisbatan qisqa qismlarida to'planadi,

Shotlandiya tabiiy merosi (SNH, 2016)³⁴ va Birdlife International (Birdlife, International, 2007³⁵) elektr uzatish liniyalarining qushlarga ta'siri bo'yicha ko'rsatmalar berdi. Ushbu yo'riqnomada katta va o'rta kattalikdagi qushlar elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga eng sezgir (yoki potentsial sezgir) sifatida ta'kidlangan: laylaklar, yirtqichlar, bustardlar, turnalar, suv qushlari va qumtoshlar. Ushbu tur guruhlarining to'qnashuvga nisbatan yuqori sezuvchanligi bir qator ekologik va biologik omillar bilan bog'liq, masalan: ularning alohida yotadigan va oziq-ovqat qidirish joylari o'rtasida, ko'pincha yorug'lik darajasi past bo'lgan joylarda muntazam ravishda harakatlanish zarurati; ularning suruvi va migratsiya xulq-atvori; ularning katta o'lchamlari va parvozda nisbatan yomon manevr; va ularning monokulyar ko'rish qobiliyati (bu chuqur idrokni kamaytiradi

³⁰ Harrison, C., Lloyd, H. va Field, C. (Natural England nomidan (2017)). Quyosh fermalarining qushlar, yarasalar va umumiy ekologiyaga ta'siri bo'yicha dalillarni ko'rib chiqish (NEER012). 1-nashr - 2017 yil 9 mart

³¹ Alonso, JC, Alonso, JA, Munoz-Pulido, R. (1994). Qushlarning elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvini er osti simlarini belgilash orqali yumshatish. Biologik muhofaza 67: 129-134.

³² Morkill, AE & Anderson, SH (1990). Qumli tepalikdagi kranlarning to'qnashuvini kamaytirish uchun elektr uzatish liniyalarini belgilash samaradorligi. Vayoming Kooperativ baliq va yovvoyi tabiat tadqiqot bo'limi Shotlandiya tabiiy merosi

³³ Guyonne, F., Janss, E. va Ferrer, M. (1998). Qushlarning elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvi tezligi: o'tkazgich belgilari va statik sim belgilarining ta'siri. Dala ornitologiyasi jurnali. 69: 8

³⁴ Shotlandiya tabiiy merosi [SNH] (2016). Elektr uzatish liniyalari va meteorologik ustunlarning qushlarga ta'sirini baholash va yumshatish: Qo'llanma, 1-versiya (2016 yil iyul). Mavjud: <https://www.nature.scot/guidance-assessment-and-mitigation-impacts-elektr-liniyalari-va-guyed-meteorologik-mast-qushlar>

³⁵ Birdlife International (2007). Qushlar va elektr uzatish liniyalari bo'yicha pozitsiya bayonoti Elektr uzatish moslamalaridan qushlar uchun xavflar va bunday salbiy ta'sirlarni qanday kamaytirish mumkinligi to'g'risida - BirdLife Qushlar va yashash joylari bo'yicha Direktiv ishchi guruhi tomonidan 10 may kuni qabul qilingan

Veb-qurilish

2007 yil.
maydoni:

[https://migratorysoaringbirds.birdlife.org/sites/default/files/BHDTF Position Power Lines and birds 2007 05 10 .pdf](https://migratorysoaringbirds.birdlife.org/sites/default/files/BHDTF%20Position%20Power%20Lines%20and%20birds%202007%2005%2010.pdf)

binokulyar ko'rishga ega turlar bilan solishtirish). Havo elektr uzatish liniyalari qushlar uchun asosiy potentsial xavflar (SNH 2016, Drewitt & Langston 2008³⁶):

Qushlarning yangi infratuzilma (pylonlar, havo simlari) mavjudligi sababli ko'chishi, bu qushlar ustunlar orasida va ularga yaqin joyda qushlar faolligini to'xtatish, shuningdek, qushlarning loyiha hududi bo'ylab harakatlanishiga to'siq bo'lishi mumkin. yangi havo simlari. Biroq, loyihaning faqat mavjud havo simlarini almashtirish bilan bog'liq bo'lgan elementi uchun harakatga to'siq bilan bog'liq salbiy ta'sirlar ehtimoli yo'q deb hisoblanadi, chunki qushlar mavjud sim va ustunlarga o'rganib qolgan bo'lishi mumkin;

Yangi infratuzilmani qurish natijasida yashash joylarining yo'qolishi, parchalanishi va/yoki degradatsiyasi (shu jumladan mavjud havo simlarini va yangi havo liniyalari variantlari bilan bog'liq Loyiha elementlarini almashtirish); va

Yangi ishlaydigan havo liniyalari infratuzilmasi bilan to'qnashuv tufayli qushlar o'limining ortishi, ayniqsa, suv-botqoq erlari va migratsiya muammolari kabi jamoat joylariga yaqin joyda joylashgan bo'lsa.

6.5.4 Maxsus yoki muhofaza qilinadigan hududlar

38-rasmda taklif etilayotgan loyihaga nisbatan muhofaza qilinadigan hududlar tasvirlangan. Muhofaza etiladigan hududlarni tahlil qilish milliy muhofaza qilinadigan hududlarni ham, asosiy bioxilma-xillik hududlariga (KBA) e'tibor qaratgan holda xalqaro tan olingan zonalarini ham o'z ichiga oladi.

Ekologik tadqiqot natijalari tahlil qilinadigan hududdagi bitta qonuniy muhofaza qilinadigan hududni aniqlaydi, bu Surxon davlat qo'riqxonasi (IUCN boshqaruvi toifasi Ia). Bu qo'riqlanadigan hudud ikki qismga bo'lingan, ya'ni Amudaryoning Afg'oniston bilan chegaradosh sel bo'yi bo'ylab rejalashtirilgan quyosh maydonchasidan 30 km janubi-sharqda joylashgan kichik bo'lak va Quyosh maydonidan 22 km shimol-g'arbda joylashgan Qo'gitang tizmasining katta qismi. Turkmaniston. Qo'gitang davlat qo'riqxonasi Turkmanistonda Surxon davlat qo'riqxonasining shimoliy qismiga tutash joylashgan. Surxon davlat qo'riqxonasining ushbu ikki komponenti tubdan farqli yashash joylarida joylashgan bo'lib, turli xil turlar tarkibi va ekologik jarayonlarni qo'llab-quvvatlaydi. Bu hududlar o'rtasida cheklangan biologik xilma-xillik harakati yoki ekologik bog'liqlik kutilmoqda.

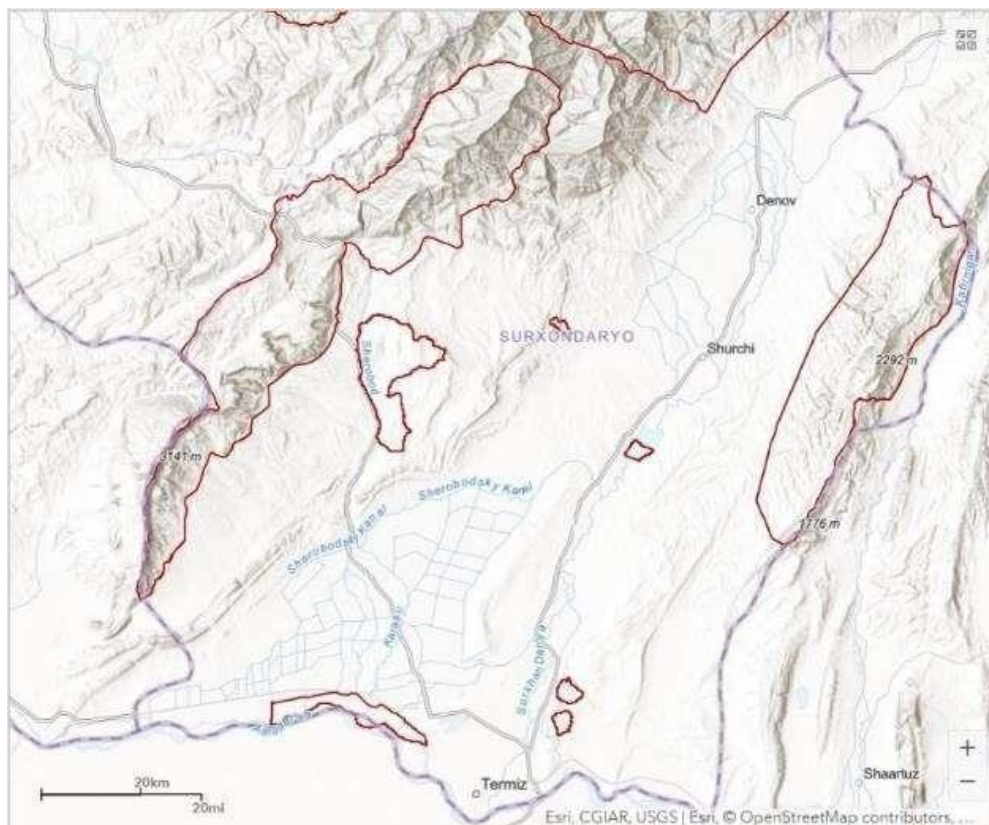
Umuman olganda, beshta KBA loyiha qurilish maydonidan 50 km masofada quyidagi tarzda sodir bo'ladi (qarang 6-14-rasm):

- Qo'gitang va Boysuntoy tog'lari KBA - loyiha maydonidan >40 km, eng yaqin joyda;
- Amudaryosuv toshqini erlari KBA - loyiha maydonidan >10 km, eng yaqin nuqtada;
- Koyendag KBA Turkmaniston hududida joylashgan va Qo'gitang davlat qo'riqxonasiga to'g'ri keladi;
- Oqtepe suv ombori - loyiha maydonidan >10 km, eng yaqin joyda; va
- Yujno Surxon suv ombori - loyiha maydonidan >45 km, eng yaqin joyda.

Loyiha AOI ushbu qo'riqlanadigan hududlar / KBAlarning hech birini kesib o'tmaydi. Ushbu qo'riqlanadigan hududlar tog'li er yoki botqoq erlar bilan bog'liq va shuning uchun o'rganilayotgan hududdagi ekotizimlardan sezilarli darajada farq qiluvchi ekotizimlarni qo'llab-quvvatlaydi. Shu sababli, ushbu qo'riqlanadigan hududlarga tavsiya etilgan rivojlanish ta'siri kutilmaydi va loyiha bilan bog'liq muhim yashash muhiti xususiyatlari hisoblanmaydi.

³⁶ Drewitt, AL va Langston, RHW (2008). Shamol energiyasi generatorlari va boshqa to'siqlarning qushlarga to'qnashuv ta'siri. Nyu-York Fanlar Akademiyasi yilnomalari 1134(1):233 – 266. DOI: 10.1196/annals.1439.015





6-15-rasm. Taklif etilayotgan rivojlanish mintaqasidagi KBAlar

Manba: KBA, 2021

Amudaryo toshqin yerlari IBA37

Amudaryo Floodlands IBA (Termiz yaqinida) Kaptarhona va Sholiker qishloqlari oralig'ida (Afg'oniston bilan chegarada) Amudaryoning birinchi tekislik ayvonida joylashgan. Kengligi 1,5-6 km, uzunligi 30 km ga yaqin. Amudaryo janubiy va janubi-g'arbiy chegarada, birinchi va ikkinchi tekislik ayvonlari bilan chegaradosh lyoss jarliklar, botqoqlangan maydonlar va qamishzorlar uchastkaning tabiiy chegarasi hisoblanadi. Shuningdek, sholi va kuzgi bug'doyzorlar, qum soylari, daryolar, soylar, botqoqlar, kanallar va yo'llar bor. Taxminan 230 ga yaqin qush turlari qayd etilgan, jumladan, global xavf ostida bo'lgan *Pelecanus crispus*, *Anser erythropus*, *Aythya nyroca*, *Aquila clanga*, *Aquila heliaca* va *Tetrax tetrax*. *Phalacrocorax pygmaeus*, *Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*, *Haliaeetus albicilla*, *Aquila chrysaetos* va *Aquila nipalensis* Milliy Qizil kitobga kiritilgan. Ushbu qurilish maydoni qishlash va ko'chmanchi suv qushlari uchun xalqaro ahamiyatga ega. Dominant turlari: *Anser anser*, *Anas platyrhynchos*, *Grus grus* va *Vanellus vanellus*. *Marmaronetta angustirostris* ham qayd etilgan.

Hududda qayd etilgan sutemizuvchilardan shoqol (*Canis aureus*), yovvoyi mushuklar (*Felis chaus* va *Felis manul*), yovvoyi cho'chqa va butun dunyo bo'ylab yo'qolib borayotgan buxoro bug'ulari qayd etilgan. Dalalarda uy sichqonlari va yashil qurbaqalar bor. Kanallarda zar ilonini ko'rish mumkin. So'm baliq, xoch sazan, oddiy sazan va kiritilgan ilon boshi mavjud. Shuningdek, kurakburunli baliqlarning 2 ta noyob turi mavjud. Sohillarida qamishzorlar, tamarisk butalari bor. Yovvoyi terak va klematislar sobiq to'qay o'rmonlarini eslatadi. Kanallar bo'ylab *Iriantus* butalari va nam joylarda Kareliniya bor. Maydonning katta qismi sholi va kuzgi bug'doy ekinlari bilan qoplangan. Ekinsiz dalalarni qamish va shuvoq bosib ketgan.

³⁷BirdLife International (2022) Muhim qushlar hududi ma'lumotlar jadvali: Termiz yaqinidagi Amudaryo suv toshqini. dan yuklab olingan <http://www.birdlife.org> 24.01.2022 yil.

Sherobod daryosining o'rta oqimi IBA38

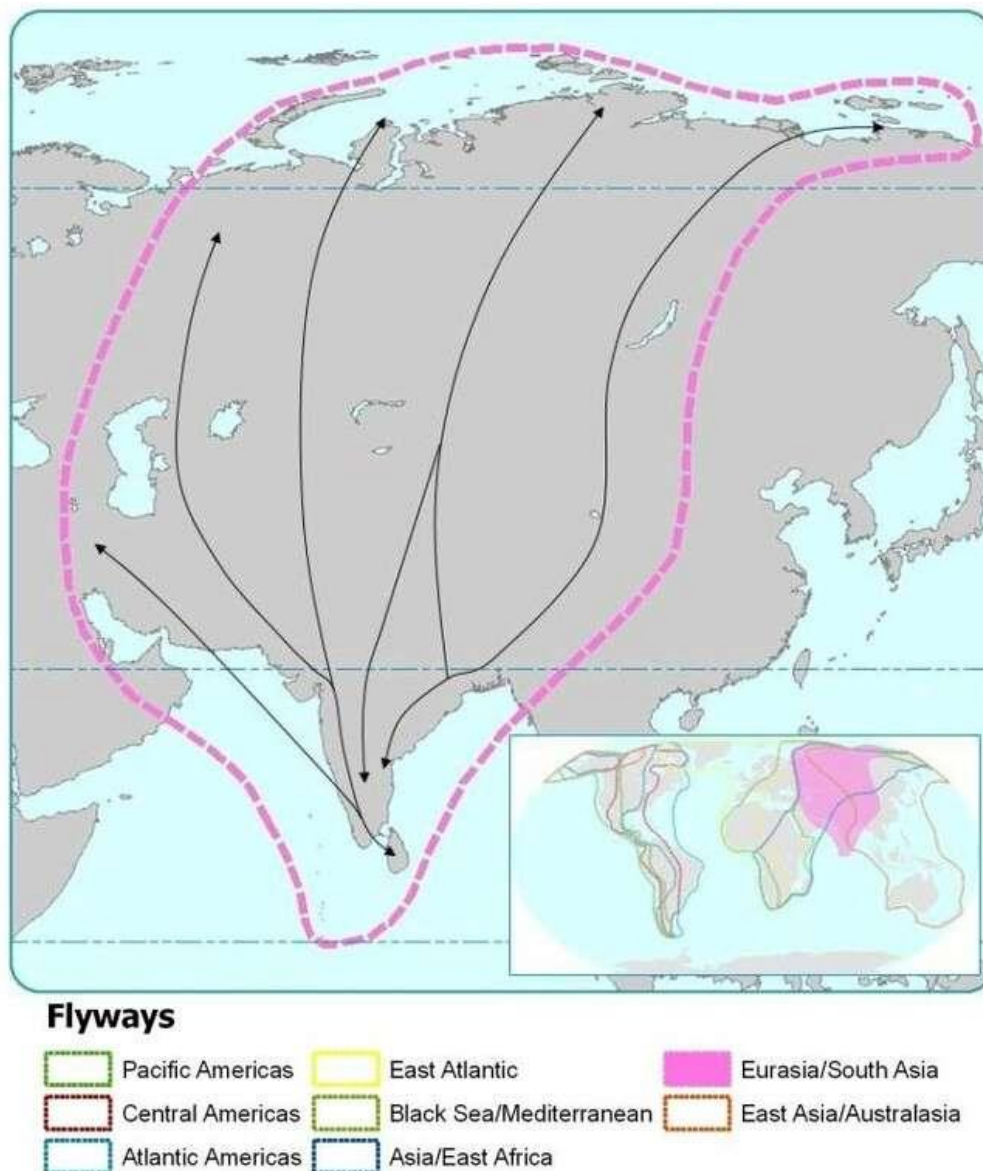
XBA O'zbekistonning janubiy qismida Sherobod daryosi vodiysida joylashgan bo'lib, Sheroboddan 25 km shimolda joylashgan qo'shni tog'larni o'z ichiga oladi. Tog'lar Boysuntov tizmasining janubi-g'arbiy tarmoqlari. Vodiy tor, o'rmon-buta o'simliklari bo'lmagan tutash tog' etaklari. IBAGA Sherobod daryosi va uning vodiysi: kengligi 3 km gacha bo'lgan birlamchi va ikkilamchi terrasalar hamda daryo havzasining chap qismi kiradi. Daraxtsiz qurg'oqchil tog' etaklari shimolga qarab ko'p jarliklar bilan tiklanadi. Dominant o'simliklari efemeroid-shuvoq assotsiatsiyasi, ba'zan *Ferula* sp., tepaliklarda esa yovvoyi akant bodomsimon butalar chigallashgan. Ba'zi joylarda Qizilqiya va Ausyke teshigi kabi katta tog' konuslari landshaftni buzadi. IBA'dagi daryolar: Sherobod va kichik Qamishlav va Uzunquduq, baland loyli qoyalar va toshli qirg'oqlar bilan. Faqat bahorda suv bilan to'ladigan quruq daryolar ham ko'p. Sherobod daryosi tubida qisqa *Tamarix* sp. bor. skrab va *Populus* sp. va ba'zan kalta qamish. Birlamchi daryo terrasida kengligi 3 km gacha bo'lgan qishloq xo'jaligi chiziqlari mavjud. Qishloq xo'jaligi yo'llari, qoida tariqasida, tog' daryolari tubidan o'tadi. Bog'langan qishloq xo'jaligi yerlari va mavsumiy yaylovlari bo'lgan kichik aholi punktlari mavjud.

Yirtqich hayvonlarni ko'paytirish uchun yaxshi yashash joyi mavjud va IBA migratsiya yo'lining shoxchasida joylashgan. Oddiy kran (*Grus grus*) va demuazel turnalarining ko'p sonli ko'chib yuruvchi suruvlari (*Gíus viígo*) shimolga, Sherobod vodiysi bo'ylab va Qo'gitang tizmasining sharqiy yon bag'irlari ustida uchayotgani kuzatilgan. Uchta tur (*Coracias garrulus*, *Falco naumanni* va *Falco cherrug*) IUCN tahdid ostidagi turlar ro'yxatiga kiritilgan. Besh tur (*Ammoperdix griseogularis*, *Sitta tephronota*, *Oenanthe finshii*, *Phylloscopus neglectus* va *Emberiza buchanani*) Eron-Turan tog'lari biomasi vakillaridir. *Ammoperdix griseogularis* faqat O'zbekistonning shu hududida uchraydi.

6.5.5 Flyways

Bir qator muhim Parvozlar O'zbekiston bo'ylab Markaziy Osiyo Flyway (CAF) ustida joylashgan Loyiha maydoni bilan kesib o'tadi. CAF Evroosiyoing Shimoliy Muz va Hind okeanlari va ular bilan bog'liq bo'lgan orollar zanjirlari orasidagi katta kontinental hududini qamrab oladi. Flyway suv qushlarining bir nechta muhim migratsiya yo'llarini o'z ichiga oladi, ularning aksariyati Rossiya Federatsiyasining (Sibir) eng shimoliy ko'payish joylaridan G'arbiy va Janubiy Osiyo, Maldiv orollari va Britaniya Hind okeani hududining eng janubiy naslsiz (qishlash) joylarigacha cho'zilgan. Yillik migratsion qushlar bir qancha mamlakatlar chegaralarini kesib o'tadi. Bundan tashqari, Osiyo-Sharqiy Afrika parvoz yo'li Sibirdagi suv qushlarining shimoliy ko'payish joylaridan boshlanadi va Osiyo bo'ylab Sharqiy Afrikaga olib boradi.

³⁸ BirdLife International (2022) Qushlarning muhim hududlari bo'yicha ma'lumotlar jadvali: Sherobod daryosining o'rta oqimi. dan yuklab olingan <http://www.birdlife.org> 24.01.2022 yil.



6-16-rasm. Loyiha qurilish maydoniga nisbatan muhim parvoz yo'llari

Manba: BirdLife International (2020) Central Asian Flyway

Geografik jihatdan CAF hududi Shimoliy, Markaziy va Janubiy Osiyo hamda Trans-Kavkazning 30 ta davlatini (shu jumladan O'zbekistonni) qamrab oladi. CAF va Niderlandiyaning Gaaga shahrida 1995 yilda tuzilgan Afrika-Yevrosiyo ko'chmanchi suv qushlarini saqlash to'g'risidagi bitim (AEWA) hududi o'rtasida o'xshashlik mavjud. CAF tarkibiga kiradigan o'ttizta davlatdan 16tasi AEWA kelishuv hududida joylashgan (shu jumladan O'zbekiston ham).

O'zbekistonning tabiiy va sun'iy botqoq erlari suvda suzuvchi qushlarning ko'chib yurishi va qishlashi uchun muhim ahamiyatga ega (Lanovenko 2006). O'zbekistonning suv-botqoq hududlarida 50 dan ortiq ko'chmanchi suv qushlarining turlari qayd etilgan, jumladan, dunyo miqyosida xavf ostida bo'lgan kamida to'qqiz turi: dalmatiyalik qush (*Pelecanus crispus*), mayda oq g'oz (*Anser erythropus*), oq boshli o'rdak (*Oxyura leucocephala*), temir o'rdak (*Aythya nyroca*), oq dumli burgut (*Haliaeetus albicilla*), qizil ko'krakli g'oz (*Branta ruficollis*), marmar shingil (*Marmaronetta angustirostris*), Pallas dengiz burguti (*Haliaeetus leucoryphus*) va pigmy kormorant (*Phalacrocorax*).

Loyiha hududi yaqinida uchish yo'lidan foydalanishi mumkin bo'lgan ko'zga ko'ringan ko'chib yuruvchi turlar qatoriga ko'chmanchi qushqo'nmas (*Vanellus gregarius*) kiradi [quyidagi "Tashvish turlari" bo'limida qo'shimcha ma'lumotga qarang].

CAF keng jabha bo'lib, hududdan 20 km masofada ko'chib yuruvchi qushlarni jalb qilishi mumkin bo'lgan o'ziga xos xususiyatlar yo'q, Qorasuv daryosi bundan mustasno. Eng yaqin ob'ekt Amudaryo suv toshqini bo'lgan IBA bo'lib, u ko'chib yuruvchi va qishlaydigan suv qushlari uchun jozibador, ammo Loyiha qurilish maydoniida bunday turlarni jalb qilishi mumkin bo'lgan o'xshash xususiyatlar mavjud emas. Sherobod daryosining o'rta oqimi IBA migratsiya yo'lining bir tarmog'ida joylashgan (masalan, oddiy kran va demoazel kranining shimolga harakatlanishi [bahorgi ko'chishi]).

Xulosa qilib aytganda, taklif etilayotgan Loyiha qurilish maydoniiko'chib yuruvchi turlarni jamlaydigan asosiy shisha bo'yin yoki geografik ob'ektda joylashgan emas. Qorasuv daryosi vodiysi shimoldan janubga yo'nalgan va shuning uchun bu geografik obyekt Amudaryoni (jumladan, Amudaryo suv toshqini IBA) janubga Sherobod daryosining O'rta oqimi bilan bog'lovchi ko'chish yo'lagi sifatida xizmat qilishi mumkin. shimolga; ikkinchisi migratsiya parvoz yo'li ornitologik xususiyatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, keng tekis tekislikni kesib o'tuvchi tor va sayoz daryo vodiysi shimolga yoki janubga ko'chib yuruvchi yirtqichlar, laylaklar va turnalarni Qorasuv vodiysi bo'ylab jamlangan migratsiyaga majburlashi mumkin bo'lgan geografik xususiyat emas;

6.5.6 O'zbekiston avifaunasi haqida qisqacha ma'lumot

O'zbekistonda jami 352 turdagi qushlar mavjud bo'lib, ulardan 19 tasi global xavf ostida. 297 tur ko'chmanchi, 55 tur esa yashaydi. Stol asosidagi ma'lumotlarni ko'rib chiqish asosida mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turlar quyidagi 24-jadvalda keltirilgan. Birorta tur mamlakat endemiklari ro'yxatiga kiritilmagan.³⁹

Quyidagi turlardan bitta parranda turlari ajratilganCritically Endangered aniqlangan (IBAT 7 vositasi - 50 Km bufer yordamida) - sociable lapwing. O'zbekiston/Turkmaniston chegarasidagi Tallymerjon hududi sharqiy parvoz yo'lining asosiy to'xtash joyi sifatida ta'kidlangan, sharqiy yo'lda kuzatilgan barcha qushlar o'z migratsiya vaqtida to'xtash joyi sifatida ushbu hududdan foydalanadilar. Ehtimol, qushlar taklif etilayotgan loyiha maydonchasi ustidan uchib o'tishlari mumkin, biroq qushlar migratsiya vaqtida to'xtash joyi sifatida loyiha atrofidagi yashash joylaridan muntazam foydalanishi dargumon.

27-jadval. Global xavf ostidagi qush turlari

Ilmiy nomi	Umumiy ism	Oila	IUCN toifasi
<i>Oxyura leucocephala</i>	Oq boshli o'rdak	Anatidae (o'rdaklar, g'ozlar, oqqushlar)	UZ
<i>Anser eritropu</i>	Kichikroq oq old g'oz	Anatidae (o'rdaklar, g'ozlar, oqqushlar)	VU
<i>Melanitta fusca</i>	Velvet Scoter	Anatidae (o'rdaklar, g'ozlar, oqqushlar)	VU
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Marmar Teal	Anatidae (o'rdaklar, g'ozlar, oqqushlar)	VU
<i>Aythya ferina</i>	Oddiy Pochard	Anatidae (o'rdaklar, g'ozlar, oqqushlar)	VU
<i>Podiceps aurit</i>	Shoxli Grebe	Podicipedidae (Grebes)	VU

<i>Kolumba evermanni</i>	Sariq ko'zli kaptar	Columbidae (kabutarlar, kaptarlar)	VU
<i>Streptopelia turtur</i>	Yevropa kaptari	Columbidae (kabutarlar, kaptarlar)	VU
<i>Leykogeranus leykogeranus</i>	Sibir krani	Gruidae (turnalar)	CR

39 BirdLife International (2020) Mamlakat profili: O'zbekiston. dan mavjud <http://www.birdlife.org/datazone/country/uzbekistan> .
Tekshirilgan sana: 2020-02-03

<i>Otis tarda</i>	Buyuk Bustard	Otididae (Bustardlar)	VU
<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Osiyolik Hubara	Otididae (Bustardlar)	VU
<i>Vanellus Gregarius</i>	Achchiq Lapwing	Charadriidae (Plovers)	CR
<i>Numenius tenuirostris</i>	Yupqa tumshug'li jingalak	Scolopacidae (Sandpipers, Snaypes, Phalaropes)	CR
<i>Neofron perknophterus</i>	Misr tulpori	Accipitridae (Lochinlar, burgutlar)	UZ
<i>Clanga klanga</i>	Katta dog'li burgut	Accipitridae (Lochinlar, burgutlar)	VU
<i>Aquila nipalensis</i>	Dasht burguti	Accipitridae (Lochinlar, burgutlar)	UZ
<i>Aquila heliaca</i>	Sharqiy imperator burguti	Accipitridae (Lochinlar, burgutlar)	VU
<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	Pallasning baliq burguti	Accipitridae (Lochinlar, burgutlar)	UZ
<i>Falco cherrug</i>	Saker Falcon	Falconidae (Falcons, Caracaras)	UZ

6.5.7 Loyiha maydoniga potentsial tegishli bo'lgan qush turlari

Loyiha qurilish maydoniining AOIda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan asosiy tashvish turlarini aniqlash uchun keyingi baholash o'tkazildi; Bu haqda yashash joyi va ta'sirini baholashda (Quyosh izi, 2020) va Kritik yashash joyini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) batafsil tavsiflangan qush turlari ma'lum bo'lib, ular hozirda qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori. Ushbu turlar quyida keltirilgan.

Marmar choyi (Marmaronetta angustirostris)

O'zbekistonning eng janubiy qismida joylashgan bu tur populyatsiyasining tez qisqarishiga duchor bo'lgan ko'rinadi, bu esa yashash muhitining keng va ko'p vayron bo'lishi natijasida o'zining asosiy qishlash maydonidan dalolat beradi. U IUCN tomonidan zaif (VU) ro'yxatiga kiritilgan. Tahdidlar orasida qishloq xo'jaligi uchun suv-botqoq erlarini drenajlash va qishloq xo'jaligi, sanoat va maishiy manbalardan ifloslanish kiradi. Ko'paytirishda u otish, tuxum yig'ish, baliq ovlash to'rlariga tushib qolish va qo'rg'oshin bilan zaharlanish uchun zaifdir.

Kritik yashash muhiti va ta'siri Ushbu o'rdak turini baholash (Quyosh izi, 2020) IFC PS6 ning 1(b) mezoniga ko'ra muhim yashash muhiti qo'zg'atilmaganligini baholadi: Global muhim konsentratsiyalar.

Shuningdek, CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni EBRD PR6 GN da bayon qilingan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida yoki bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob bermagan. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlarning hech birida qayd etilmagan.

Oddiy Pochard (Aythya ferina)

Bu suv qushlarining naslchilik mavsumida ham, qishda ham keng assortimenti va katta populyatsiyasi mavjud. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, aholining ko'p hududlarida tez pasayib ketgan va pasayish davom etishi taxmin qilinmoqda va shuning uchun IUCN (Birdlife International 2019) tomonidan zaif

deb tasniflangan.

Ushbu o'rdak turi uchun Kritik yashash muhiti va ta'sirni baholash (Quyosh izi, 2020) kritik yashash joyi IFC PS6 mezonini 1(b) bo'yicha qo'zg'atilmaganligini baholadi: Global muhim konsentratsiyalar.

Shuningdek, CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni EBRD PR6 GN da bayon qilingan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida yoki bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob bermagan. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlarning hech birida qayd etilmagan.

Oq boshli o'rdak (Oxyura leucocephala)

IUCN tomonidan yo'qolib ketish xavfi ostida (EN) ro'yxatiga kiritilgan bu o'rdak turi O'zbekistonda uchraydi. Bu odatda yarim doimiy chuchuk suvli, sho'r yoki evtrofik ko'llar mavjud bo'lgan katta botqoq er tizimlarida paydo bo'ladi, bu erda paydo bo'ladigan o'simliklarning chekkasi bor (BirdLife International, 2019). Asosiy tahdidlarga tegishli yashash muhitini drenajlash va shimoliy Amerika qizil o'rdaklari bilan duragaylash kiradi. Bu ko'chib yuruvchi tur.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) EBRD PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda, ushbu turni muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida yoki biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob bermadi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan birorta ham boshlang'ich tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Dasht burguti (Aquila nipalensis)

Bu tur keng tarqalgan bo'lib, O'zbekistonda uning shimoldagi ko'payish joylari va Afrika va Hindiston yarimorolidagi qishlash joylari o'rtasida ko'chib yurganida uchraydi. U asosan dasht va yarim cho'llarda yashaydi, asosan mayda sutemizuvchilar bilan oziqlanadi. U cho'l yashash joylarini qishloq xo'jaligi erlariga aylantirishdan jiddiy ta'sir ko'rsatdi va elektr uzatish liniyasi va shamol energetikasi infratuzilmasidan salbiy ta'sir ko'rsatdi. Hozirda u IUCN tomonidan xavf ostida (EN) va O'zbekiston Qizil kitobiga zaif (VU;D) ro'yxatiga kiritilgan.

Cho'l burguti uchun muhim yashash joyi va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) kritik yashash muhiti IFC PS6 mezonini 1(a) ostida qo'zg'atilmaganligini baholadi: CR va/yoki EN turlari uchun muhim ahamiyatga ega yashash joyi. Ushbu tur Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida juda oz sonlarda qayd etilgan va "dunyo aholisining 0,5% dan ko'prog'i mavjud bo'lishi mumkinligi haqida hech qanday dalil yo'q" deb ta'kidlangan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan birorta ham boshlang'ich tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Sharqiy imperator burguti (Aquila heliaca)

Bu tur O'zbekistonga o'tish va qishki mehmon bo'lib, ko'payish populyatsiyalari Qozog'iston va Rossiyada uchraydi. U IUCN Qizil ro'yxatiga zaif (VU) va O'zbekiston Qizil kitobiga zaif (VU;D) sifatida kiritilgan. Sharqiy imperator burguti ko'payish joylarida tog'larda intensiv o'rmon xo'jaligi va pasttekisliklarda yirik mahalliy daraxtlarning etishmasligi (masalan, Rossiyada noqonuniy daraxtlarni kesish) bilan tahdid qilmoqda. Boshqa tahdidlar - oziqlanish joylarining yo'qolishi va o'zgarishi, kichik va o'rta o'lja turlarining etishmasligi (ayniqsa, *Spermophilus* spp.), uyalarni o'g'irlash va noqonuniy savdo, otishma, zaharlanish, elektr uzatish liniyalarining elektr toki urishi va transport vositalari bilan to'qnashuv.

Sharqiy imperator burguti uchun Kritik yashash joyi va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) muhim yashash muhiti IFC PS6 mezonini 1(b) ostida qo'zg'atilmaganligini baholadi: Global ahamiyatga ega konsentratsiyalar; bu tur Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida mavjud sifatida qayd etilgan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan

dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilgan (quyida 6.5.10.4-bo'limga qarang).

Saker Falcon (Falco cherrug)

Saker lochin elektr uzatish liniyalarining elektr toki urishi, lochin savdosi uchun haddan tashqari ekspluatatsiya va yashash muhitining buzilishi tufayli IUCN Qizil ro'yxatiga xavf ostida (EN) kiritilgan. Turning taxminiy global populyatsiyasi hozirda uning keng diapazoni bo'ylab 12.200 dan 29.600 gacha bo'lib, doimiy va naslchilik populyatsiyalari O'zbekistonda uchraydi. Yarim cho'l, dasht va qishloq xo'jaligi kabi ochiq landshaftlarda ov qilish bo'yicha mutaxassis, asosan quruqlikdagi kemiruvchilarni ovlaydi (BirdLife International, 2019). Tur O'zbekiston Qizil kitobiga EN sifatida kiritilgan.

Lochinning muhim yashash joyi va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) kritik yashash muhiti IFC PS6 mezonining 1(a) ostida qo'zg'atilmaligini baholadi: CR va/yoki EN turlari uchun muhim ahamiyatga ega yashash joyi. Ushbu tur Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida qayd etilmagan va ehtimol mavjud bo'lganlar ro'yxatiga kiritilgan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) baholamadibu tur Muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida, lekin YTTB PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Pallas baliq burguti (*Haliaeetus leucoryphus*)

Loyiha hududi IUCN Qizil ro'yxatida yo'qolib ketish xavfi ostidagi (EN) ro'yxatiga kiritilgan ushbu turning ko'payish uchun mo'ljallanmagan hududiga kiradi. Tur botqoq erlar, suv omborlari va ko'llarning yashash joylari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu suv havzalari yaqinidagi daraxtlarga uyalanadi. Burgut asosan suv-botqoq erlari va naslchilik joylarining yo'qolishi va buzilishi tufayli yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lganlar ro'yxatiga kiritilgan va hozirda dunyo bo'ylab 1000-2499 etuk shaxslar borligi taxmin qilinmoqda. Bu tur Amudaryo suv toshqini IBA hududida uchraydigan turlar qatoriga kiritilmagan, ammo bu qurilish maydoni ushbu tur uchun mos yashash muhitini ta'minlaydi.

Kritik yashash muhiti va ta'sirini baholash Pallas baliq burguti uchun (Quyosh izi, 2020) kritik yashash muhiti IFC PS6 mezoni 1(a) bo'yicha qo'zg'atilmaganligini baholadi: CR va/yoki EN turlari uchun muhim ahamiyatga ega yashash joyi. Ushbu tur Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida qayd etilmagan va tranzitda uchraydigan ro'yxatiga kiritilgan.

Shuningdek, CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni EBRD PR6 GN da bayon qilingan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida yoki bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob bermagan.

Misr tulpori (*Neophron percnopterus*)

Loyihaning joylashuvi Misr tulporining mahalliy naslchilik zonasida joylashgan. O'zining keng doirasi bo'ylab u qo'rg'oshin bilan zaharlanish, to'g'ridan-to'g'ri yoki ikkilamchi zaharlanish, elektr uzatish liniyalarining elektr toki urishi, shamol turbinalari bilan to'qnashuv va yashash muhitining o'zgarishi tufayli oziq-ovqat etishmasligi kabi turli xil tahdidlarga duch keladi va IUCN Qizil ro'yxatiga xavf ostida (EN) kiritilgan va O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan zaif (VU:D).

Kritik yashash muhiti va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) Misr kalxatlari uchun muhim yashash muhiti IFC PS6 mezoni 1(a) bo'yicha qo'zg'atilmaganligini baholadi: CR va/yoki EN turlari uchun muhim ahamiyatga ega yashash joyi. Ushbu tur Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida juda oz sonlarda qayd etilgan va "dunyo aholisining 0,5% dan ko'prog'i mavjud bo'lishi mumkinligi haqida hech qanday dalil yo'q" deb ta'kidlangan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilgan (quyida 6.5.10.4-bo'limga qarang).

Evrosiyo grifon tulpori (*Gyps fulvus*)

Bu tur o'zining keng global diapazoni bo'ylab qisqarishga duchor bo'ldi va ta'qiblar, zaharli o'ljalor orqali qasddan zaharlanish, oziq-ovqat zaxiralari qisqarishi bilan tahdid qilinmoqda va shamol energetikasi rivojlanishining ta'siriga qarshi himoyasiz. U IUCN tomonidan eng kam tashvishli (LC) ro'yxatiga kiritilgan, ammo O'zbekiston Qizil kitobiga zaif (VU:D) sifatida kiritilgan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilgan (quyida 6.5.10.4-bo'limga qarang).

Lammergeier (*Gypaetus barbatus*)

Ushbu kalxat turiga asosiy tahdidlarga maqsadsiz zaharlanish, to'g'ridan-to'g'ri ta'qib qilish, yashash joylarining buzilishi, nasldor qushlarning buzilishi, oziq-ovqatning etarli emasligi, chorvachilik amaliyotidagi o'zgarishlar, elektr tarmoqlari va shamol turbinalari bilan to'qnashuvlar kiradi. U IUCN tomonidan Neat Threatened (NT) ro'yxatiga kiritilgan, ammo O'zbekiston Qizil kitobida zaif (VU:R) sifatida belgilangan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilgan (quyida 6.5.10.4-bo'limga qarang).

Osiyo Hubarasi (*Chlamydotis macqueenii*)

Bu tur sezilarli darajada haddan tashqari ekspluatatsiyaga uchragan va uning umumiy populyatsiyasining katta qismida kamayishi taxmin qilingan, shuning uchun global miqyosda u o'tmishda boshlanib, kelajakda ham uch avlod davomida populyatsiyaning tez qisqarishi taxmin qilinmoqda va prognoz qilinmoqda. Shuning uchun bu tur IUCN (Birdlife International, 2019) tomonidan zaif (VU) ro'yxatiga kiritilgan. O'zbekiston Qizil kitobiga zaif (VU:D) qatoriga kiritilgan.

Osiyo houbaralari uchun Kritik yashash joyi va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) kritik yashash joyi IFC PS6 mezon 1(b) ostida qo'zg'atilmaganligini baholadi: Global ahamiyatga ega konsentratsiyalar; bu turning mavjudligi ehtimoldan yiroq emas va Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida qayd etilmagan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) baholamadibu tur Muhim yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida, lekin YTTB PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Kichik Bustard (*Tetrax tetrax*)

Asosiy tahdidlar - yashash joylarining yo'qolishi, degradatsiyasi va parchalanishi, oziq-ovqat etishmasligi va zamonaviy qishloq xo'jaligi amaliyotlari tufayli uyalarning buzilishi.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Bu tur, ehtimol, loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilgan (quyida 6.5.10.4-bo'limga qarang).

Buyuk Bustard (*Otis tarda*)

Bu tur o'z yashash joylarining yo'qolishi, tanazzulga uchrashi va parchalanishi, shuningdek, ovchilik tufayli o'z hududining katta qismida populyatsiyaning tez qisqarishiga duch keldi; shuning uchun u IUCN Qizil ro'yxatida zaif deb hisoblanadi. Turning yashash joylarining yo'qolishi va qishloq xo'jaligini faollashtirish uchun parchalanishi, shuningdek, ov qilish va elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvi tufayli tarixan tez sur'atlar bilan qisqarishi sodir bo'lgan deb taxmin qilinadi. Bu tur O'zbekistonda qishki mehmon yoki o'tish migrantidir. Ilgari Markaziy Osiyoning shimolidagi qushlar Turkmaniston va Ozarbayjonda, shuningdek, O'zbekiston va Eronning shimoli-sharqiy qismida ko'p miqdorda qishlashgan, hozir bu mamlakatlarda ko'rishlar kam uchraydi (Kessler and Smith 2014)⁴⁰.

Katta bustard uchun Kritik yashash joyi va ta'sirini baholash (Quyosh izi, 2020) kritik yashash muhiti IFC PS6 mezon 1(b) ostida qo'zg'atilmaganligini baholadi: Global muhim konsentratsiyalar; bu

⁴⁰ BirdLife International (2022) Turlarning ma'lumotlar jadvali: Otis tarda. dan yuklab olingan <http://www.birdlife.org> 27.01.2022 yil.

turlar Quyosh izi (2020) ekologik tadqiqotlari davomida qayd etilmagan, ammo mavjud bo'lishi mumkin bo'lganlar ro'yxatiga kiritilgan. CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash muhiti uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamagan, lekin ustivor bioxilma-xillik qatoriga kiritish mezonlariga javob beradi. EBRD PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholangan xususiyat. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

6.5.8 AECOM Ekologik Bazaviy Tadqiqotlar - Metodologiya

Ekologik asos (yashash joyini aniqlash, AECOM ekologlari va mahalliy biologik xilma-xillik mutaxassislari⁴¹ tomonidan 2021 yil 29 va 30 noyabr hamda 1 va 2 dekabr kunlari (bu yerda "Qish 2021 yilgi Bazaviy so'rov" deb yuritiladi) dala o'rganish tashrifi chog'ida loyiha hududidagi o'simliklar, quruqlik faunasi va orkina faunasini o'rganish) tashkil etilgan.). 2022-yilning 1-5-aprel kunlari Loyiha hududida bioxilma-xillik bo'yicha mahalliy mutaxassislari⁴² tomonidan ikkinchi ekologik boshlang'ich (yashash joyini aniqlash, o'simliklarni o'rganish, quruqlik faunasi (shu jumladan sudralib yuruvchilar) va orkiz faunani o'rganish tashrifi amalga oshirildi. Ushbu so'rovlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Quyosh FV qurilish maydonida qushlar, sudraluvchilar, sutemizuvchilar, yashash joylari toifalari va o'simliklarning noyob va endemik turlari uchun yuruvchi transekt tadqiqotlari. Har qanday muhim biotik xususiyatlarni yo'qotish ehtimolini kamaytirish uchun hudud muntazam ravishda kesib o'tildi.
- 6.5.10.2-bo'limda sanab o'tilgan agrolandshaft landshaftlari doirasidagi Havo liniyasi bo'ylab yuqorida qayd etilgan ekologik xususiyatlar uchun haydash va nuqtalarni hisoblash tadqiqotlari.
- Qushlar, sudralib yuruvchilar, sutemizuvchilar, yashash joylari toifalari va daryo kesishmasida havo liniyasi marshruti uchun o'simliklarning noyob va endemik turlari uchun Qorasuv daryosi jarligida yurgan transektalar.
- Qushlar, sudralib yuruvchilar, sutemizuvchilar, yashash joylari va havo liniyasi marshruti uchun o'simliklarning noyob va endemik turlari uchun Khaudag tizmasi havo liniyasi kesishmasida yurgan transektalar.

Quyosh FV maydonchasi izi (nisbatan kichik) sharqdan g'arbga va shimoldan janubga yo'nalishda o'tgan bir qator transektlar bilan piyoda o'rganildi. Har qanday muhim biotik xususiyatlarni yo'qotish ehtimolini kamaytirish uchun hudud muntazam ravishda kesib o'tildi. Osiyo houbara uchun qo'shimcha bazaviy tadqiqotlar o'tkazildi; quyidagi 6.5.8.4-bo'limga qarang.

6.5.8.1 Yashash joyi va flora tadqiqoti

Mahalliy botanika mutaxassislari tomonidan o'tkazilgan 2022 yil bahorgi Bazaviy tadqiqotning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Taklif etilayotgan Loyiha maydoni va uning atrofida mavjud yashash muhiti va o'simlik turlarini aniqlang va IUCN tomonidan xavf ostida bo'lgan har qanday tur va/yoki O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlarni ajratib ko'rsating. Mahalliy botanika mutaxassislari tomonidan o'simlik qoplamini belgilash va o'simlik tipidagi shakllanishlarni tavsiflash uchun Drude usuli⁴³ yordamida 10mx10m kvadratlardan foydalangan holda ko'ndalang yo'nalish bo'ylab o'simliklar namunasi olingan.
- Har qanday ekzotik (mahalliy bo'lmagan) yoki potentsial invaziv flora turlarini aniqlang.
- Taklif etilayotgan Loyihani qurish va ekspluatatsiya qilish natijasida hozirgi o'simlik jamoalari yoki muhofaza qilinadigan turlarga foydali, salbiy yoki neytral bo'lishi mumkin bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sirlarni aniqlang.
- Potentsial ta'sirlarga qarshi choralar sifatida mumkin bo'lgan yumshatish strategiyalarini aniqlang.

⁴¹) Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining Toshkent shahar boshqarmasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish ilmiy-tadqiqot instituti bioxilma-xillik bo'yicha ilmiy mutaxassis Fazlullo Agzamov va ii) Bobur Choriyev, Termiz universiteti Botanika fakulteti talabasi.

⁴²) Fazlullo Agzamov, Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining Toshkent shahar boshqarmasining bioxilma-xillik bo'yicha ilmiy mutaxassisi, ii) Abdusalom Normatov, O'rmon xo'jaligi ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent sh.) Roman Nazarov, gerpetolog, Moskva davlat universiteti zoologiya muzeyi va Rossiya Fanlar akademiyasi Hayvonlar ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti, iv) Alisher Otaxovjaev, O'zbekiston Milliy universitetining biologiya fakulteti ornitologi va v) Bobur Choriyev,

botanika fakulteti talabasi, Termiz universiteti.

⁴³Drude usuli o'simliklarning floristik tarkibi bo'yicha tavsifi bo'lib, O'zbekistonda geobotanika nuqtai nazaridan umumiy qabul qilingan.

o'simlik turlari aniqlandi, va taqsimotlar tegishli adabiyotlar yordamida tekshirildi. Hujjatlashtirilgan har bir o'simlik turining saqlanish holati IUCN ma'lumotlar bazalari yordamida o'rganildi. Bu tabiatni muhofaza qilishda muhim bo'lgan turlarning mavjudligini aniqlash uchun O'zbekiston Qizil ro'yxatiga qarshi tekshirildi. So'rov 2022-yil aprel oyida o'tkazildi va shuning uchun yashash muhitini o'rganish uchun optimal tadqiqot mavsumi (aprel-sentyabr) doirasida o'tkazildi.

2022-yil aprel oyidagi Bazaviy so'rov natijalari AECOM jamoasining 2021-yilgi qishki bazaviy so'roviga tashrif buyurgan tajribali botanik/yashash muhitini o'rganuvchisi tomonidan baholandi.

6.5.8.2 Yer faunasini o'rganish

Faunani o'rganishning maqsadlari quyidagilardan iborat edi:

- Taklif etilayotgan Loyiha hududi hududida yashashi yoki yashashi mumkin bo'lgan er usti faunasini aniqlash uchun dala tadqiqot ishlarini olib boring.
- Iloji bo'lsa, loyiha hududida kuzatilgan bo'lishi mumkin bo'lgan fauna turlari bo'yicha mahalliy aholidan intervyu oling.
- Loyiha hududida mavjud yoki potentsial yuzaga kelishi mumkin bo'lgan fauna turlarining har biri uchun IUCN Qizil ma'lumotlari reytingini va O'zbekistondagi himoyalangan maqomini taqdim eting.
- Hozirgi er yuzidagi biologik xilma-xillikka to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sirlarni aniqlash, ular foydali, salbiy yoki neytral bo'ladimi va tegishli yumshatish choralarini ko'rish.

Ko'pgina quruqlik turlarining faollik shakllari juda o'zgaruvchan (ya'ni ko'plari tungi) ekanligini hisobga olsak, ba'zi bir kichik turlar (ayniqsa, mayda sutemizuvchilar, sudraluvchilar va amfibiyalar) har kuni qurilish maydonini o'rganish paytida e'tibordan chetda qolishi mumkin.

6.5.8.3 Avifauna tadqiqoti

Qushlar uchun 2021-yilgi qishki bazaviy tadqiqot va 2022-yilning bahorgi boshlang'ich tadqiqotining maqsadlari quyidagilardan iborat edi:

- Taklif etilayotgan Loyiha doirasidagi mikro-yashash joylarini aniqlash va bu hududda yashashi yoki tez-tez bo'lishi mumkin bo'lgan ornitfaunani aniqlash uchun dala ishlarini olib boring.
- Loyiha maydonchasida mavjud yoki potentsial paydo bo'lishi mumkin bo'lgan har bir oritofauna turi uchun O'zbekistonda mavjud va muhofaza qilinadigan maqomga ega bo'lgan fauna turlarining har biri uchun IUCN reytingini taqdim eting.
- Taklif etilayotgan Loyihaning qurilishi va ekspluatatsiyasi natijasi bo'lishi mumkin bo'lgan mahalliy ornitofaunaga bevosita yoki bilvosita ta'sirlarni aniqlang.
- Tegishli yumshatish choralarini belgilang.

Hududda parranda turlarining mavjudligiga mavsum, ob-havo sharoiti va oziq-ovqat mavjudligi kabi ko'plab omillar ta'sir qilishi mumkin. Buni hisobga olish uchun qushlarning tarqalishi o'rganilib, quruqlikdagi fauna turlari uchun qo'llaniladigan ko'rsatkichga o'xshash indeksni shakllantirish uchun mo'ljallangan. Bundan tashqari, turlar ro'yxatini olish uchun Bird Life International ma'lumotlar bazalari yordamida naslchilik va migratsiya odatlari o'rganildi. Taklif etilayotgan Loyiha maydoniga tez-tez borishi mumkin bo'lgan qushlar ularning migratsiya, naslchilik va yashash maqomiga ko'ra tasniflangan. Ushbu shkala quyidagi atamalardan foydalanadi:

- Rezident: Bu qushlar ko'proq yoki kamroq doimiy ravishda mahalliy hududlarda yashaydi va ko'payadi, lekin ularning tarqalish zonasida harakatlanishi mumkin
- Ko'paymaydigan migrant: Bu qushlar bu hududda ko'paymaydi, ammo ma'lum davrlar/fasllarda mintaqada topilishi mumkin, chunki ular bu hududdan vaqtincha yoki mavsumiy uy-joy sifatida foydalanadilar. Bunga Yevroosiyo qishlayotgan muhojirlar kiradi.
- Naslchilik migrantlari: Bu qushlar bolalarni ko'paytirish va ko'paytirish uchun mintaqaga tez-tez boradilar, ammo naslchilik mavsumidan keyin boshqa hududlarga o'tadi.

2021-yilgi qishki bazaviy so'rovlar rezident va naslli bo'lmagan qishlayotgan migrantlar davrini o'z ichiga olgan. 2022-yil bahori boshlang'ich tadqiqotlari ko'paytirish migrantlari va nasldor bo'lmagan muhojirlar uchun loyiha maydonidan bahorgi o'tish davrini o'z ichiga oladi.

6.5.8.4 Osiyo Houbara naslchilik tadqiqoti

Osiyo Taraqqiyot Banki (OTB) bilan maslahatlashuvdan so'ng 2022-yil 6-9-aprel kunlari mahalliy bioxilma-xillik mutaxassislari⁴⁴ tomonidan Osiyo Hubara (*Chlamydotis macqueenii*) uchun turlarga xos tadqiqot o'tkazildi.

Asian Hubara naslchilik tadqiqotining maqsadi Sutherland va boshqalar, 1996⁴⁵ yilda batafsil bayon qilingan metodologiyaga muvofiq Loyiha hududida mos naslchilik yashash joylarida kommunal namoyish zonalarini (leks) aniqlash edi. Lekking faoliyati uchun optimal davr. Maqsad, Quyosh FV maydonchasida va havo liniyalari yo'nalishi bo'ylab mos yashash joylarida Osiyo Hubara populyatsiyalarining mavjudligini/yo'qligini tasdiqlash edi, ya'ni. bu erda marshrut Sho'ratakum darasi (Xtay yaqinida) va Xaudag tizmasi hududini kesib o'tadi. Bu tur 'ochiq, qurg'oqchil va siyrak o'simlikli dasht va chala cho'llarda yashaydi; u odatda kserofit yoki galofit o'simliklarni o'z ichiga olgan tarqoq buta o'simliklarini afzal ko'radi (Birdlife International, 2022⁴⁶).

Tadqiqot metodologiyasi nuqtai nazaridan, yuqori quvvatli optik uskunalar (shtativga o'rnatilgan teleskoplar (shuningdek, durbin)) yordamida erta tongda yuqori nuqtalardan (VP) soatlar amalga oshirildi. So'rovlar OTB tavsiya qilgan tavsiya etilgan muddatlarga to'g'ri keldi (ya'ni aprel oyining erta tongida). VPning joylashuvi mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan har qanday lekking qushlar uchun har qanday bezovtalikni oldini olishga intildi. Potentsial ko'rish nuqtasini, kirish tartibini va tadqiqot logistikasini aniqlash maqsadida tadqiqot guruhi tomonidan stol ustidagi tadqiqot razvedkasi (aerofotosurat va topografik [kontur] xaritalashdan foydalangan holda) amalga oshirildi.

Asian Houbara tomonidan foydalaniladigan har qanday lek qurilish maydonlari uchun kenglik va uzunlik koordinatalari va ushbu turning boshqa barcha yozuvlari/kuzatishlari so'rov varaqasiga yozib olingan va tegishli xaritada ro'yxatga olingan.

2022 yil aprel oyida Osiyo Hubara tadqiqotida tasodifan qayd etilgan boshqa qush turlari ham ushbu tadqiqotning bir qismi sifatida qayd etilgan; bu naslchilik va migratsiya (bahorgi o'tish) turlarini o'z ichiga oladi. Ushbu yozuvlar uchun quyidagi ma'lumotlar qayd etilgan: turlari, soni, harakati va parvoz yo'nalishi (agar kerak bo'lsa).

Hubara so'rovlari uchun metama'lumotlar quyidagi 25-jadvalda keltirilgan.

Jadval 28. Houbara so'rovlari uchun metama'lumotlar

Sana	VP Raqam	Manzil	Koordinatalar	Vaqt	Quyosh chiqishi vaqti	Ob-havo	Surveyerlar
6/04/2022	1	Quyosh FV	37°31'47,69 "sh 66°51'54 .46" E	05:58- 10:22	06:08	Quyoshli	AA va NA
06/04/2022	3	Xaudag tizmasi	N 37.566344 E 67.286208	06:55- 10:12	06:08	Quyoshli	FA & BG
07/04/2022	2	Sho'ratakum darasi	37°34'24,75" shim	05:50 - 10:42	06:04	Quyoshli	AA va NA

⁴⁴ Guruh sardorlari – i) O'zMU Biologiya fakulteti ornitologi Alisher Otaxo'jaev va ii) Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi Toshkent shahar boshqarmasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish ilmiy-tadqiqot instituti bioxilma-xillik bo'yicha ilmiy mutaxassisi Fazlullo Agzamov. Boshqa ornitologlar: i) Azimov, NN & ii) G'aniyev, BN

⁴⁵ Sazerlend, WJ (1996). Ekologik aholini ro'yxatga olish usullari: qo'llanma. Kembrij universiteti matbuoti

⁴⁶ BirdLife International (2022) Turlarning ma'lumotlar jadvali: *Chlamydotis macqueenii*. dan yuklab olingan <http://www.birdlife.org> 28.03.2022 yil. Bir nechta turlar uchun ma'lumot varaqlari uchun tavsiya etilgan iqtibos: BirdLife International (2022) IUCN qushlar uchun Qizil ro'yxati. dan yuklab olingan <http://www.birdlife.org> 28.03.2022 yil.

66°59'26.34" E

07/04/2022	3	Xaudag tizmasi	N 37.566344 E 67.286208	06:45-09:55	06:04	Quyoshli	FA & BG
08/04/2022	1	Quyosh FV	37°31'47,69" shim 66°51'54.46" E	05:22-10:38	06:03	Quyoshli	AA va NA
08/04/2022	3	Xaudag tizmasi	N 37.566344 E 67.286208	05:58-09:23	06:03	Bulutli, 15-17oC, shimoliy shamol (10 m/s)	FA & BG
09.04.2022	2	Sho'rataku m darasi	N 37.573483 E 66.993197	05:41-10:05	06:01	Quyoshli	AA va NA
09.04.2022	3	Xaudag tizmasi	N 37.566344 E 67.286208	05:50 - 09:10	06:01	Bir oz bulutli, 20-22oC, N shamol (2-4 m/s)	FA & BG

6.5.8.5 Sudralib yuruvchilar tadqiqoti

2022-yilning 1-5-aprel va 22-26-aprel kunlari orasida mahalliy herpetolog R.A.Nazarov tomonidan Loyiha hududida sudralib yuruvchilarni o'rganish o'tkazildi; topilmalar Nazarov, RA (2022 yil may)⁴⁷ da xabar qilingan. Tadqiqotlarning maqsadi xalqaro va milliy tabiat muhofazasiga taalluqli sudralib yuruvchilar turlarining mavjudligini/yo'qligini va Loyiha hududida aholi zichligini baholashni tasdiqlash, bu baholash uchun ekologik boshlang'ich, ta'sirni baholash va yumshatish bo'yicha ma'lumot berish edi.

Tadqiqotlar aprel oyida, shuning uchun sudraluvchilar uchun faol mavsumda o'tkazildi va shuning uchun ularni aniqlash osonroq.

Tekshiruvda tadqiqotchi kunduzi, shuningdek, tungi vaqtda bir marta Quyosh FV maydonchasi va elektr uzatish liniyasi yo'nalishidagi 12,4 km uzunlikdagi chiziq bo'ylab yurgan; aholi zichligini hisoblash uchun toshbaqalar, toshbaqalar va toshbaqa belgilarining kuzatuvlari masofa zonalarida qayd etilgan.

6.5.9 Maslahatlashuvlar

Goskoekologiya muntazam ravishda bo'ysundirildi 2022 yil davomida maslahat. Shuningdek, Samarqand viloyat ekologiya boshqarmasi (shu jumladan, viloyat ekologiya boshqarmasi, bioxilma-xillik, ekspertiza bo'limi va havoni muhofaza qilish bo'limlarining tegishli rahbarlari) [26.11.2021].

6.5.10 Ekologik asos

Quyida batafsil bayon qilingan ekologik asos 2020 yilda Osiyo Taraqqiyot Banki (OTB) uchun Quyosh izi tomonidan amalga oshirilgan ekologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Loyihaning AOI bilan bog'liq bo'lsa. AECOM tomonidan olib borilgan ekologik dala tadqiqotlari natijalari ham quyida keltirilgan; tegishli hollarda, qonuniy manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuvlar natijalari va mahalliy hamjamiyat bilan rasmiy va norasmiy aloqalar natijalari ham kiritiladi.

AECOM dala tadqiqotlari davomida qayd etilgan fauna va floraning to'liq turlari ro'yxati A ilovasida keltirilgan.

⁴⁷ Nazarov, RA (2022 yil may). Sherobod viloyatidagi loyiha maydonchasidagi potentsial ta'sirlangan sudraluvchilar haqida hisobot.

6.5.10.1 Yashash joylari - Quyosh FV qurilish maydonii

Yashash joylari va gullarni o'rganish Beshko tomonidan amalga oshirildi (2020); Quyidagi rivoyatda Quyosh FV uchun ushbu botanika hisobotida batafsil bayon etilgan yashash joylari va flora haqida qisqacha ma'lumot berilgan.

Quyosh FV maydoni Qoraqir tog'ida, Kelif-Sherobod tizmasi etagida joylashgan. Qurilish maydonidagi landshaft eroziya natijasida hosil bo'lgan mahalliy sayoz jarliklar bilan kesishgan sayoz qiyalikli qumli va qumloq (tosh, tuz yoki gips bilan aralashgan) yotqiziqlar bilan tavsiflanadi. Qurilish maydoni Qoraqir tog'ini sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlaridan ajratib turadigan kanallar tarmog'i bilan chegaralangan; g'arbdan hudud sayoz jar bilan chegaralangan. Ko'p yillik sho'r o'simliklari (Salsola) kenja buta jamoasi tarixan ekin ekilgan erlarda rivojlangan, mahalliyashtirilgan hududlar, bu erda yaqinda etishtirilgani haqida juda kam ma'lumot mavjud bo'lib, sharqiy chegaraga yaqin joyda o't o'simliklarining balandroq qoplamini qo'llab-quvvatlaydi.

Qurg'oqchilik va kuchli suv tanqisligi sug'orish va yomg'irga asoslangan dehqonchilikning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Biroq, Sovet davrida, 20-25 yildan ko'proq vaqt oldin, quyosh FV maydonchasida qishloq xo'jaligini rivojlantirishga muvaffaqiyatsiz urinish amalga oshirildi, bu tizmalar va jo'yaklar va kanallar tarmog'ining tarixiy qoldiqlaridan ko'rinadi; bu ilgari ekilgan yashash joyi qurilish maydoni maydonining 50% dan ortig'ini qamrab oladi. Bu lalmikor erlarda qayta tiklangan o'simliklarda sho'r o'simtasi novdasi ustunlik qiladi va o'tlarning yuqori qavatini (20-40 sm) tashkil qiladi. Pastki qavati (erdan 10—15 sm gacha) efemer o'simliklar va g'altaksimon o'simliklar (asosan Poa bulbosa) va Carex pachystylis o'simligidan iborat.

Qurilish maydonining shudgorlanmagan yoki boshqa usulda ishlanmagan ko'rinadigan mahalliyashtirilgan joylarida bir xil o'simliklar ustunlik qiladi, lekin etakchi o'rinni efemeroid o'simliklar, asosan, Poa bulbosa egallaydi. Qurg'oqchilik va kuchli yaylov 10-20% dan yuqori bo'lmagan juda past proyektiv qoplamaga olib keldi. O'simliklar ko'proq yoki kamroq bir xil, turlar tarkibi yomon va qurilish maydonining turli qismlari o'rtasidagi farq faqat proeksion qoplamaning bir oz o'zgarib turadigan darajalari va sho'r o'simligining nisbati, shuningdek, Acanthophyllum pungens kabi nodir assektorlarning yo'qligi yoki mavjudligidir. . Gorizontal ravishda hukmron o'simlik turlari ko'proq yoki kamroq teng taqsimlanadi.

Quyoshning shimoliy-sharqiy chegarasi Periferik sug'orish kanaliga bevosita tutashgan FV maydonchasi Qoraqir tog'lari bo'ylab sayoz sho'rlangan chuqurliklarda tipik o'simliklar jamoasi bo'lgan tuya shoxlari (Alhagi pseudalhagi) - tamarisk (Tamarix laxa) butalar birlashmasining mahalliy chiziqli o'simligini qo'llab-quvvatlaydi. Hordeum murinum subsp. leporinum va qushqo'nmas Onopordum leptolepis 1-1,2 m balandlikdagi tamarisk buta soyabon ostidagi dala qatlamining o'ziga xos xususiyati hisoblanadi.

Beshko (2020) tomonidan o'rganilayotgan joyda efemeroid-saltwort assotsiatsiyasi (Salsola orientalis, Carex pachystylis, Poa bulbosa) tomonidan jami 35 tur qayd etilgan bo'lib, ularda 12 turdagi aborigen sinantrop begona o'tlar qayd etilgan va hech qanday tasodifiy o'simliklar topilmagan. . Tuya shoxlari assotsiatsiyasi (Tamarix laxa, Alhagi pseudalhagi, Suaeda altissima, Climacoptera longistyllosa) 20 ta o'simlik turini qo'llab-quvvatlaydi, hech qanday tasodifiy o'simliklar qayd etilmaydi.

AECOM ekologlari tomonidan noyabr-dekabr oylarida qurilish maydoniga tashrif davomida o'tkazilgan yashash joylarini o'rganish Beshko (2020) tomonidan aniqlangan yuqorida qayd etilgan yashash joylari turlarini aniqlashni tasdiqladi.

29-jadval. Quyosh FV maydonchasidagi yashash joylarini baholash (sozlamalarga qarang)

Yashash joyi	Tavsif (CHA) 1	Sharhlar (AECOM)	PS6 yashash joylari tasnifi

Efemeroid-Saltwort sub-buta jamoasi	Sovet davrida qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha muvaffaqiyatsiz urinishlar bo'lib, bu hududning 50% dan ortig'ini egallagan kanallar tarmog'ining jo'yaklari va qoldiqlaridan ko'rinib turibdi. 20-25 yil oldin oxirgi ishlagandan beri o'simliklar tiklandi va hozirda hudud efemer (tez-tez) bilan qoplangan.	Quyosh FV maydonchasi asosan sho'r o'simliklari hukmron bo'lgan kserofitik butalar jamoasidir. Tarixiy tizma va jo'yaklar, sug'orish kanallari va boshqa buzilishlar Quyosh FV maydonining aniq va hamma joyda mavjud xususiyatidir. Mahalliy jamoatchilik bilan o'tkazilgan maslahatlashuvlar natijalari buni tasdiqladi	O'zgartir ilgan yashash joyi

o'sadigan) buzilgan muhitga xos o'simliklar. Qurg'oqchilik va kuchli yaylov juda past proyektiv qoplamaga olib keldi (10-20%). O'simliklar asosan bir xil, past tarkibga ega va qurilish maydonining turli qismlari orasidagi farq faqat proyektiv qoplamaning bir oz o'zgaruvchan darajalarida.

Yaqin atrofdagi aholi bu hududdan chorva mollarini boqish uchun foydalanadi, uchastkaning chekkasida nazoratsiz maishiy va qurilish chiqindilari to'planadi.

Yovvoyi o'tlar ko'p emas va o'simlik qoplamida muhim rol o'ynamaydi. Dala tadqiqotlari davomida milliy yoki xalqaro Qizil kitobga kiritilgan noyob turlar qayd etilmagan.

Dala tadqiqoti davomida tabiiy ravishda uchraydigan IUCN Qizil ro'yxati yoki URDB xavf ostida bo'lgan o'simlik turlari qayd etilmagan.

Ushbu yashash joyi uchun Google Earth tasvirlari o'tmishda etishtirilgan va mo'l-ko'l yo'llar bilan kesishgan ko'rinishidagi buzilishning sezilarli dalillarini ko'rsatadi.

Quyosh FV qurilish maydonidagi o'simliklar PS6 yashash joylari tasnifi nuqtai nazaridan Quyosh izi (2020) CHA hisobotining 1-jadvalida O'zgartirilgan yashash joyi sifatida tasniflangan.

Sovet Ittifoqi parchalanganidan keyin qishloq xo'jaligini rivojlantirishga muvaffaqiyatsiz urinishlar qilindi; keyinchalik tuproq sho'rlanishi va erlarning cho'llanishi tufayli qishloq xo'jaligi tashlab ketilgan, sug'orish bilan kuchaygan. Tuproqning sho'rlanishining kuchayishi hozirgi vaqtda hududda va Qoraqir tog'larida hukmron bo'lgan hozirgi sho'r o'simliklarining ketma-ketligiga olib keldi.

Tuzli kserofit pastki butalar jamoasi yuqorida tavsiflangan sabablarga ko'ra PS6 mezonlari bo'yicha O'zgartirilgan yashash joyi sifatida baholanadi. Bu CHA (Quyosh izi, 2020) da qilingan baholashga mos keladi.

PS62 antropogen ta'sir darajasini kattaroq landshaftga nisbatan aniqlash kerakligini ta'kidlaydi. Qoraqir tog'lari hududida bokira

O'tloqli o'simlik turiga (Poa bulbosa) bo'laklangan novdalar, bu erda sho'r o'simligining qoplamasi qisqaradi (shu bilan yuqorida aytib o'tilgan sho'r

O'zgartirilgan yashash joyi

Saltwort
pastki buta-
Poa jamoasi

erlarning bo'laklari qayd etilgan bo'lsa-da, bu hudud buzilgan va tabiiy yashash joylarining kichik qismlari tan olinmagan, chunki u erda ekologik funktsiyalar jiddiy ravishda buzilgan. Quyosh FV Aol bilan bog'liq barcha yashash joylari PS62 ga muvofiq o'zgartirilgan yashash joylari hisoblanadi. Bu topilma Surxon-Sherobod vodiysi qadimiy qishloq xo'jaligi vohasi bo'lib, undan ko'p asrlar davomida insoniyat foydalangan, bu hududda ko'plab aholi punktlari (asosan qishloqlar) joylashganligi to'g'risidagi "Beshko'" (2020) haqidagi bayonotga mos keladi. Dehqonchilik uchun yaroqli bo'lgan barcha maydonlar ekin ekish yoki bog' sifatida ishlatiladi, buning natijasida o'rganilayotgan hududning katta qismi antropogen landshaftlardan (agrolandshaftlar,

o'simliklari ustunlik qiladigan mozaika hosil qiladi), etishtirishning buzilishi belgilari (masalan, tizma va jo'yak) bo'lgan parchalangan joylarda paydo bo'ladi.) kamroq ko'rinadi. Bu hududlar, ehtimol, eski dehqonchilik maydonlarini ifodalaydi va yashash muhiti biroz tabiiyroq qurg'oqchil yaylovlarga (o't, o't va buta) yashash joylari turiga o'xshaydi. Bu o'tloqli yamoqlar Quyosh FV maydonchasining sharqiy qismida, qabristonning shimolida va qurilish maydonini kesib o'tuvchi kichik yo'lning sharqida joylashgan; shuningdek, sayoz mahalliyashtirilgan chiziqli drenaj kanallari.

Saltwort-Poa jamoasining yamoqlari aerofotosuratlarda quyuqroq soyalar ko'rinishida ko'rinsa-da, bu o'simliklarning chegaralari dala davomida olib borilgan kuzatishlar davomida aniq aniqlanmagan/ko'rinmaydi. tadqiqot shartlari; bu balki

O'simliklar (Quyosh FV maydonchasi bo'ylab) asosan bir xil bo'lib, past tarkibga ega va qurilish maydonining turli qismlari o'rtasidagi farq faqat proeksion qoplamaning bir oz o'zgaruvchan darajalaridadir.

Quyosh FV qurilish maydonidagi o'simliklar PS6 yashash joylari tasnifi nuqtai nazaridan Quyosh izi (2020) CHA hisobotining 1-jadvalida O'zgartirilgan yashash joyi sifatida tasniflangan.

Bu buzilish hodisalari (ya'ni, o'stirish) nuqtai nazaridan geofazoviy o'zgarishlarning aniq ifodasi bo'lgan bir-biridan farq qiluvchi turli o'simlik jamoalarining keskin aniqlangan mozaikasidan ko'ra ekoton (botanika gradational zonasi) belgisidir. Ushbu mahalliyashtirilgan va botanik jihatdan qashshoqlashgan yashash joylari hukmron bo'lgan kuchli bezovtalangan landshaft ichida bo'lingan. CHA (Quyosh izi 2020) baholashida tavsiya etilganidek, yaqin atrofdagi tuproq sho'rlanishi va cho'llanish jarayonlari natijasida ekologik funktsiyalarga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Shuning uchun, Saltwort-Poa hamjamiyatining parchalangan yamoqlari yuqorida tavsiflangan sabablarga ko'ra PS6 mezonlari bo'yicha O'zgartirilgan yashash joyi sifatida baholanadi. Bu CHA (Quyosh izi 2020) da qilingan baholashga mos keladi.

Tuzli o't - tuya tikan - tamarisk buta jamoasi (Tamarix laxa, Alhagi pseudalhagi, Suaeda altissima, Climacoptera longistilosa)	Beshko (2020) dan xulosaga qarang. Quyosh FV qurilish maydonidagi o'simliklar PS6 yashash joylari tasnifi nuqtai nazaridan Quyosh izi (2020) CHA hisobotining 1-jadvalida O'zgartirilgan yashash joyi sifatida tasniflangan.	Sho'rlangan depressiya bilan bog'liq bo'lgan bu buta o'simliklari Quyosh FV maydonining sharqiy chekkasidagi kichik qoldiqni ifodalaydi. U g'arbda kuchli o'zgartirilgan kserogalofit o'simliklari va sharqda intensiv dehqonchilik bilan shug'ullanadigan tekislik bilan Qoraqir tog'idagi boshqa shunga o'xshash yashash joylaridan parchalangan. Yashash joyi qoramol va qo'ylar tomonidan intensiv o'tlatiladi. Ushbu kichik, parchalangan va qattiq buzilgan yashash muhitining ekologik funktsiyalari inson tomonidan qo'zg'atilgan tuproq sho'rlanish jarayonlarining kuchayishi va Quyosh FV maydonchasining sharqiy chegarasi bo'ylab o'tadigan mavjud sug'orish kanalining nisbiy yaqinligi tufayli o'zgartirildi. Yuqorida tavsiflangan sabablarga ko'ra tuya shox-tamarisk buta PS6 mezonlari bo'yicha Modified Yashash joyi sifatida baholanadi. Bu CHA (Quyosh izi 2020) da qilingan baholashga mos keladi. IUCN Qizil ro'yxati yoki URDB tomonidan xavf ostida bo'lgan	O'zgartirilgan yashash joyi

tabiiy o'simlik turlari qayd
etilmagan

ushbu o'simlik jamoasida dala
tadqiqoti.

Artemisia-Saltwort pastki buta - Ephemeroid jamoasi	Tik qiyaliklar (Quyosh FV maydonchasi chegarasining g'arbiy chegarasiga tutashgan cho'qqilar va mahalliy drenaj vodiylari) mavjud bo'lgan joylarda yuzaga keladigan o'simliklar jamoasi Beshkoda (2020) alohida qayd etilmagan. Biroq, bu hisobotda Qoraqir tog'larida degradatsiyaga uchragan ekinsiz erlar mavjudligi qayd etilgan, biroq bu hududning haddan tashqari tavsifi keng tarqalgan bezovtaliklardan biridir.	Quyosh FV maydonining g'arbiy chekkasi bo'ylab cho'qqilarni ko'rsatadigan yon bag'irlari tarixiy ekin ekish va qishloq xo'jaligida o'zgartirishga duchor bo'lishi dargumon. Bu yashash joyida ko'p yillik shuvoq (Artemisia) mavjudligi diqqatga sazovordir; Quyosh FV maydonchasi tekis platosining asosiy yashash muhiti bo'lgan yuqorida aytib o'tilgan Sho'r o'simtasi novdasi/Poa jamoalarida u yo'q ko'rinadi. Ushbu Artemisiya jamoasi Qoraqir tog'larida tarixiy qishloq xo'jaligi o'zgarishidan oldin mavjud bo'lgan Artemisiya yaylovlari yashash joyining qoldiqlari bo'lishi mumkin.	Tabiiy yashash joyi (buzilgan)
		O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan gulli o'simlik ushbu o'simlik jamoasida uchraydi: Chesneya tribuloides. Yagona o'simlikning koordinatalari qayd etilgan: 37.524826, 66.851008.	

¹Quyosh izi (2020). O'zbekiston Respublikasi Surxondaryo viloyati Sherobod tumanidagi quyosh fotoelektrik PPP loyihasining muhim yashash muhiti va ta'sirini baholash hisoboti. 2020-yil avgust oyida Osiyo taraqqiyot bankiga tayyorlandi.

² IFC yo'riqnomasi 6: Bioxilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish (iyun oyida qayta ko'rib chiqilgan)2019)

Baholash nuqtai nazaridanETTB PR6 GN da (D ilovasiga qarang) belgilangan PBF ko'rsatmalariga zid ravishda, 1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti qo'zg'atilmagani kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqiladigan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas yoki potentsial mavjudligi aniqlanmagan. . PBF 2 mezoni (zaif turlar) bo'yicha bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari sifatida ko'rib chiqiladigan yuqori yoki pastroq o'simlik turlari qayd etilmagan.

Tekshiruvlar davomida asrab-avaylash bilan bog'liq bo'lgan yagona o'simlik turi qayd etildi: Chesneya tribuloides, URDB ro'yxatiga kiritilgan tur (yuqoridagi 26-jadvalga qarang). Dastlabki tadqiqotlar davomida invaziv mahalliy bo'lmagan turlar (INNS) qayd etilmagan.



6-17-rasm. Quyosh FV qurilish maydoniining markazida yashash joyi

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-18-rasm. Quyosh FV maydonining g'arbiy tomoni keng tarqalgan tarixiy qishloq xo'jaligini ko'rsatadi (tizma va jo'yakli shudgorlar)

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-19-rasm. Quyosh FV maydonchasini (Modifikatsiyalangan yashash joyi) ajratuvchi asfaltli mahalliy kirish yo'lining sharqida joylashgan sho'r o't kserofitik pastki butalar jamoasi. Bu hududlarda tarixiy tizma, jo'yak va sug'orish ariqlari yaqqol namoyon bo'ladi.

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-20-rasm. Quyosh FV maydonchasini (Modifikatsiyalangan yashash joyi) ajratuvchi asfaltli mahalliy kirish yo'lining sharqida joylashgan sho'r o't kserofitik pastki butalar jamoasi. Bu hududlarda sug'orish ariqlari aniq.

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-21-rasm. Ilgari etishtirilgan (o'zgartirilgan yashash joyi) landshaftni kesib tashlaydigan tarixiy sug'orish kanallari bilan sho'r buta. Asfaltlangan mahalliy kirish yo'lining g'arbiy tomonida Quyosh FV maydonini ajratib turadi

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-22-rasm. Qishda sho'r-poa assotsiatsiyasi. Bu tizma va jo'yak belgilari va tarixiy sug'orish belgilari unchalik farq qilmaydigan mahalliy joylarda paydo bo'ladi (eski etishtirishni ko'rsatadi).⁴⁸

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr

⁴⁸ O'simliklar Quyosh FV maydonchasidagi boshqa o'zgartirilgan yashash joylariga juda o'xshaydi, Salsola hali ham jamiyatda doimiy, ammo o't (Poa) va po'stloq liken tuproq qobig'i jamiyati yanada yuqori qoplamaga erishadi.



6-23-rasm. Mahalliy tuya tikan-tamarisk yashash joyi Quyosh FV maydonchasining sharqiy chekkasida joylashgan sho'rlangan chuqurlikdir.

Manba: GBI (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-24-rasm. Bahorda Saltwort-Poa assotsiatsiyasi. Yashash joylari yuqori darajada yaylov va oyoq osti qilinadi.

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-25-rasm. Artemisia-Saltwort novdasi - Poa hamjamiyati qiyalikdagi tik qiyaliklar bilan bog'liq (Quyosh FV maydonchasining g'arbiy chegarasi yaqinida) - Tabiiy yashash joyi (buzilgan)

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



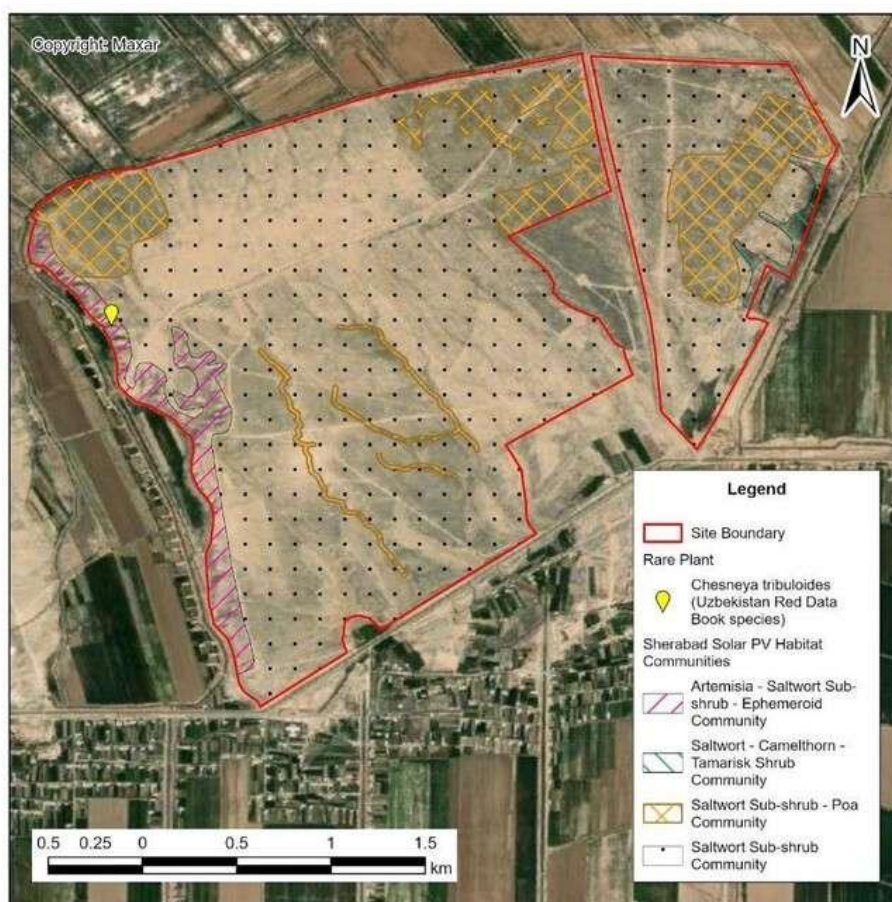
6-26-rasm. Ko'p yillik shuvoq (Artemisia) faqat Artemisia-Saltwort pastki buta bilan cheklangan. - Efemeroidlar jamoasi tarixiy ekinlar tomonidan buzilmagan tik yon bag'irlarida paydo bo'ladi. O'simliklar juda ko'p boqiladi va chorva mollari tomonidan oyoq osti qilinadi.

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-27-rasm. Chesneya tribuloides (O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar). Artemisia-Saltwort pastki butasi ichida o'sadi - Quyosh FVning g'arbiy chegarasi yaqinidagi tog'da Poa jamoasi

Manba: GBI (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-28-rasm. Quyosh FV qurilish maydonidagi o'simliklar jamoalarini ko'rsatadigan xarita

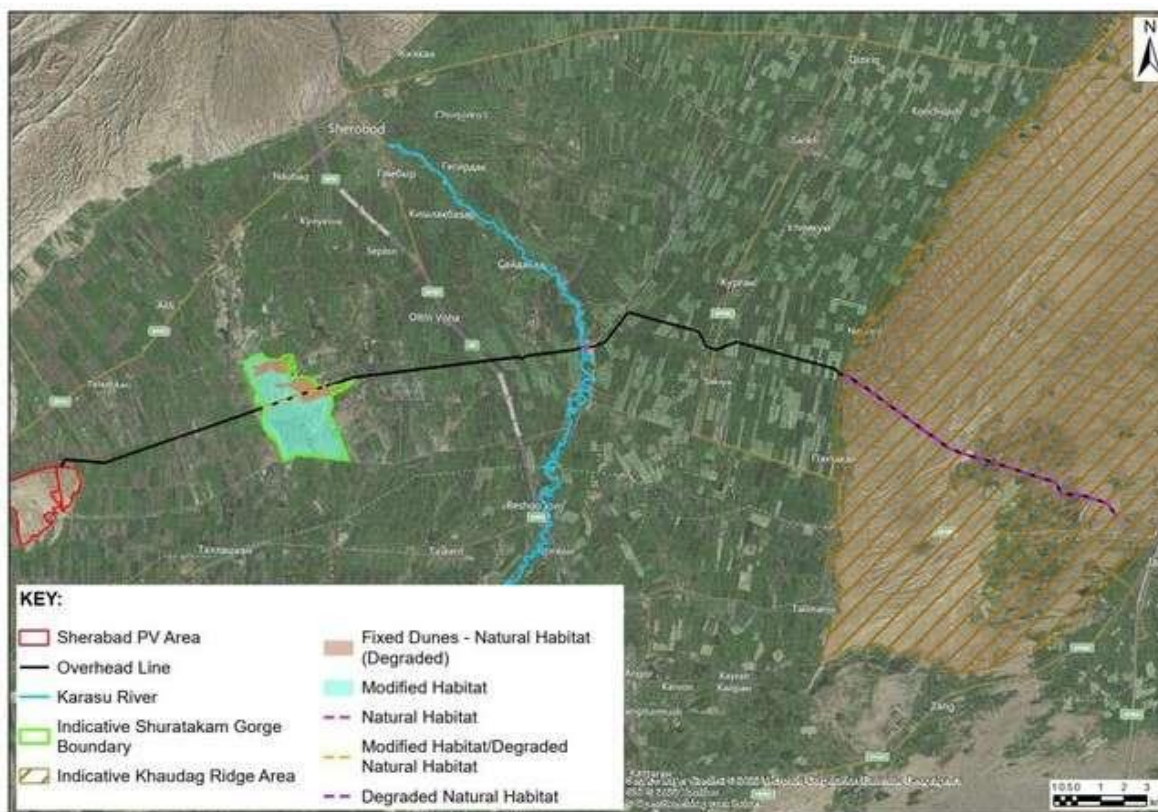
6.5.10.2 Yashash joylari - havo liniyalari yo'nalishi

Beshko (2020) tomonidan yashash joylari va gullarni o'rganish qish oxiri/bahor boshida o'tkazildi: 2020 yil 6-9 mart. So'rov natijalari mahalliy botanika mutaxassislari tomonidan 1-5 aprelda o'tkazilgan AECOM bazaviy tadqiqotlari davomida asosli ravishda tasdiqlandi. 2022 yil, shuning uchun bahorgi o'sish mavsumiga to'g'ri keldi. Quyidagi rivoyat yuqorida qayd etilgan ekologik tadqiqotlarning qisqacha mazmunini beradi.

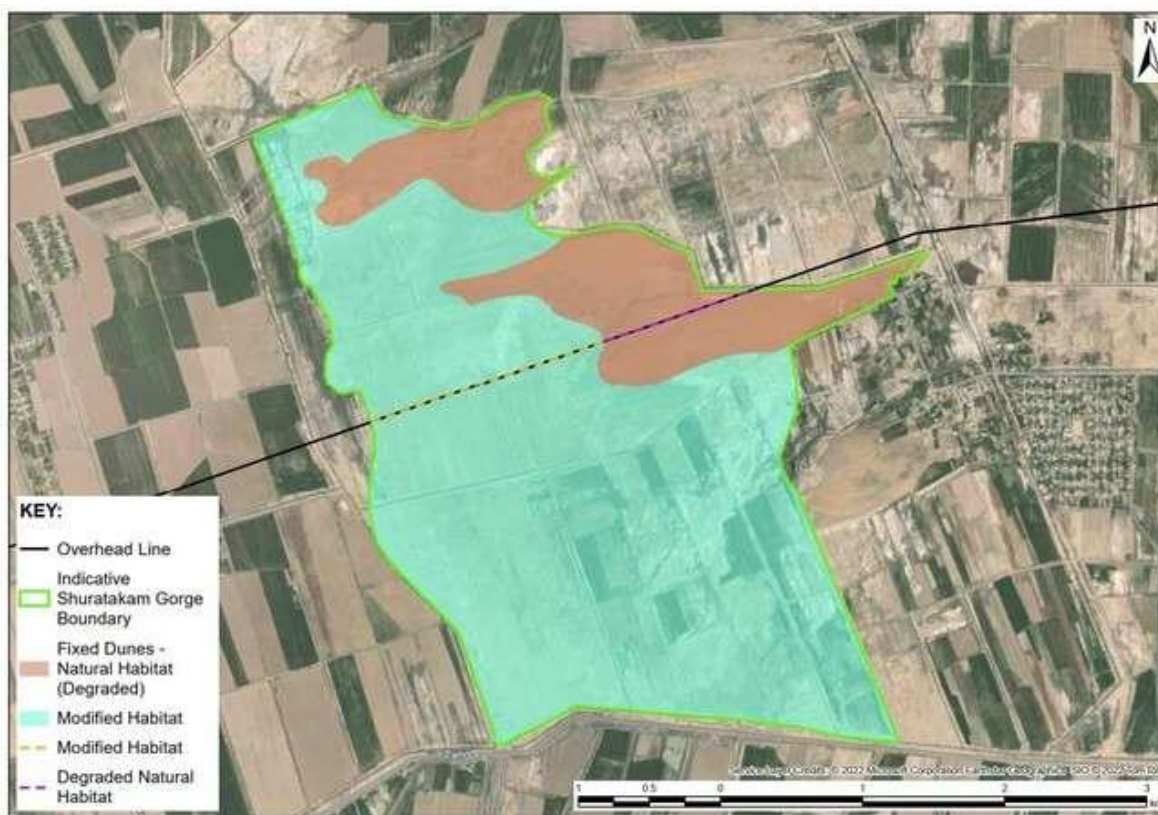
Havo liniyasi asosan uzunligi (ya'ni, taxminan 30,7 km) bo'ylab intensiv agrolandshaftlarni va antropogen faoliyat bilan bog'liq ba'zi o'zgarishlarga uchragan taxminan 18,5 km tabiiy landshaftlarni kesib o'tadi: Sho'ratakum darasi (4,6 km).) va Xaudag tizmasi/Kattakum qumlari (13,9 km). Beshko (2020) Xaudag tizmasi va Kattaqum qumlari biologik xilma-xillik nuqtai nazaridan yagona ob'ektni ifodalaydi deb hisoblaydi va bu hudud bu erda "Xaudag" deb ataladi. Davlat texnik standarti GOST 17.8.1.02-88 "Tabiatni muhofaza qilish. Manzaralar. Tasniflash, yuqorida aytib o'tilgan hududlarni biroz yoki o'rtacha darajada o'zgartirilgan landshaftlar deb tasniflaydi.

Yuqorida aytib o'tilgan yashash joylarining ICF PS6 ta'riflariga (IFC, 2019) qarshi tasnifi Havo chizig'i (RoW) doirasidagi yuqorida qayd etilgan yashash joylarining har biri uchun muhim yashash joyi va ta'sirni baholash hisobotida (Quyosh izi, 2020) taqdim etilgan. . Ushbu baholash natijalari 22-jadvalda batafsil bayon qilingan AECOM ma'lumotlari bilan solishtirildi. Sho'ratakum darasi, Qorasuv daryosi kesishuvi va Xaudag tizmasidagi yashash joylari quyida 6-29-rasmda, o'zgartirilgan va tabiiy yashash muhitini ko'rsatuvchi batafsilroq xaritada ko'rsatilgan. Quyidagi 6-30-rasmda ko'rsatilgan Sho'ratakum darasida.

1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti (YTTB PR6 GNda bayon qilingan PBF ko'rsatmalari) kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqilishi mumkin bo'lgan havo liniyalari uchun potentsial mavjud bo'lgan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas edi [ilova D: Kritik yashash joyiga qarang. Baholash hisoboti [Turnstone Ecology, 2022]]



6-29-rasm. Sho'ratakum darasi, Qorasuv daryosi kesishuvi va Xaudag tizmasidagi yashash joylari



6-30-rasm. Sho'ratakum darasidagi yashash joylari

30-jadval. Havo liniyasi qatoridagi yashash joylarini baholash

Yashash joyi	Tavsif	PS6 yashash joylari tasnifi
Agro landshaftlar	Sayoz Sherobod vodiysining zararlangan qismida paxta, g'alla va beda maydonlari, bog'lar, sabzavotzorlar, daraxtzorlar, yo'llar, sug'orish kanallari tarmoqlari va qishloqlarning antropogen landshafti mavjud. Beshko (2020)¹ Sherobod vodiysida o'simlik turlarining xilma-xilligi pastligi, jami 48 turdagi o'simlik turlari, jumladan madaniy o'simliklar va sinantrop begona o'tlar borligini ta'kidlaydi. Ruderal va segetal begona o'tlarning ikkilamchi uyushmalari yo'llar, kanallar va dala chegaralari bo'ylab juda mahalliylashgan. IUCN ro'yxatiga kiruvchi tabiiy yo'qolib ketish xavfi ostidagi o'simliklar yoki O'zbekiston RDB tomonidan dala tadqiqotlari chog'ida yo'qolib ketish xavfi ostidagi o'simlik turlari qayd etilmagan.	O'zgartir ilgan yashash joyi
Sho'ratakum darasi	Beshko (2020)¹ ta'kidlaganidek va AECOM tadqiqotlari davomida tasdiqlanganidek, bu qumli tuproqli yashash joyi qishloq xo'jaligi uchun mos emas, lekin chorva mollarini boqish uchun faol foydalaniladi. 2021/22 yilgi AECOM dala tadqiqotlari davomida kuzatilgan yashash joylari asosan tarixiy o'stirish va sug'orishga (o'zgartirilgan yashash muhitiga) tobe bo'lgan dalalarning yamoq qismidir. Shimoliy qismida tepalikni tashkil etuvchi (buzilgan tabiiy yashash muhiti) qo'zg'almas qumtepalarning mahalliy lashtirilgan joylari mavjud. Asfalt va tuproq yo'llar hududni kesib tashlaydi va yer osti suvlari ochiq kollektorlar qazilgan. O'tloqni haddan tashqari boqish natijasida o'simlik qoplami buziladi. Ushbu yashash joyi Xtay qishlog'iga yaqin joylashgan.	O'zgartir ilgan yashash joyi va Tabiiy yashash joyi (buzilgan)

CHIA2 Shuratakum darasining yashash muhitini PS6 mezonlari bo'yicha
O'zgartirilgan deb tasniflaydi. Garchi AECOM o'zgartirilgan yashash joyi aniq
ekanligini kuzatgan bo'lsa-da

tarixiy dalalar va shudgorlash liniyalari (sug'orish kanallari bilan) mavjud bo'lgan hududlar (sug'orish kanallari bilan), ko'tarilgan qo'zg'almas qumtepalarining mahalliyashtirilgan joylari (ular qishloq xo'jaligida o'zgarishlarga duchor bo'lmagan) tabiiy yashash muhitiga ko'proq mos keladi. haddan tashqari yaylov.

Xaudagdagi dala tadqiqotlari davomida IUCN ro'yxatiga kiritilgan hech qanday xavf ostida bo'lgan turlar va/yoki URDB xavf ostidagi o'simlik turlari qayd etilmagan.

Qorasu v daryosi	Ruderal va segetal begona o'tlarning ikkilamchi uyushmalari yo'llar, kanallar va dala chegaralari bo'ylab kichik maydonlarni egallaydi. Qorasuv daryosi tekisligida qirg'oqbo'yi va galofit (tamarisk, tuya tikan, qamish) uyushmalari parcha-parcha qayd etilgan. Qorasuv qirg'og'i gil qoyalarga boy bo'lib, ular qushlar uyasi va ko'plab sudralib yuruvchilar uchun yashash joyi hisoblanadi. arralangan ilon. Bu yashash muhiti ba'zi hududlarda g'isht ishlab chiqarish uchun qazib olish yo'li bilan o'zgartirilgan, garchi CHIA2 da batafsil ko'rsatilgan o'zgartirilgan yashash joylari toifasiga qaraganda, Qorasu daryosi o'tish joyidagi qirg'oqbo'yi yashash muhiti degradatsiyaga uchragan tabiiy yashash muhitiga ko'proq mos keladi. Xaudagdagi dala tadqiqotlari davomida IUCN ro'yxatiga kiritilgan hech qanday xavf ostida bo'lgan turlar va/yoki URDB xavf ostidagi o'simlik turlari qayd etilmagan.	Tabiiy yashash joyi (buzilgan)

Xaudag	“Beshko” (2020)1da batafsil bayon qilinganidek, Xaudag tizmasi past tepalik (dengiz sathidan 553 m balandlikda) bo'lib, Kattaqumning qumtepali qumlari bilan o'ralgan ota-toshning nodir chiqishlari mavjud. Yashash joylari odatda yaylovlar natijasida buzilgan tabiiy landshaftlardir. Aholi bu yerga chorva mollarini boqib, chiqindini nazoratsiz tashlaydi. Mavjud elektr uzatish liniyasida tsement zavodini xomashyo bilan ta'minlaydigan kichik karer chuquri mavjud. O'tlashning o'simliklarga asosiy antropogen ta'siri. 17 ta aborigen begona o'tlar va bitta qo'shimcha o'simlik - <i>Xanthium spinosum</i> ruderal o'ti bilan qirqta o'simlik turi qayd etilgan. “Beshko” (2020)1da batafsil bayon qilinganidek, o'simliklar qo'zg'almas qumlar va bo'sh qum substratining fazoviy taqsimlanishiga nisbatan mozaika hosil qiladi. O'simliklar uyushmalariga quyidagilar kiradi: • Bog'lovchi-efemer-efemeroidlar jamoasi (<i>Convolvulus hamadae</i>, <i>Carex pachystylis</i>, <i>Carex physodes</i>, <i>Poa bulbosa</i>, <i>Bromus tectorum</i>, <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> va psammofit <i>Carex physodes</i>). • Saltwort-bindweed-efemeroid jamoasi (<i>Convolvulus hamadae</i>, <i>Salsola orientalis</i>, <i>Carex pachystylis</i>, <i>Carex physodes</i>, <i>Poa bulbosa</i>) uyushmalari, kichik maydonlari tuya tikan (<i>Alhagi kirghisorum</i>) va <i>Hulthemia persica</i> bilan ko'p qoplangan. <i>Salsola orientalis</i> va <i>Convolvulus hamadae</i> nisbiy nisbati bundan mustasno, yuqorida aytib o'tilgan bog'lovchi o'tlar- efemer-efemeroid va sho'r-bog'li-efemeroid assotsiatsiyalari o'rtasida (tur tuzilishi va tarkibi bo'yicha) aniq farq yo'q. • Efemer-efemeroid-<i>Calligonum</i> jamoasi (<i>Calligonum microcarpum</i>, <i>Carex physodes</i>, <i>Poa bulbosa</i>, <i>Bromus tectorum</i>, <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>). <i>Calligonum microcarpum</i> butasi 50-100 sm uzunlikdagi buta poyasini hosil qiluvchi doimiy tur. • Efemer-bindweed-<i>Calligonum</i> (<i>Calligonum microcarpum</i>, <i>Convolvulus hamadae</i>, <i>Poa bulbosa</i>, <i>Bromus tectorum</i>, <i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>) birlashmalari mahalliy darajada keng tarqalgan. • Xaudag etagidagi hududning pastki qismlarida galofitlar ko'p bo'lib, ularning tur tarkibi, vaqti-vaqti bilan yillik sho'r o'simliklari, <i>Climacoptera</i> sp., <i>Salsola</i> sp., <i>Suaeda</i> sp.) yoki umuman yo'q bo'lgan sho'r-tamaris birlashmasi bilan ifodalanadi. Xaudag tepaligi landshaftini vaqti-vaqti bilan kesib o'tadigan tekis vodiy tubi solonchaklari kabi eng kuchli sho'rlangan hududlardagi o'simliklar. Xaudag tog'ining baland joylarida joylashgan cho'l yaylovlari o'simliklari harmala-efemer-efemeroid va Harmala-sho'r-efemeroid assotsiatsiyalari (<i>Peganum harmala</i>, <i>Salsola orientalis</i>, <i>Carex pachysalis</i>, <i>Bromusdeum</i> va <i>Poactor</i>) bilan har xil intensivlikdagi haddan tashqari o'tlash natijasida buziladi. <i>murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>). Kserofitik jamoalarAECOM tadqiqotlari davomida kuzatilgan tuya tikanlari (<i>Alhagi pseudoalhagi</i>), ko'p yillik sho'rvalar (<i>Salsola</i>)	Tabiiy yashash joyi (buzilgan)

arbusculiformis), bog'lovchi o'tlar (*Convolvulus olgae*), no'xat va ko'knori oilasidagi o'tlar (*Astralegus sp.* and *Hypecoum parviflorum*), keng bargli o'tlar va Sibir nilufarlari (*Ixiolirion tataricum*). *Salicornia spp* kabi halofit turlarini qo'llab-quvvatlaydigan mahalliy tuzli ko'llar (solanchaklar) mavjud. Xaudagdagidagi dala tadqiqotlari davomida IUCN ro'yxatiga kiritilgan hech qanday xavf ostida bo'lgan turlar va/yoki URDB xavf ostidagi o'simlik turlari qayd etilmagan.

1 Beshko, N. Yu. (2020). Sherobod Quyosh IPP loyihasi hududidagi flora va o'simliklarning hozirgi holatini baholash – Yashash muhitini muhim baholash hisobotining 4-ilovasi (Quyosh izi, 2020)

²Kritik yashash joyi va ta'sirni baholash hisoboti (Quyosh izi, 2020).

³ Nazarov, RA (2022 yil may). Sherobod viloyatidagi loyiha maydonchasidagi potentsial ta'sirlangan sudraluvchilar haqida hisobot.



6-31-rasm. Sho'ratakum darasi. Oldingi planda qumtepali tabiiy yashash muhiti va fonda antropogen buzilishlarga duchor bo'lgan o'zgartirilgan tarixiy sug'oriladigan/ekin ekiladigan erlar. haddan tashqari o'tlash va mahalliyashtirilgan chiqindilarni to'plash

Manba: Fazlullo Agzamov (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-32-rasm. Qorasuv daryosi va unga bog'liq bo'lgan sohilbo'yi amarisk butasi

Manba: GBI (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-33-rasm. Surxon podstansiyasi yaqinidagi Xaudag tizmasining sharqiy tomoni

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-34-rasm. Xaudag kamroq bezovtalanadigan hududda. Landshafti sho'rlangan botiqlar bilan kesishgan qo'zg'almas, yarim qo'zg'aluvchan va bo'sh qumlardan (Kattaqum) iborat, qator tepaliklar (Xaudag) O'simliklarga asosiy antropogen ta'sir ko'rsatadi.

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-35-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy qismi elektr uzatish liniyalari va sho'r ko'l (solonchak)

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr



6-36-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy qismidagi sho'r ko'l (solonchak).

Manba: Stiven Dikson (2021) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2021 yil noyabr/dekabr

6.5.10.3 Qushlar

uchun ornitologik tadqiqotlar o'tkazildi OTB Ten va boshqalar. (2020) 2020-yil 6-13-mart kunlari va Kritik yashash muhiti va ta'sirni baholash hisobotida (Quyosh izi, 2020) hisobotda keltirilgan. IUCN Qizil ro'yxatiga kiritilgan, yo'qolib ketish xavfi ostidagi ikkita tur AOI uchun potentsial ahamiyatga ega edi: sharqiy imperator burguti (VU) va Misr kalxat (EN). Oxirgi tur substansiya (Kattakum/Xaudag) yaqinida qayd etilgan, ammo bu tur uchun bu joyda parvoz ma'lumotlari mavjud emas. Kritik yashash muhitini baholash natijalari IUCN Qizil ro'yxatiga kiritilgan EN qush turlarining cheklangan sonining kichik populyatsiyalarining potentsial paydo bo'lishini ta'kidlaydi va IFC Ishlash Standarti 6 (PS6) nuqtai nazaridan muhim yashash muhitini qo'zg'atmaydi.

2020 yilgi OTB qushlarni o'rganish va AECOM 2022 qushlarni o'rganish bahorgi migratsiya davriga, shuningdek, yozgi migrantlar va rezident turlarning naslchilik mavsumiga to'g'ri keldi. AECOM 2021 tadqiqotlari Yevroosiyo qishlash migrantlari va rezident turlari uchraydigan qish mavsumida o'tkazildi. Loyiha uchun amalga oshirilgan barcha ornitologik tadqiqotlar, shu jumladan AECOM Asian Houbara tadqiqotlari haqida batafsil ma'lumot quyida 2.1.5.1 va 2.1.5.2 bo'limlarda keltirilgan.

OTB so'rovi natijalari (Quyosh izi 2020 da xabar qilinganidek)

Ichidagi eng ko'p turlar Quyosh FV Qurilish maydoni tepalikli lark edi; kattaroq kalta barmoqli lark va qora qorinli qumtoshlar ham qayd etilgan. Tadqiqotlar, shuningdek, Quyosh FV qurilish maydonida parvoz faolligini o'rganishni o'z ichiga olgan va havo liniyasini ham o'z ichiga olgan. Ushbu so'rovlar natijalari ko'rsatdiki, ko'chib yuruvchi qushlarning bahorgi o'tish davridagi harakat yo'nalishi asosan shimoliy. O'zbekiston Qizil ro'yxatiga kiritilgan yashovchi kalxat turlari (ko'chmanchi kalxat, Yevroosiyo grifon va lammergeier) va ko'chib yuruvchi Misr kalxat (IUCN EN) nuqtai nazaridan, Kattaqum qumlari hududidagi chiqindixonalar va tana go'shti chiqindixonalari bu axlatchi turlari uchun potentsial oziq-ovqat manbai hisoblanadi. .

Parvoz faolligini o'rganish bo'yicha batafsil ma'lumotlar quyida keltirilgan 31-jadval quyida.

31-jadval. 2020-yil 6-13-mart oralig'ida Quyosh izi tomonidan loyiha qurilish maydonida yoki unga tutash bo'lgan turlar uchun parvozlar faoliyati (izohlarga qarang)

Sana	Umumiy ism	IUCN tahdid qildi1?	URDB 2 ro'yxatga kiritilganmi?	PBF (YETTB PR6 GN)	Bir suruvdagi raqam	Balandlik (m)	Yo'nalish °	Harakat turi 1	Manzil
06.03.2020	Evrosiyo Grifon	x	✓ (VU)	✓	2	200	175	2	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
06.03.2020	Marsh Harrier	x	x	x	3	10		4	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
06.03.2020	Marsh Harrier	x	x	x	1	100		4	Agrolandshaft
06.03.2020	Marsh Harrier	x	x	x	1	10		4	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
06.03.2020	Lammergeier	x	✓ (VU)	✓	1	50-75	270	2	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
06.03.2020	Raven	x	x	x	1	10		4	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
06.03.2020	Raven	x	x	x	1	40		4	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
06.03.2020	Qora uçurtma	x	x	x	2	75		2	Kattaqum qumlari
06.03.2020	Uzun oyoqli Buzzard	x	x	x	1	50		4	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
06.03.2020	Sharqiy Imperator burguti	✓ (VU)	✓ (VU)	✓	1	150		4	Sho'ratakum darasi

06.03.2020	Tepali Lark	x	x	x	6	5-10	4	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari	
06.03.2020	Cinereous Vulture	x	✓(NT)	x	1	200	175	2	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari
07.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	7		2	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	7		2	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	5		2	Qoraqir tepaligi - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	3		2	Qoraqir tepaligi - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	3		2	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Umumiy kran	x	x	x	20	100		1	IBA yaqinida Amudaryo suv bosgan yerlar
07.03.2020	Tepali Lark	x	x	x	1	10		4	Qoraqir tepaligi - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Tepali Lark	x	x	x	1	10		4	Qoraqir tepaligi - Quyosh FV maydoni
07.03.2020	Tepali Lark	x	x	x	2	3		4	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
09.03.2020	Hen Harrier	x	x	x	1	2		2	OHP TL yaqinidagi Kattaqum qumlari

09.03.2020	Kulrang g'oz	x	x	x	11	50	0	1	Xaudag tizmasi - OHP TL yaqinida
11.03.2020	Umumiy kran	x	x	x	10	500	331	1	Qoraqir tog'lari - Quyosh FV maydoni
12.03.2020	Qora qorinli qumloq	x	x	x	2	200	130	4	Qoraqir tepaligi - Quyosh FV maydoni

Izohlar

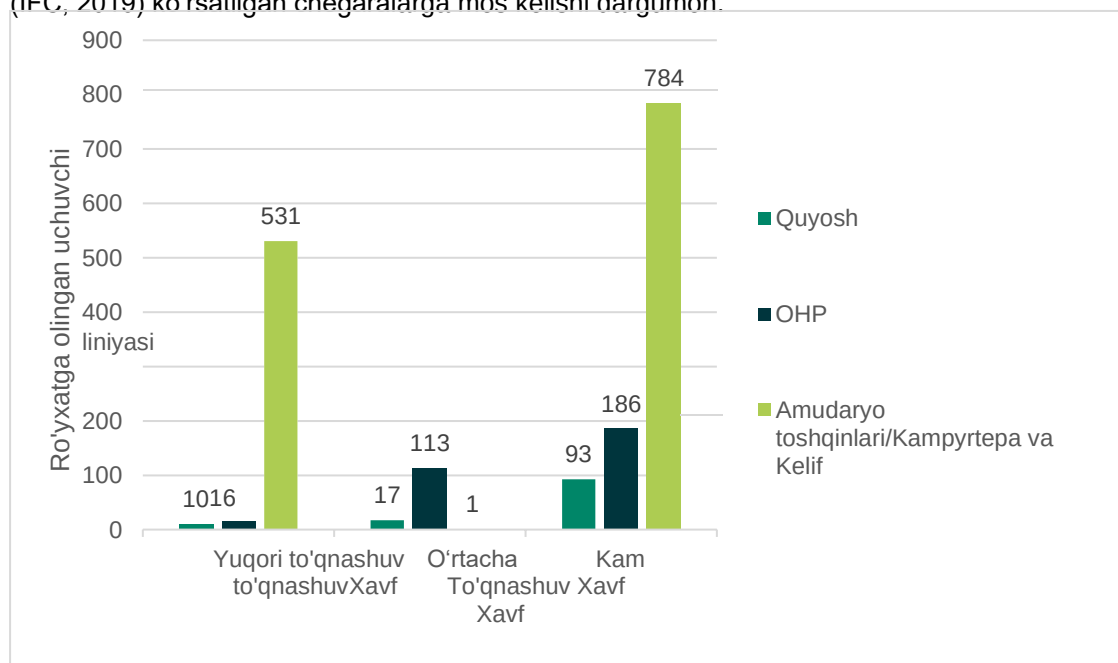
¹ Global xavf ostida bo'lgan turlar (IUCN veb-qurilish maydonii): CR - yo'qolib ketish xavfi ostida, EN - yo'qolib ketish xavfi ostida, VU - zaif

² O'zbekiston Qizil kitobi (2019): CR – xavf ostida, EN – xavf ostida, VU – zaif, NT – xavf ostida

Qush turlari Oppel (2020)⁴⁹ va Rioux va boshq.dagi ma'lumotlarga asosanib, yuqori xavf, o'rta xavf yoki past xavf toifalariga tasniflangan. (2013)⁵⁰. Yirik yirtqich hayvonlar (tulporlar, burgutlar) va suvda suzuvchi qushlar (o'rdaklar, g'ozlar, turnalar, kormorantlar) to'qnashuvning yuqori xavfli toifasiga kiradi. O'rta-kichik o'lchamdagi yirtqich hayvonlar (buzzards, arriers, uqurtmalar, lochinlar va lochinlar), qarg'alar va qora qorinli qumtoshlar to'qnashuv xavfi o'rtacha toifasiga kiradi. Kichik qo'nadigan qushlar to'qnashuvning "past xavfli" toifasiga kiradi.

Qushlarning parvoz usullarini dastlabki tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, mintaqada to'qnashuv xavfi yuqori bo'lgan turli xil turlari mavjud, ammo Aol Quyosh FV va OHP elektr uzatish liniyasi bo'ylab parvozlari soni uzoqdan qayd etilgan parvozlarga nisbatan nisbatan past. Aol (ya'ni, Amudaryo toshqin yerlari KBA (shu jumladan Kampirtepa) va Kelif Sherobod tog'lari⁵¹.

Loyiha tomonidan eng yuqori sezuvchanlik sohaslaridan qochadi. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, to'qnashuv xavfi yuqori va o'rta darajadagi turlarning aksariyati havo uzatish liniyasining maksimal balandligidan oshib ketadigan balandliklarda uchadi, bu esa ushbu tuzilmalar bilan to'qnashuv ehtimolini kamaytiradi. Biroq, ma'lumotlar bir mavsum davomida to'plangan va Qorasuv daryosining elektr uzatish liniyasining kesishishi bilan bog'liq ma'lumotlar bo'shlig'i mavjud. Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan qushlar ushbu mintaqada uchraydi, ammo mahalliy aholi IFC 6-yo'riqnomasida (GN6) (IEC, 2019) ko'rsatilgan chegaralarga mos kelishi dargumon.



6-37-rasm. To'qnashuv xavfi toifasi bo'yicha 2020-yil mart oyida Quyosh izi davomida qayd etilgan qushlarning parvozlari soni

Quyosh izi kompaniyasining mahalliy aholi bilan maslahatlashuvi shuni ko'rsatadiki, umumiy kran va demoazel kran (to'qnashuv xavfi yuqori turlar) migratsiya va qishlash davrida Qoraqir tog'ida (Quyosh FV o'rnatilgan) to'xtab turishadi; Quyosh izi (2020) shuni ko'rsatadiki, odamlarning bezovtalanishi va ovlanishi bu hududni kranlarni izlash va dam olish uchun jozibador qilish ehtimoli yo'q. 2020-yilning mart oyida qayd etilgan muhim rekord Quyosh FV maydonchasidan 500 m balandlikda 10 ta oddiy kranlar suruvi bilan bog'liq. Ushbu maslahatlashuvlardan yana bir e'tiborga molik topilma - ekin maydonlarida mayda qushqo'rg'on borligi, ammo katta bustard va Osiyo houbarasining yo'qligi.

⁴⁹Oppel, S. (2020). Efiopiyada biologik xilma-xillik uchun elektr infratuzilmasi xavfini kamaytirish. Jahon banki, Efiopiya elektr energiyasi va Efiopiya elektr ta'minoti uchun brifing hujjati. Yanvar 2020. Addis-Abeba.

⁵⁰ Rioux, S.Savard, JP va Gerick, A. (2013). Elektr uzatish liniyalarining to'qnashuvi natijasida qushlarning o'limi: Kanada elektr tarmog'iga qo'llanilishiga e'tibor qaratgan holda joriy hisob-kitoblar va dala usullarini ko'rib chiqish. Qushlarni saqlash va ekologiya.8.10.5751/ACE-00614-080207

⁵¹Amudaryo toshqin yerlari KBA (shu jumladan Kampirtepa) va Kelif Sherobod tog'lari Loyiha maydonidan 50 km masofada joylashgan va shu sababli 2020-yil mart oyida Quyosh izi tomonidan o'tkazilgan ekologik tadqiqotlar ob'yekti bo'lgan.

AECOM tomonidan olib borilgan dastlabki tadqiqotlar

Quyidagi IUCN tahdid ostidagi turlar AECOM tomonidan kam sonda qayd etilgan: Misr tulpori (IUCN [EN]) va sharqiy imperator burguti (IUCN [VU]).

O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan quyidagi turlar kam sonda qayd etilgan: Misr tulpori, yirtqich tulpori, Yevroosiyo grifon tulpori, dov-qo'rg'on, qoraquloq va oq laylak.

TheAECOM qushlarni o'rganish natijalari quyidagi 24-jadvalda batafsil keltirilgan.

32-jadval. Loyiha hududida AECOM tadqiqotlari davomida qayd etilgan qush turlarining qisqacha ma'lumotlari (izohlarga qarang)

Umumiy ism	IUCN Tahdid	URDB Ro'yxa tga kiritilg an 2	PBF (YETTB PR6 GN)	Peak soni												Izohlar
				Tashrif 1: 2021 yil noyabr/dekabr				Tashrif buyuring 2: 2023 yil aprel								
				Tashrif buyuring 3: 2024 yil aprel												
tugagan1	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X				
Ombor qaldirg'ochi	x	x	x			40		20	32	9	27		18			
Qora qorinliSandgrouse	x	x	x	20		12		8		10			3	MumkinQu yosh FV bilan br turlari		
Qora boshliGullar	x	x	x			6										
Qora uçurtma	x	x	x			1										
Qora tomoqliUrg'u	x	x	x		1											
Kalandra Lark	x	x	x	100		20										
Karrion/qopqoqli Qarg'a	x	x	x			2		1		5						
Chaffinch	x	x	x		20		7		4							
ShiddatliT ulqu	x	✓ (NT)	x						1					1 karkas u elektr tarmog'i		
ShovqinliReed Warbler	x	x	x					11	15							
Yoqali kaptar	x	x	x			4		2	4	1						
Umumiy kran	x	x	x							20				Haddan tashqari uchish		
UmumiyBuzzard	x	x	x										1			
Oddiy Kestrel	x	x	x	1		2	2		1	1	2	1		1		

Sherobod quyosh PV loyihasi	x						
Oddiy qalqali	x						
Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash hisoboti		x	x			1	
Umumiy	x	x	x			1	
halqaliPlover							

Umumiy ism	IUCN Tahdid	URDB Ro'yxa tga kiritilg an 2	PBF (YETTB PR6 GN)	Peak soni												Izohlar				
				Tashrif 1: 2021 yil noyabr/dekabr								Tashrif buyuring 2: 2023 yil aprel					Tashrif buyuring 3: 2024 yil aprel			
				S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X					
UmumiyStarlin g	x	x	x				25													
Umumiy Swift	x	x	x					5		5	7	7								
Makkajo'xori bunting	x	x	x			1														
Tepali Lark	x	x	x	20		10	2	21		6	14	15	45		24	Quyosh P bilan ko'payish ehtimoli				
Cho'l Finch	x	x	x									1								
SharqiyImperato r burguti	✓ (VU)	✓ (VU)	✓	1										1	haddan tashqari uchish					
Sharqiy Orphean Warbler	x	x	x									7								
misrlikTungi jar	x	x	x								3				Tasdiqlang an naslchilik. 3 ta qo'shi kuylamoqd a					
Misr tulpori	✓ (UZ)	✓ (VU)	✓							3	1	2			4					
Evrosiyo burgutiBoyqus h	x	x	x						1											
evrosiyolikGriffo n tulpori		✓ (VU)	✓							1				1 karkas u elektr tarmog'i						
Evrosiyo chumchuq	x	x	x										1							
Yirtqich kaptar	x	x	x					44		28	66	30	11		8					
Finsch bug'doyi	x	x	x					1		3	2									
Buyuk oqEgret	x	x	x	1						1				haddan tashqari uchish						
Yashil qumquloq	x	x	x			2				2	5									
Kulrang Heron	x	x	x	1				1				1								

Sherobod quyosh PV loyihasi													
Den Hartog	x												
Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash hisoboti	x	x	x	1		2			1	1	1		
Hoopoe	x	x	x			2		1	1	1	1		
Hindiston Mina	x	x	x			8		12	5	5			

Umumiy ism	IUCN Tahdid	URDB Ro'yxa tga kiritilg an 2	PBF (YETTB PR6 GN)	Peak soni												Izohlar	
				Tashrif 1: 2021 yil noyabr/dekabr				Tashrif buyuring 2: 2023 yil aprel									
				Tashrif buyuring 3: 2024 yil aprel													
tugagan1	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X					
Izabellin Wheatear	x	x	x					3		2	3		1		MumkinQu yosh bilan turlari	FV br	
Kingfisher	x	x	x			1											
Kulayotgan kaptar	x	x	x					5		3							
Kichikroq oq tomoq	x	x	x							3							
Kichik Bustard	x	✓ (VU)	✓											1	Ehtimolsi (oyoq izlari/ ngs) Xaudagni topdi		
Kichkina boyqush	x	x	x	1		1		1		1							
Uzun oyoqliBuzzard	x	x	x	1			1	2			1	1	1				
Magpie	x	x	x					6		4	3		4				
Marsh Harrier	x	x	x	1				3		2	5	1	3		2	Xaudag ko'lida uya qo'yish tasdiqlang an	
Montaguni kiHarrier	x	x	x												1		
Shimoliy Goshawk	x	x	x									1					
Osprey	x	✓	x							1			1				
Peregrine	x	x	x				1										
Pied Stonechat	x	x	x					1		2							
Pied bug'doy	x	x	x										1				
Bedana	x	x	x										1				
Raven	x	x	x				7	2		2	3	1	4		1		
Reed Bunting	x	x	x	1													
Rook	x	x	x					5		2	2						
Sand Martin	x	x	x										2				

Umumiy ism	IUCN Tahdid	URDB Ro'yxa tga kiritilg an 2	PBF (YETTB PR6 GN)	Peak soni												Izohlar
				Tashrif 1: 2021 yil noyabr/dekabr				Tashrif buyuring 2: 2023 yil aprel								
				Tashrif 3: 2024 yil aprel												
tugagan1				S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X	S	Sh	Ka	X	
Skylark	x	x	x				10									
Sibir tosh suhbatlari	x	x	x					1		2		1				
Ispan chumchuqi	x	x	x			100		6		15	3	53				
To'q rangli Pipit	x	x	x	1											1	
Pipit daraxti	x	x	x					4		15	2					
Wallcreeper	x	x	x	1		1										
Suv temir yo'li	x	x	x			2										
Oq laylak	x	✓ (NT)	x							1						
Sariq quyruq	x	x	x							2		26	12		3	

Izohs

Izohlar

- ¹ Global xavf ostida bo'lgan turlar (IUCN veb-qurilish maydonii): CR - yo'qolib ketish xavfi ostida, EN - yo'qolib ketish xavfi ostida, VU - zaif
- ² O'zbekiston Qizil kitobi (2019): CR – yo'qolib ketish xavfi ostida, EN – yo'qolib ketish xavfi ostida, VU – zaif, NT – yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar
- ³ 2022-yil 2-4 aprel kunlari o'tkazilgan ESIA ekologiya tadqiqotlari davomida qayd etilgan turlar
- ⁴ 2022-yil 6-9-aprel kunlari o'tkazilgan Osiyo Hubara tadqiqotida tasodifan qayd etilgan turlar
- S= Quyosh FV qurilish maydonii
Sh= Sho'ratakum darasi, Ka = Qorasuv daryosi kesishmasi, Kh = Xaudag tizmasi (Havo liniyasi yo'nalishiga tegishli bo'lgan tegishli asosiy hududlar

6.5.10.4 Sutemizuvchilar

2021 va 2022 yillarda o'tkazilgan 2020-yilgi Quyosh izi tadqiqotlari va AECOM bazaviy tadqiqotlari davomida quyidagi sutemizuvchilar turlari Quyosh FV maydonida mavjudligi tasdiqlangan (ularning hech biri IUCN tahdid ostidagi turlar emas yoki O'zbekiston Qizil kitobiga [RDB] kiritilgan): Zaysan mol sichqonchasi (*Ellobius tancrei*), katta gerbil (*Rhombomys opimus*), kichik besh barmoqli erboa (*Allactaga elater*), Liviya jird (*Meriones libycus*), sariq yer sincap (*Spermophilus fulvus*), uzun quloqli tipratikan (*Hemiechinus a*), Quyon (*Lepus tolai*) va qizil tulki (*Vulpes vulpes*). Mahalliy aholi bilan suhbatlar shuni ko'rsatadiki, shoqol (*Canis aureus*) va bo'ri (*Canis lupus*) paydo bo'lishi mumkin. Bitta ko'rshapalak turi (umumiy pipistrelle [*Pipistrellus pipistrellus*])tungi tadqiqot davomida Quyosh FV qurilish maydonidan yuqori parvoz qilgani qayd etilgan. Quyosh FV maydonchasi ichida yashash uchun mos yashash joyi yo'q va ko'rshapalaklar quyosh FV maydonchasiga qo'shni bo'lgan xo'jalik binolaridan qo'nish uchun foydalanishi mumkin.

The2022-yilda AECOM tomonidan o'tkazilgan bazaviy tadqiqotlar davomida Qorasuv daryosi havo liniyasi kesishmasida quyidagi turlar qayd etilgan: oltin shag'al (*Canis aureus*), Brandt kirpi (*Paraechinus hypomelas*). Oxirgi tur O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan.

Loyiha ob'ekti tabiatni muhofaza qilish bo'yicha quyidagi sutemizuvchilarning tarqalish zonasida joylashgan.

Marmar polecat (Vormela peregusna)

IUCN tomonidan zaif (VU) ro'yxatiga kiritilgan va O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan (VU:D) bu tur yashash joylarining yo'q bo'lib ketishi va degradatsiyasi (masalan, haddan tashqari o'tlash) hamda pestitsidlar va rodentitsidlarning keng qo'llanilishi bilan tahdid ostida. Marmar polekat - O'zbekistonning Surxondaryo viloyatini o'z ichiga olgan Markaziy Osiyo ekoregionida uchraydigan noyob tur. 2022-yil aprel oyida o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida mahalliy aholi bilan suhbatlar shuni ko'rsatadiki, bu tur Loyiha hududida paydo bo'lishi mumkin.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Dasht polekati (Mustela eversmanii)

IUCN tomonidan eng kam tashvish beruvchilar ro'yxatiga kiritilgan, lekin O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turning yashash muhitini yo'q qilish va pestitsidlar va rodentitsidlarning keng qo'llanilishi tahdidi ostida. Markaziy Osiyo bo'ylab cho'l va yarim cho'l hududlarida yashashi ma'lum. Loyiha tadqiqotlari uchun o'tkazilgan boshlang'ich tadqiqotlar davomida hech qanday dalil qayd etilmagan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) buni baholamaditurlar Kritik yashash muhiti uchun tetik omil sifatida, lekin ETTB PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

Goiter g'azal (Gazella subgutturosa)

IUCN tomonidan zaiflar ro'yxatiga kiritilgan bu tur noqonuniy ov qilish va yashash joylarini yo'qotish (qishloq xo'jaligini konvertatsiya qilish va uy hayvonlari sonining ko'payishi) tahdidi ostida. Bu tur Markaziy Osiyo bo'ylab bir qator cho'l va yarim cho'llarda yashashi ma'lum. Qurilish maydoni tekshiruvlari davomida hech qanday dalil qayd etilmagan.

CHA (Turnstone, 2022: Ilova D) bu turni Kritik yashash joyi uchun qo'zg'atuvchi sifatida baholamadi, lekin EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Ushbu tur loyiha uchun o'tkazilgan dastlabki tadqiqotlar davomida qayd etilmagan.

6.5.10.5 Sudralib yuruvchilar

Tabiatni muhofaza qilish masalalari

Tojikiston (so'q'd) Toadhead Agama (Phrynocephalus sogdianus)

CHA (Ilova D), Tojikiston toadhead batafsilagama IUCN xavf ostida, lekin O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilmagan. Cheklangan EOO (50 000km² dan kam) tufayli u masofa chegaralangan deb hisoblanadi. Shu sababli, ushbu tur yuqorida aytib o'tilgan CHA doirasida PS6 1 va 2 mezonlari va PR6 ii va iii mezonlari bo'yicha baholanadi.

Tojikiston toadhead agama psammofil sudralib yuruvchilarning tipik vakili bo'lib, faqat qumtepalar va yarim mustahkam qumlarda yashaydi. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi. Shu bilan birga, 2022-yil aprel oyida yakunlangan sudralib yuruvchilarni o'rganish davomida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim mahkamlangan qum muhitida 30 tagacha odam topildi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari hisobga olinadi. ushbu turga mos keladi va 2022-yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan. Shuning uchun CHAda qo'llanilgan EAAA qishloq xo'jaligi tomonidan ajratilmagan yoki o'zgartirilmagan havo liniyalari yo'nalishiga yaqin bo'lishi mumkin bo'lgan mos yashash joylari hududlarini o'z ichiga olishi aniqlangan. yoki urbanizatsiya; 250 km² deb hisoblangan.

O'zbekistonda ham bu turning populyatsiyasi bo'yicha hisob-kitoblar yoki uning diapazoni bo'yicha taxminiy populyatsiya soni mavjud emas, shuning uchun EAAAning global diapazoni va o'lchami IFC 1 mezoniga ko'ra CH chegaralarini qondirish uchun proksi sifatida CHAda ishlatilgan. 2-mezon va YeTTB ii va iii mezonlari quyidagilardan iborat:

- Muntazam ravishda ushlab turiladigan joylarDunyo populyatsiyasining $\geq 0,5\%$ VA turning ≥ 5 reproduktiv birligi. Populyatsiya ma'lumotlari mavjud bo'lmaganda, ushbu tur uchun EAAA maydoni ushbu turning ma'lum global diapazoni bilan taqqoslanadi.
- EAAA ushbu turning global assortimentining 0,83% ni tashkil qiladi va so'rovlar paytida darhol qurilish maydoniga qo'shni bo'lgan 30 ta shaxs qayd etilgan, shuning uchun XMK 1 mezoniga va YeTTB 2 mezoniga muvofiq Tojikiston toadhead agama uchun CH qo'zg'atilgan degan xulosaga keldi. IFC 2 mezoniga muvofiq CH/YETTB iii mezoni aholining 10% dan ko'p bo'lmagan va 10 reproduktiv birlikdan oshmaganligi sababli qo'zg'atilmaydi.

Silliqliq barmoqli gekko (*Alsophylax laevis*)

CHA Turnstone Ecology tomonidan qabul qilingan(2022) [Ilova D ga qarang] bu turni IFC 1 mezoniga va YeTTB ii mezoniga muvofiq baholadi, chunki bu IUCN o'ta xavfli tur. Biroq, CH uchun chegara bajarilmadi va agar kelgusida o'tkazilgan so'rovlar ushbu turning Loyiha maydonida mavjudligini ko'rsatsa, bu chegaraga erishilmasligi mumkinligi baholandi. Showler (2018)⁵² ma'lumotlariga ko'ra, bu tur O'zbekiston va janubi-g'arbiy Turkmaniston uchun endemik hisoblanadi. Quyosh izi (2020) dagi tarqalish xaritalarida bu turning hozirda ma'lum bo'lgan asosiy hududi Shimoliy Buxoro viloyati va Navoiy viloyatining shimoliy va markaziy Qizilqumda joylashganligi ko'rsatilgan. Janubdan ancha uzoqroqda, u janubiy Surxondaryoning Termiz shahridan taxminan 15 km shimolda, Surxondaryo yaqinida quyidagi taxminiy geografik koordinatalarda qayd etilgan: 37°21'K 67°27'E. Surxondaryoda (bu tur) 152 m dan 190 m gacha bo'lgan balandlikdagi qum cho'l zonasidagi takir yashash joylarida yashaydi (Showler, 2018). Yuqorida qayd etilgan joy, Surxondaryoning sharqida, Surxon nimstansiyasidagi eng yaqin joyda, Loyiha AOI SSEdan taxminan 19 km uzoqlikda joylashgan; shuning uchun bu joy Loyiha qurilish maydonidan uzoqda joylashgan.

ESIAGA ma'lumot berish uchun yakunlangan so'rovlar ushbu turni Loyiha AOI doirasida qayd etmadi va kelajakdagi so'rovlar ushbu turni Loyiha hududida qayd etgan taqdirda ham, CH qo'zg'atilishi ehtimoldan yiroq emas, ammo bu tur PBF turidir va bu turning aniq yo'qolishi yo'q. xususiyatini ko'rsatish kerak bo'ladi. Ushbu turning Qorasuv daryosi vodiysi kesishmasida sohil bo'yida yashashi ehtimoli ko'proq hisoblanadi, bu loyihaning Havo liniyasi elementiga tegishli.

Boshqa sudralib yuruvchilar turlari

Loyiha maydonidan 50 km masofada (jumladan, AOI) uchraydigan yoki yuzaga kelishi mumkin bo'lgan boshqa sudralib yuruvchilar turlari nuqtai nazaridan, muhim yashash muhitini baholash (Quyosh izi (2020) IFC Ishlash standarti 6 (PS6) nuqtai nazaridan ular muhim yashash muhitini qo'zg'atmasligini tasdiqlaydi) Bu Turnstone Ecology tomonidan amalga oshirilgan CHA tomonidan ham tasdiqlanadi (D ilovasiga qarang), biroq EBRD PR6 GN da ko'rsatilgan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda ustuvor xilma-xillik xususiyatlari sifatida qo'shilish kriteriyalariga javob beradigan bir qator turlar, quyida batafsil qayd etilgan.

Quyosh FV va havo liniyalari yo'nalishida paydo bo'lishi yoki paydo bo'lishi mumkin bo'lgan xalqaro va/yoki milliy tabiat muhofazasiga taalluqli boshqa sudralib yuruvchilar turlari (Abdurapov [2020], Nazarov [2022] quyidagilardir:

- Markaziy Osiyo toshbaqasi (*Testudo horsfieldii*) – IUCN (VU), O'zbekiston RDB (VU); Tur - PBF;
- Qora-ocellated racerunner (*Eremias nigrocellata*) IUCN (LC), RDB of Uzbekistan (VU); Tur - PBF;

⁵² Showler, DA (2018). O'zbekiston Respublikasi amfibiyalari va sudralib yuruvchilarning turlari bo'yicha taqsimlanishini ko'rib chiqish va qisqacha mazmuni bilan nazorat ro'yxati. Sentyabr, 2018. Manzil: <https://www.sustainablehoubaramanagement.org/wp-content/uploads/2018/09/O'zbekiston-Amfibiya-Sudralib-yuruvchilar-nazorat-ro'yxati-14Sentyabr2018-PDF.pdf>

- Transkaspiy cho'l monitori - (*Varanus griseus caspius*) IUCN (LC), O'zbekiston RDB (VU); Tur - PBF;
- Markaziy Osiyokobra (*Naja oxiana*) – O'zbekiston RDB (NT);
- Hind gamma iloni (*Boiga trigonata melanocephala*) IUCN (LC), O'zbekiston RDB (VU); Tur - PBF;
- Afg'on boshli ilon (*Lytrochilus ridgewayi*) IUCN (LC), O'zbekiston RDB (VU); Tur - PBF;
- Boettger Kaspiy qurbaqa boshli agama (*Phrynocephalus raddei boettgeri*) IUCN (LC), O'zbekiston RDB (VU); Tur - PBF;
- Shimoliy to'siqli bo'ri ilon (*Lycodon striatus bicolor*) IUCN (LC), O'zbekiston RDB (VU) va; Tur - PBF;
- Tatar qumli boa (*Eryx tataricus*) IUCN (Ro'yxatga kiritilmagan), O'zbekiston RDB (NT). Tur - PBF;

Havo liniyasi Kattaqum qumlari/Xaudag cho'lining yashash joyini kesib o'tadi; bu hudud turli xil psammofil turlarini qo'llab-quvvatlaydi.

Dastlabki tadqiqot natijalari (2022 yil aprel)

Nazarov (2022) da xabar qilinganidek, 2022-yil aprel oyida sudralib yuruvchilarni o'rganish bo'yicha qisqacha ma'lumot 25-jadvalda va quyidagi rivoyatda keltirilgan. 2022-yil aprel oyida sudralib yuruvchilarning asosiy tadqiqotlari davomida sudralib yuruvchilarning 17 turidan jami 417 nafari qayd etilgan. Tekshiruvlar silliq barmoqli gekkonlarni qayd etmagan. Abduraupov (2020) tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar, shuningdek, loyiha qurilish maydoniida qo'llanilishi mumkin bo'lgan sudralib yuruvchilarning dastlabki ma'lumotlari nuqtai nazaridan qo'shimcha kontekstni ta'minlash maqsadida, agar kerak bo'lsa, 25-jadvalda batafsil keltirilgan.

Quyosh FV maydonchasida tabiatni muhofaza qilishning quyidagi turlari qayd etilgan: Markaziy Osiyo toshbaqasi (IUCN VU, URDB VU), qora-ocellated poygachi (URDB VU) va tatar qumi (URDB NT). Khuadag tizmasidagi havo liniyalari yo'nalishi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar davomida tabiatni muhofaza qilishning quyidagi turlari qayd etildi: Tojikistontoad-bosh agama (IUCN EN) va tatar qumi (URDB NT).

AECOM 2022 tadqiqotlari davomida tabiatni muhofaza qilish uchun muhim bo'lgan quyidagi PBF turlari qayd etilmagan, biroq bu turlar Nazarov (2022) da Xaudag tizmasidagi havo liniyasi hududida muallif tomonidan ilgari qayd etilgani haqida xabar berilgan: Transkaspiy cho'l monitori, Boettger Kaspiy qurbaqasi bosh agamasi, Markaziy Osiyo kobrasi va hind gamma iloni.

33-jadval. AECOM tadqiqotlari davomida loyiha hududida qayd etilgan sudralib yuruvchilar turlarining qisqacha ma'lumotlari (sozlamalarga qarang)

Turlar	Muhofaza qilish holati				Joylashu v 3		Izoh
	IUCN Xavotir ostidagi turlar 1?	URDB2?	PBF (YETT B PR6 GN)	Quyosh FV (Qoraqir tog'i)	Kerasu daryosi kesishm asi (OHTL)	Xaudag (OHTL)	
Markaziy Osiyo toshbaqasi (Testudo horsfieldii)	✓ (VU)	✓ (VU)	✓	✓ ^{V1, V2}	x	x	Qoraqir tog'larida kamdan-kam uchraydi. Kattaqum cho'lida gektariga 7 bosh (Abduraupov, 20204). 2022-yil aprel oyida bo'lib o'tgan tadqiqot tashriflarining ikkalasida (Nazarov, 2022)5 Quyosh FV qurilish maydoniida bitta shaxs (ayol) qayd etilgan. So'rovlar va mahalliy aholi bilan suhbatlar natijalariga ko'ra, Nazarov toshbaqalar juda kam uchraydi va Quyosh FV maydonchasi bilan yashash joylari ushbu turning barqaror populyatsiyasini qo'llab-quvvatlash nuqtai nazaridan noqulay ekanligini aytdi. Shu sababli, Quyosh FV maydonidagi toshbaqalarning populyatsiya zichligi juda past deb baholanadi.
Taroq barmoqli gekkon (Crossobamon eversmanni)	x	x	x	x	x	✓ ^{V1}	Bu tur faqat zaif mustahkamlangan, yarim mustahkam qumlarda yashaydi. Xaudag yaqinida Kattaqum qumlari mavjudligi ma'lum (Abduraupov, 20204). Tungi kuzatuvlar chog'ida OT yaqinidagi Xaudag tizmasida 13 kishi qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Bogdanovning egilgan barmoqli gekkon (Tenuidactylus bogdanovi)	x	x	x	✓ ^{V1}	x	x	Quyosh FV maydonchasida aholi zichligi past (<0,1 kishi/ga), 4 kishi qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Kaspiy egilgan barmoqli gekko (Tenuidactylus caspius)	x	x	x	✓ ^{V1}	x	x	Quyosh FV maydonchasida aholining past zichligi (<0,1 kishi/ga) va g'arbiy qirg'oq yonbag'irlari bilan cheklangan (Nazarov, 2022)5.
Turkiston plastinka dumli gekkon (Teratascincus scincus)	x	x	x	x	x	✓ ^{V2}	Xaudag yaqinidagi Kattaqumda qayd etilgan qumtepalik mutaxassisi (Abduraupov, 2020)4. Tungi kuzatuvlar chog'ida OT yaqinidagi Xaudag tizmasida oltita odam qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Dasht agamasi (Trapelus sanguinolentus)	x	x	x	✓ ^{V1}	x	✓ ^{V2}	Loyiha hududidagi keng tarqalgan tur, past zichlikda (<1 kishi/ga). Quyosh FV ichida besh kishi qayd etilgan. Eng yuqori soni olti kishidan iborat bo'lib, OT yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.

Turlar	Muhofaza qilish holati				Joylashu v 3	Izoh
	IUCN Xavotir ostidagi turlar 1?	URDB2?	PBF (YETT B PR6 GN)	Quyosh FV (Qoraqir tog'i)		
So'g'd qurbaqa boshli agama (Phrynocephalus sogdianus)	✓ (UZ)	x	✓	x	x	✓ ^{V2} Bu qumtepa va yarim qo'zg'aluvchan qumtepa O'zbekiston janubi-sharqida va Tojikiston janubi-g'arbiy qismida endemik bo'lib, O'zbekistonda faqat Surxondaryo viloyatining janubida yashaydi (Abduraupov, 20204). AECOM tomonidan 2022-yil 22-26-aprel kunlari o'tkazilgan so'rovlar davomida 30 va 10 kishidan iborat bo'lganlar Xaudag tizmasidagi turli hududlarda, OT ga to'g'ridan-to'g'ri qo'shni bo'lgan joylarda qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
To'rli qurbaqa boshli agama (Phrynocephalus mystaceus)	x	x	x	x	x	✓ ^{V2} Olti kishi OT yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Qora-ocelled poygachi (Eremias nigrocellata)	x	✓ (VU)	✓	✓ ^{V1, V2}	x	x Loyiha hududida sudralib yuruvchilarning ancha keng tarqalgan va keng tarqalgan turi; Xaudag, Kattaqum qumlari va Qoraqir tog'lari (Abduraupov, 20204). Quyosh FV maydonidagi aholining taxminiy zichligi >3,5 kishi/ga (Nazarov 2022)2.
Rapid Racerunner (Eremias velox)	x	x	x	✓ ^{V1}	x	x Quyosh FV maydonidagi keng tarqalgan turlar (Nazarov 2022)2.
Retikulyar poygachi (Eremias grammica)	x	x	x	x.	x	✓ ^{V2} Olti kishi OT yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Qum poygachisi (Eremias scripta lasdini)	x	x	x	x	x	✓ ^{V2} Bu qumtepa va yarim qo'zg'aluvchan qumtepa mutaxassisi Kattaqumda qayd etilgan (Abduraupov, 20201). Eng yuqori soni 15 kishidan iborat bo'lib, OHHL yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5. <i>E. s. ferganensis</i> Farg'ona vodiysiga xos endemik mavjud sifatida qayd etilgan va shuning uchun muhim yashash joyi va ta'sirni baholashda baholangan, biroq bu tur O'zbekistonning Shimoliy shimolidagi Farg'ona vodiysi uchun endemik hisoblanadi (Showler, 2018). Shuning uchun yozuvlar ferganensis emas, balki lasdini kenja turiga tegishli bo'lishi mumkin. (Abduraupov 2020, faqat lasdini yozilgan). Shuning uchun, Es pherganensis baholashda boshqa hisobga olinmaydi

Turlar	Muhofaza qilish holati				Joylashu v 3	Izoh
	IUCN Xavotir ostidagi turlar 1?	URDB2?	PBF (YETT B PR6 GN)	Quyosh FV (Qoraqir tog'i)	Kerasu daryosi kesishm asi (OHTL)	Xaudag (OHTL)
Chiziqli poygachi (Eremias lineolata)	x	x	x	x	x	✓ ^{V2} Eng yuqori soni besh kishidan iborat bo'lgan OHHL yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Arrali ilon (Echis carinatus)	x	x	x	x	✓ ^{V2}	x Kerasu daryosi kesishmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.
Tatar qumli boa (Eryx tataricus)	x	NT	✓	✓ ^{V1 V2}	x	✓ ^{V2} Xaudag yaqinidagi Kattaqumda va Qoraqir tepaligidagi Quyosh FV maydonchasida qayd etilgan (Abduraupov, 20204). Nazarov (2022)5 Quyosh FV maydonchasida tungi tadqiqotlar paytida erkak va ayolni qayd etdi. Tungi kuzatuvlar chog'ida odamlar, shuningdek, OT yaqinidagi Xaudag tizmasida ikki xil joyda qayd etilgan.
Qum poygachisi (Psammophis lineolatus)	x	x	x	✓ ^{V1}	x	x Loyiha hududida keng tarqalgan va keng tarqalgan ilon turi, bitta namunasi Quyosh FV maydonchasining shimoliy-g'arbiy qismida kuzatilgan (Nazarov, 2022)5.
Dog'li cho'l poygachisi (Platyceps karelinii)	x	x	x	x	x	✓ ^{V2} OT yaqinidagi Xaudag tizmasida qayd etilgan (Nazarov, 2022)5.

Izohlar

¹ Global xavf ostida bo'lgan turlar (IUCN veb-qurilish maydonii): CR - yo'qolib ketish xavfi ostida, EN - yo'qolib ketish xavfi ostida, VU - zaif

² O'zbekiston Qizil kitobi (2019): CR – yo'qolib ketish xavfi ostida, EN – yo'qolib ketish xavfi ostida, VU – zaif, NT – yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar

³V1 = 2022 yil 1-5 aprel kunlari AECOM sudralib yuruvchilar tadqiqotiga tashrif RA Nazarov tomonidan amalga oshirildi; V2 = 2022 yil 22-26 aprel kunlari AECOM sudralib yuruvchilar tadqiqotiga tashrif RA Nazarov tomonidan amalga oshirildi

⁴ Abduraupov, TV (2020). Sherobod Quyosh IPP loyihasi hududida sudralib yuruvchilarning hozirgi holatini baholash – Muhim yashash joyi va baholash hisobotining 5-ilovasi(Quyosh izi, 2020).

⁵ Nazarov, RA (2022 yil may). Sherobod viloyatidagi loyiha maydonchasidagi potentsial ta'sirlangan sudraluvchilar haqida hisobot.



6-38-rasm. Quyosh FV va Black-ocellated Racerunner (URDB VU) ichidagi biotopning umumiy ko'rinishi.

Manba: RA Nazarov (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-39-rasm. Qorasu daryosi havo liniyalari chorrahasida – silliq juft barmoqli gekkon (IUCN CR) va arra o'lchamli ilon in situ yashash joyi bo'lishi mumkin.

Manba: RA Nazarov (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel



6-40-rasm. Xaudag tizmasining g'arbiy chekkasi havo liniyasi bo'ylab - Qum tepalari va Tojikiston toad-bosh Agama (IUCN EN) in situ

Manba: RA Nazarov (2022) – Qurilish maydoniga tashrif buyurilgan fotosuratlar, 2022 yil aprel

6.6 Arxeologiya va madaniy meros

6.6.1 Umumiy ko'rinish

Loyiha Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanida joylashgan bo'lib, taklif etilayotgan elektr uzatish liniyasi Sherobod, Qiziriq va Jarqo'rg'on tumanlaridan o'tadi. Mavjud Surxon podstantsiyasi Jarqo'rg'on tumanida joylashgan.

Loyiha joylashgan Qugitang tog' tizmasining sharqiy tog' etaklaridan sharqda va elektr uzatish liniyasi Sherobod tekisligining pasttekislik landshaftini kesib o'tadi, u keng sug'orish kanallari, kanallar va dehqonchilik bilan ajralib turadi. Quyosh massivining ba'zi joylari ilgari shudgor qilingan. Loyiha doirasida hozircha hech qanday arxeologik yoki madaniy meros ob'ektlari ma'lum emas. Sherobod vohasida, jumladan, elektr uzatish liniyasi yaqinidagi joylarda tarixdan oldingi, tarixdan oldingi va ilk o'rta asrlarga oid ko'plab ma'lumotlar mavjud.

Surxondaryo viloyati va Shimoliy Baqtriya bronza, ilk temir va kushon davrlarida ayniqsa ahamiyatlidir. Bu hudud uzoq masofali aloqalarga ega bo'lib, Termiz orqali Afg'onistonning Baqtra shahriga, shimoldagi Derbentdagi "Temir darvoza" dovoni orqali So'g'd markazlari bilan bog'langan.

Ushbu ESIA madaniy meros qonunchiligi va siyosat konteksti hamda stol asosidagi tadqiqotlarga, jumladan, Moddiy madaniy meros ob'ektlari davlat reestriga va Google Earth sun'iy yo'ldosh tasvirlarini ko'rib chiqishga asoslangan qurilish maydoni va tadqiqot hududiga oid asosiy ma'lumotlarni taqdim etadi.

6.6.2 Baholashga yondashuv

6.6.2.1 Qo'llash doirasi

Arxeologiya va madaniy merosning boshlang'ich tadqiqotlari ko'lami YeTTB va XMKning madaniy meros siyosati va yo'riqnomasida belgilangan ta'rifga amal qiladi.

YTTB PR8 madaniy merosni "o'tmishdan meros bo'lib qolgan resurslar guruhi sifatida, odamlar mulkchilikdan mustaqil ravishda, o'zlarining rivojlanayotgan qadriyatlari, e'tiqodlari, bilimlari va an'analarining aksi va ifodasi sifatida belgilaydilar. U mahalliy, mintaqaviy yoki milliy darajada yoki xalqaro hamjamiyat doirasida tan olingan moddiy (jismoniy) va nomoddiy madaniy merosni o'z ichiga oladi. Uning doirasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Jismoniy madaniy meros deganda arxeologik, paleontologik, tarixiy, me'moriy, diniy, estetik yoki boshqa madaniy ahamiyatga ega bo'lgan ko'char yoki ko'chmas ashyolar, ob'yektlar, inshootlar guruhlari, shuningdek, ular bilan bog'liq bo'lgan madaniy yoki muqaddas joylar, tabiiy ob'yektlar va landshaftlar tushuniladi.
- Nomoddiy madaniy meros deganda jamoalar, guruhlar va ayrim hollarda alohida shaxslar o'z madaniy merosining bir qismi sifatida e'tirof etadigan va avloddan-avlodga o'tadigan amaliyotlar, namoyishlar, ifodalar, bilim va ko'nikmalar tushuniladi". (YETTB 2019).

IFC Ishlash standarti 8: Madaniy meros (IFC 2012) madaniy merosni loyiha faoliyatining salbiy ta'siridan himoya qilishga va uning saqlanishini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan. Uning doirasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Arxeologik, paleontologik, tarixiy, madaniy, badiiy va diniy qadriyatlarga ega bo'lgan moddiy madaniy meros.
- Muqaddas bog'lar, muqaddas daraxtlar va qoyalar kabi madaniy qadriyatlarni o'zida mujassam etgan noyob tabiiy xususiyatlar yoki moddiy ob'ektlar.
- Tijoriy maqsadlarda foydalanish uchun tavsiya etilgan madaniyatning nomoddiy shakllari, masalan, madaniy bilimlar, innovatsiyalar va an'anaviy turmush tarzini o'zida mujassam etgan jamoalarning amaliyoti.
- Muhim madaniy meros, xalqaro miqyosda tan olingan yoki qonun bilan himoyalangan madaniy meros hududlari, jumladan, taklif qilingan Jahon merosi ob'ektlari. Madaniy merosdan uzoq muddatli madaniy maqsadlarda foydalanayotgan yoki tirik xotirada foydalanayotgan jamoalar merosi.

Asosiy tadqiqot paleontologik yodgorliklar va arxeologik va madaniy meros ob'ektlarini tarixdan oldingi davrdan tortib to hozirgi davrgacha bo'lgan davrni ko'rib chiqadi va moddiy va nomoddiy merosni ko'rib chiqadi.

6.6.2.2 O'quv maydoni

Arxeologiya va madaniy meros ob'ektlarini dastlabki baholash metodologiyasi Loyihaning ta'sir doirasini (AoI) aniqlash, stol ustidagi adabiyotlarni ko'rib chiqish va potentsial arxeologik va madaniy meros ob'ektlarining sezgirlikini baholashga asoslangan edi.

PAI Quyosh atrofida 50 m bufer sifatida aniqlanadi Loyiha, jumladan, quyosh FV zavodi, yangi podstantsiya, umumiy inshootlar va Elektr uzatish liniyasining ROW markaziy liniyasi atrofida 200 m bufer.

Madaniy merosni o'rganish uchun stolga asoslangan hudud kontekstni ta'minlash va arxeologik potentsialni tushunish uchun kengroq hududdagi ma'lum arxeologiya va madaniy meros retseptorlarini ko'rib chiqadi. Bunga quyidagilar kiradi:

- Loyihaning joylashuvi va uning atrofidagi 1 km bufer maydoni, loyiha faoliyatining jismoniy ta'siriga zaif bo'lishi mumkin bo'lgan loyihaga yaqin atrofdagi meros ob'ektlarini, shu jumladan sirt topilmalarining tarqalishini aniqlash uchun.
- Belgilangan meros ob'ektlari (Jahon merosi ob'ektlari, Insoniyatning nomoddiy madaniy merosi Reprezentativ ro'yxatiga kiritilgan elementlar, Davlat reestriga kiritilgan madaniy meros ob'ektlari, tarixiy va madaniy qo'riqxonalar, muzey qo'riqxonalari) Loyiha joylashgan joydan 5 km masofada, kontekstni ta'minlash va Loyihaning ularning sozlamalari va vizual qulayliklariga ta'sirini baholash.
- Loyiha joylashgan joydan 5km dan 15km gacha bo'lgan ko'zga ko'ringan, belgilangan meros ob'ektlari, fon, vizual kontrast va quyosh FV stansiyasi, Elektr uzatish liniyasi va tozalangan ROW bilan bog'liq ko'rish geometriyasiga qarab, kontekstni ta'minlash va ularning joylashuviga Loyiha ta'sirini baholash.

Loyihaning nazariy ko'rinish zonasini (ZTV) aniqlash uchun ushbu bosqichda ko'rish maydoni yoki ko'rinish tahlili o'tkazilmagan.

6.6.3 Ish stolida o'rganish metodologiyasi

Stol usti tadqiqotining maqsadi, iloji boricha, mavjud ma'lumotlardan o'rganish hududidagi arxeologiya va madaniy merosning tabiati, ko'lami va ahamiyatini aniqlashdir. Stol usti tadqiqoti tadqiqot hududi va kengroq hududning tarixiy rivojlanishini tavsiflaydi, uni arxeologik va madaniy meros salohiyatini bashorat qilish uchun kontekstga joylashtiradi; qoldiqlarning turi, sanasi va xarakterini taxmin qilish; va geologiya, topografiya, o'tmish va hozirgi erdan foydalanish, ma'lum arxeologik qoldiqlar va o'simlik qoplamasi kabi omillarga asoslangan yuqori arxeologik salohiyatga ega hududlarni keng ko'rsatish.

Maslahatlangan manbalarga quyidagilar kiradi:

- Surxondaryo viloyati – Jarqo'rg'on, Qiziriq va Sherobod tumanlari bo'yicha Moddiy madaniy meros ob'ektlarining Milliy ro'yxati (Yodgorliklar davlat reyestri)⁵³;
- Tarixiy va zamonaviy topografik xaritalash, jumladan, AQSH armiyasi xaritasi xizmati seriyasi N50254 va AQSh mudofaa xaritasi agentligining 1501-sonli havo xaritasi⁵⁵ va Sovet 1:100 000 masshtabdagi harbiy topografik xaritalash⁵⁶;
- 1985 yildan 2021 yilgacha bo'lgan GoogleEarth Pro sun'iy yo'ldosh tasvirlari. CORONA sun'iy yo'ldosh tasvirlari Yaqin Sharqdagi Arkanzas Universitetining CORONA Atlasida hali tayyor emas⁵⁷ va ma'lumotlar oldingi arxeologik tadqiqotchilar tomonidan ko'rib chiqilgan⁵⁸ bo'yicha chiziqlar olinmagan; va
- Tegishli mintaqaviy va davr arxeologik va landshaft tadqiqotlari, dissertatsiyalar va mavjud tarixiy maqolalar.

6.6.4 Arxeologik dalalarni baholash (davlat ekspertizasi)

Qurilish maydoni avvalroq arxeologik tekshiruvdan o'tkazilmagan. Qurilish maydoni O'zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi Madaniy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish bosh ilmiy-ishlab chiqarish boshqarmasi huzuridagi Ilmiy-metodik kengash tomonidan Milliy OVOS doirasida qurilish maydonining rasmiy davlat tarixiy-madaniy ekspertizasidan o'tkazildi. EIA jarayoni. Qurilish maydonining Davlat tarixiy-madaniy ekspertizasi yakunlandi va OVOS berildi.

⁵³ Vazirlar Mahkamasining "Moddiy madaniy meros ob'ektlarining milliy ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi 846-son qarori (oktabr.4, 2019 yil). Mavjud: <https://lex.uz/docs/-4543266> 2021-yil 26-oktabrda ko'rilgan.

⁵⁴ 1952 Termiz, varaq NJ 42-9. Masshtab: 1:250 000. G'arbiy Sibir seriyasi N502, AQSh armiyasi xaritasi xizmati. Mavjud: http://maps.lib.utexas.edu/maps/ams/western_siberia/txu-oclc-6559336-nj42-9.jpg

⁵⁵ 1955/1986/1992 Termiz, O'zbekiston, varaq NJ 42-9. Masshtab 1: 250 000. AQSh Mudofaa xaritasi agentligi Gidrografik/topografik markaz, Vashington. N502 seriyali. Mavjud: <https://maps.lib.utexas.edu/maps/jog/russia/txu-oclc-224096234-nj42-09.jpg>

⁵⁶ Sovet harbiy topografik xarita varaqlari J42-086 (1974-yilda o'rganilgan, 1980-yilda chop etilgan) va J42-087 (1975-1985-yillarda o'rganilgan, 1988-yilda chop etilgan). Masshtab: 1:100 000. Mavjud: MapStor.com

⁵⁷ <https://corona.cast.uark.edu/>

⁵⁸ Stancho, L & Tušlov, P. (tahrirlar) (2019) Sherobod vohasi: Janubiy O'zbekistondagi tarixiy manzarani kuzatish. Chexiya hisobotlari - O'zbekistonning janubiy O'zbekistondagi arxeologik missiyasi 2-jild. Karolinum Press, Praga

6.6.5 Manfaatdor tomonlar maslahati

Ma'lum bo'lgan arxeologik va madaniy meros ob'ektlari, jumladan, Davlat reestri va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining R-5181-sonli (2018-yil 16-yanvar) qarori asosida yaratilgan madaniy-arxeologik meros ob'ektlarining milliy raqamli inventarizatsiyasi to'g'risidagi ma'lumotlarni olish bo'yicha maslahatlashuvlar o'tkazildi. Quyidagilarni tashkil etish bo'yicha maslahat so'ralgan:

- davlat ekspertizasi (dala-razvedka, arxeologik meros ob'ektlarining tarixiy-madaniy ekspertizasi);
- Dala ishlariga ruxsat berish va ochiq ro'yxat tartiblari; va
- Imkoniyatni topish tartiblari va arxeologlarni chaqirish.

Quyidagilar bilan maslahatlashuv o'tkazildi:

- Turizm va sport vazirligi huzuridagi O'zbekiston Madaniy merosini muhofaza qilish agentligi (sobiq O'zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi Madaniy meros departamenti);
- Milliy arxeologiya markazi (Tarix, arxeologiya va etnografiya instituti), O'zbekiston Fanlar akademiyasi; va
- Madaniy-tarixiy meros ob'ektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish bo'yicha vakolatli hududiy va mahalliy davlat hokimiyati organlari [viloyatlar hokimliklari].

6.6.6 Madaniy merosning asosiy konteksti

Surxondaryo viloyati, Jarqo'rg'on, Qiziriq va Sherobod tumanlari bo'yicha Moddiy madaniy meros davlat reyestrilarida qayd etilgan arxeologik ob'ektlarning georeferentsiyasi yomonligi sababli ularni arxeologik adabiyotlarda, tarixiy sovet xaritalarida qayd etilgan ob'ektlar bilan bog'lashning imkoni yo'q. sun'iy yo'ldosh tasvirlarida ko'rinadi. Agar korrelyatsiya aniq bo'lsa, bu matnda qayd etilgan.

Quyosh massividan 5 km masofada joylashgan arxeologik joylar va elektr uzatish liniyasining marshrut variantlari "ACH" prefiksi bilan belgilangan.

6.6.6.1 Topografiya, geologiya, tuproq va erdan foydalanish

Loyiha Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanida joylashgan bo'lib, taklif etilayotgan elektr uzatish liniyasi Sherobod, Qiziriq va Jarqo'rg'on tumanlaridan o'tadi. Mavjud Surxon podstansiyasi Jarqo'rg'on tumanida joylashgan.

Quyosh massivi Kugitang tog' tizmasining sharqiy etaklari, Udantau va Pishnikara tog'larining sharqida, Gazdagan darasining sharqida va Daralitau tizmasidan janubi-sharqda joylashgan. Talashkan qishlog'idan janubi-g'arbda, Bo'z-Rabot qishlog'idan shimoli-sharqda joylashgan. Quyosh FV maydonchasi 1970-1980-yillarda o'stirilgan, ammo suv etishmasligi va tuproqning charchashi tufayli tashlab ketilgan. Bu joy bahorda, podalar tog'larga olib ketilgunga qadar, vaqti-vaqti bilan qisqa yaylov sifatida ishlatiladi.

Elektr uzatish liniyasi Sherobod, Ulanbuloq, Angor va Qorasuv atrofida joylashgan keng sug'orish kanallari, kanallar va qishloq xo'jaligi bilan ajralib turadigan Sherobod tekisligining pasttekislik landshaftini kesib o'tadi. Yo'lning sharqiy uchi, Jarqo'rg'on dan g'arbda, sug'orish kanallaridan uzoqda joylashgan qurg'oqchil hudud bo'lgan Kattaqum qumlarini kesib o'tadi. Bu cho'l va Haudog tizmasi g'arbda Sheroboddaryoni Surxondaryoning o'rta va quyi oqimidagi sug'oriladigan yerlardan sharqda ajratib turadi (qarang).

Hududning asosiy geologiyasi neogen yotqiziqlari bilan qoplangan mezozoy bo'r jinsi va to'rtlamchi davr allyuvial tashuvchisi va pleysotsenga to'g'ri keladigan shamol yotqizilgan yotqizilardan iborat. Sharqiy Turkmanistondagi Kugitang qo'riqxonasida v. Quyosh massivi maydonidan 40 km shimoli-g'arbda, prekembriy, paleozoy, mezozoy va kaynozoy eralarining jinslari mollyuskalar, braxiopodlar va dinozavrlarning qoldiqlariga boy, shu jumladan dinozavr izlari izlari⁵⁹. Biroq, PAning o'zi juda cheklangan paleontologik potentsialga ega va shuning uchun bu jihat ushbu baholashdan tashqarida.

⁵⁹ YuNESKOning taxminiy ro'yxati, Turkmaniston Ref. 5434. Dinozavrlar va Qo'ytendag g'orlari. Mavjud: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5434/>

Loyiha hududidagi tuproqlar o'z ichiga oladisug'oriladigan takir tuprog'i (sho'rlangan gil), allyuvial yoki prolyuvial cho'kindilarda solonchaklar⁶⁰, yengil solonchakli luvisol va bo'z-qo'ng'ir tuproqlar⁶¹.

Sherobod tekisligi Amudaryo (Oksus) va Surxondaryo oralig'ida joylashgan. Elektr uzatish liniyasidan janubda, 1973 yilda qurilgan Zang kanali bu sug'oriladigan maydonni Amudaryoning o'ng qirg'og'idagi juda intensiv ekinlarni tor er uchastkasidan ajratib turadi. Sovet davrida Sheroboddaryoning ko'plab kichik kanallari va Surxondaryodagi Qumqo'rg'on to'g'onidan oqib o'tadigan Sherobod kanali orqali o'tadigan sug'orish kanallarining zich tarmog'ini o'zlashtirish hisobiga o'rganilayotgan hududda paxta va boshqali don yetishtirish ko'paytirildi. 1971-yilda. Qishloq xo'jaligini intensivlashtirish 1970—1980-yillarda paxta, g'alla va sholizorlar, bog'dorchilik bog'larini (daxon) sug'orish uchun kanallar, ariq kanallarini kengaytirish bilan boshlandi; va suvni bu dalalardan ilgari ishlov berilmagan dashtga to'kish uchun zeber kanallari. Aholi ko'paydi, ayrim qishloqlar kengaydi. Ushbu davom etayotgan rivojlanish tarixiy xaritalash va sun'iy yo'ldosh tasvirlarida ko'rsatilgan ko'plab arxeologik ob'ektlarning tekislanishiga olib keldi. Biroq, arxeologik qoldiqlar ko'milgan xususiyatlar va topilmalar tarqalib ketgan holda saqlanib qoladi.

Surxondaryo viloyati bronza, ilk temir va kushon davrida ayniqsa ahamiyatlidir. Mintaqa uzoq masofali aloqalarga ega bo'lib, Termiz orqali Shimoliy Hindiston va Afg'onistondagi Baqtraga, shimoldagi "Temir darvozalar" dovoni orqali Derbent (Boysun tumani) orqali So'g'd markazlari bilan bog'langan.

6.6.6.2 Oldingi arxeologik tadqiqotlar

Surxondaryo vodiysi keng qamrovli yer yuzasini o'rganish, shuningdek, turli Sovet, O'zbekiston va xalqaro missiyalar tomonidan sun'iy yo'ldoshdan olingan suratlar kabi zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda tadqiq qilingan.

Hududdagi birinchi tadqiqotlarni antikvarlar va sayohatchilar olib borishgan. 1890-91 yillarda E.F.Xal sun'iy platformalarda qurilgan qadimiy qal'alar va eski sug'orish ariqlari izlarini qayd etgan⁶². 1912-yilda polkovnik Anayev Termiz, Angora, Sherobod va Jarqo'rg'on tumanlaridagi arxeologik yodgorliklarga e'tibor qaratib, sun'iy tepaliklarni, pishiq g'isht va taxta inshootlar qoldiqlarini qayd etdi. Bu hududga birinchi rasmiy arxeologik missiya 1926-1928 yillarda Ko'hna Termiz va uning atrofidagi hududlarni o'rgandi. 1936 yilda Termiz arxeologik majmuasi ekspeditsiyasi Surxondaryo viloyatidagi obidalarni o'rgandi. Sherobod hududidagi paleolit va neolit birinchi marta 1930—1940-yillarda o'rganilgan⁶³. 1949 yilda O'zbekiston arxeologik ekspeditsiyasining Surxondaryo otryadi Surxondaryo bo'ylab va Angora yaqinida razvedka ishlarini olib bordi. Sherobod daryosida. 1950—1960-yillarda asosiy e'tibor Termiz shahri va Surxondaryo viloyatining janubidagi ob'ektlarga qaratildi. Sherobod vohasining birinchi zamonaviy tadqiqotlari 1970-yillarda Baqtriya arxeologik ekspeditsiyasi bilan boshlangan, o'shanda E.V.Rtveladze va Sh. Pidaev antik davr, Kushon yerlariga e'tibor qaratgan holda tizimli sayr qilish, obidalar va yodgorliklarni xaritalash ishlarini olib bordi⁶⁴. Yerdan foydalanish imkoniyatlari⁶⁵ va etnografik

⁶⁰Solonchaklar sho'r er osti suvlari yer yuzasiga yaqinlashganda yoki bug'lanish orqali tuproqdagi suv tuzlari tuproqda to'plangan joylarda paydo bo'ladi. ISRIC - Xalqaro tuproq ma'lumot va ma'lumot markazi, quyidagi manzilda mavjud: <https://www.isric.org/explore/world-soil-distribution/solonchaks>

⁶¹Genusov, AZ, Gorbunov, BV & Kimberg, NV (1961) Pochvennyuyu kartu Uzbekskoy SSR. Uzbekskaya akademiya sel'skoxozyaystvennykh nauk, institut pochvovedeniya. [O'zbekiston SSR Tuproq xaritasi O'zbekiston Qishloq xo'jaligi fanlari akademiyasi Tuproqshunoslik instituti]. Oformleno i otpechatano na Tashkentskoy kartfabrike. Mavjud: <http://www.etomesto.ru/map-asia-uzbekistan-pochva-1960>

⁶²Al'baum LI (1960) Balaliq-tepa. K istorii material'noy kul'tury i iskusstva Toharistana. [Balaliq-tepa. Toxariston moddiy madaniyati va san'ati tarixi]. Toshkent: Fanlar akademiyasi, b. 8.

⁶³Parfyonov, nashr etilmagan – Stančo, L & Tušlov, P. (tahr.) (2019) Termiz arxeologiya muzeyi arxivida yozuv yozuvi saqlanishini qayd etadi; Pougatchenkova, G. (2001) Histoire des recherches archéologiques en Bactriane septentrionale. Région du Sourkhandaryo, Ouzbékistan (jusqu'à la création de la MAFOuz B), In P. Leriche, P. Leriche, C. Pidaev, K. Abdoullaev, M. Gelin et K. Abdoullaev (tahrirlar) La Bactriane au carrefour des Markaziy Osiyo yo'llari va tsivilizatsiyalari. Actes du colloque de Termiz 1997. (La Bibliothèque de l'Asie Centrale, 1), Parij: Maisonneuve et Larose, 23-34-betlar.

⁶⁴Rtveladze, EV & Hakimov, ZE (1973) Marshrutnyye issledovaniya pamyatnikov severnoy Baktrii [Shimoliy Baqtriya yodgorliklarini sayr qilish. In: Pugachenkova, GA (tahr.) Iz istorii antichnoy kul'tury Uzbekistana, Toshkent, 10–34-betlar; Rtveladze, EV (1974) Razvedochnoe izuchenie Baktriyskiy pamyatnikov na yuge Uzbekistana. In: Masson, VM (ed.) Drevnyaya Baktriya, 74-85-betlar. Leningrad: Nauka; Rtveladze, EV (1976) Novye drevnyebaktriyskie pamyatniki na yuge Uzbekistana. [O'zbekiston janubidagi yangi qadimiy Baqtriya yodgorliklari]. In: Masson, VM (ed.) Baktriyskie drevnosti, Leningrad: Nauka, 93-103-betlar; Aršavskaja, ZA, Rtveladze, E.V. & Hakimov, ZA (1982) Srednevekovye pamjatniki Surxondarji [Surxondaryoning o'rta asr yodgorliklari]. Toshkent; Pidaev, Sh. P (1974) Materialy k izucheniyu drvnikh pamyatnikov Severnoy Baktrii [Shimoliy Baqtriyaning boshqa yodgorliklarini o'rganish uchun materiallar]. In: Drevnyaya Baktriya, ed.: Masson, VM, Leningrad, 38-40-betlar; Pidaev, SH. (1978) Poseleniya kušanskogo vremeni severnoy Baktrii. [Kushonlar davrining Shimoliy Baqtriya yodgorliklari]. Toshkent; Masson, VM (1974) Problema drevnego goroda i arxeologicheskoye pamyatniki severnoy Baktrii [Shimoliy Baqtriyaning qadimiy shahri va arxeologik yodgorliklari muammosi]. In: Drevnyaya Baktriya, ed.: Masson, VM, Leningrad, 5-6-betlar; Pugachenkova, GA & Rtveladze, EV (1990) Severnaia Baktriia Tokharistan. [Shimoliy Baqtriya – Toxariston. Toshkent: Muxlis; Ergešov, S. (1974) Šovkat Ergešov. Surxondaryo viloyati Landshafti. [Surxondaryo viloyati landshaftlari]. Toshkent: Muxlis. P (1974) Materialy k izucheniyu drvnikh pamyatnikov Severnoy Baktrii [Shimoliy Baqtriyaning boshqa yodgorliklarini o'rganish uchun materiallar]. In: Drevnyaya Baktriya, ed.: Masson, VM, Leningrad, 38-40-betlar; Pidaev, SH. (1978) Poseleniya Tayyorlangan: AECOM

kušanskogo vremeni severnoy Baktii. [Kushonlar davrining Shimoliy Baqtriyadagi o'rni. Toshkent; Masson, VM (1974) Problema drevnego goroda i arxeologicheskiye pamyatniki severnoy Baktii [Shimoliy Baqtriyaning qadimiy shahri va arxeologik yodgorliklari muammosi]. In: Drevnyaya Baktريا, ed.: Masson, VM, Leningrad, 5-6-betlar; Pugačenkova, GA & Rtveladze, EV (1990) Severnaia Baktريا Tokharistan. [Shimoliy Baqtriya – Toxariston. Toshkent: Muxlis; Ergešov, S. (1974) Šovkat Ergešov. Surxondaryo viloyati Landshafti. [Surxondaryo viloyati landshaftlari]. Toshkent: Muxlis. P (1974) Materialy k izucheniyu drvnikh pamyatnikov Severnoy Baktii [Shimoliy Baqtriyaning boshqa yodgorliklarini o'rganish uchun materiallar]. In: Drevnyaya Baktريا, ed.: Masson, VM, Leningrad, 38-40-betlar; Pidaev, SH. (1978) Poseleniya kušanskogo vremeni severnoy Baktii. [Kushonlar davrining Shimoliy Baqtriyadagi o'rni. Toshkent; Masson, VM (1974) Problema drevnego goroda i arxeologicheskiye pamyatniki severnoy Baktii [Shimoliy Baqtriyaning qadimiy shahri va arxeologik yodgorliklari muammosi]. In: Drevnyaya Baktريا, ed.: Masson, VM, Leningrad, 5-6-betlar; Pugačenkova, GA & Rtveladze, EV (1990) Severnaia Baktريا Tokharistan. [Shimoliy Baqtriya – Toxariston. Toshkent: Muxlis; Ergešov, S. (1974) Šovkat Ergešov. Surxondaryo viloyati Landshafti. [Surxondaryo viloyati landshaftlari]. Toshkent: Muxlis.

⁶⁵ Ergešov, S. (1974) Šovkat Ergešov. Landshafty Surxondarskiyoblasti. [Peyzaj Surxondaryo viloyati]. Toshkent: Muxlis.

yerdan foydalanish va etnik guruhlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni hisobga olgan holda tadqiqotlar ham olib borildi⁶⁶. 1980-yillarda olib borilgan tadqiqotlarda ilk o'rta asrlar⁶⁷ va o'rta asrlardagi joylar⁶⁸ xaritasini tuzishga intildi. Jarqutan va Buston kabi bronza davrining yirik joylarida qazishmalar olib borilgan⁶⁹. Ilk temir davri manzilgohlari, jumladan Talashkan I qazilgan⁷⁰. Qo'gitang tog' etaklari ham o'rganilgan⁷¹.

1990-yillardan boshlab bu hududda frantsuz, rus, nemis, yapon⁷² va chex jamoalari ishlagan. Baqtriyadagi Frantsiya-O'zbek arxeologik missiyasi (MAFOuz de Bactrianie) hududdagi aholi punktlarini o'rganib, xaritasini tuzgan⁷³. 1993 yilda nemis-o'zbek arxeologik ekspeditsiyasi Jandavlattepa qo'rg'onida dala tadqiqotlarini boshladi, c. 220 kV elektr uzatish liniyasidan 2,7 km shimolda [kichik tepaliklar ACH081-ACH085; qarorgoh tepaligi ACH087]⁷⁴. 2002 yildan O'zbekiston janubidagi Chexiya-O'zbek arxeologik ekspeditsiyasi Jandavlattepada qazish ishlarini davom ettirdi⁷⁵.

Chexiya-O'zbekiston ekspeditsiyasi Sherobod janubida dala tadqiqotini ham olib bordi⁷⁶. Bu dalada sayr qilish va sinov chuqurlarini qazish, nashr etilgan arxeologik ma'lumotlar, tarixiy xaritalar va sun'iy yo'ldosh rasmlarini ko'rib chiqishni o'z ichiga oldi, shuningdek, ushbu vohadagi aholi punktlarining rivojlanishi va cho'l pasttekisliklarida sug'orish tizimlarining rivojlanishi tahlil qilindi. 2008–2011 va 2014 yillarda 220 kV elektr uzatish liniyalari yo'nalishi yaqinidagi ba'zi hududlarda dala yurishlari amalga oshirildi:

- c. Talashkantepa II dan [ACH072] g'arbda 220 kV elektr uzatish liniyasidan 2,4 km shimolda, kichikroq tepaliklar yaqinida [ACH068-ACH070], bu kichik turar-joy qoldiqlari bo'lishi mumkin.
- c. 220 kV elektr uzatish liniyasidan 5 km shimolda, Sherobod janubidagi Qulug'shaxtepada o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida yuqori o'rta asr sopol idishlari (10-14-asrlar) topildi, ularda oz miqdorda kushon, kushon-sosoniylar, ilk o'rta asrlar va 16-18-asrlarga oid sopol buyumlar mavjud.
- c. Jandavlattepadagi 220 kV elektr uzatish liniyasidan 2,8 km shimolda (kichik aholi punkti/tepa tepaliklari ACH081-ACH085; turar-joy tepaligi ACH087). Jandavlattepa qo'rg'oni ilk temir davridan kushon-sosoniylar davriga to'g'ri keladi; dalada sayr qilish natijasida Kuchukning ilk temir davri kulollari, kushon-sosaniylar va ilk o'rta asr sopol buyumlari topildi va yunon-baqtriya yoki kushon davriga oid dafn inshootlari aniqlandi.
- c. 220 kV elektr uzatish liniyasidan 450 m shimolda, Jarti-Ariqda, turar-joy tepaligi yaqinida **ACH088** va kichikroq tepalik ACH120.

Garchi juda ko'p adabiyotlar mavjud bo'lsa-da, va undan ham ko'proq nashr etilmagan tadqiqotlar - Sovet davrida va Davlat reestrida aniqlangan qurilish maydonlarning georeferentsiyasi, orfografiyasi va nomlanishi yomon va Davlat reestri qurilish maydonlarini aniqlangan qurilish maydonlari bilan ishonchli bog'lashning imkonini yo'q. boshqa tadqiqotchilar tomonidan sovet xaritasiga yoki sun'iy yo'ldosh tasvirlariga. Hudud uchun aniq, asosli GIS hali tayyorlanmoqda.

Adabiyotlarni qidirish, tarixiy xaritalash va sun'iy yo'ldoshdan olingan tasvirlar natijasida aniqlangan madaniy meros ob'ektlari jurnali llova sifatida taqdim etilgan. Ushbu ilova, agar ma'lum bo'lsa, qurilish maydonlarga o'zaro havolalarni o'z ichiga oladi

⁶⁶Karmyševa, BK (1976) Očerki etničeskoj istorii iuznykh raionov Tadžikistana i Uzbekistana. [Etnik tarixga oid insholar Tojikiston va O'zbekistonning janubiy viloyatlari. Moskva: Nauka.

⁶⁷Annaev, T. (1988) Rannesrednevekovye poseleniya severnogo Toxaristana. [Shimoliy Toxaristondagi ilk o'rta asrlardagi aholi punktlari]. Toshkent.

⁶⁸Aršavskaja, ZA, Rtveladze, È.V. & Hakimov, ZA (1982) Srednevekovye pamjatniki Surxondarji [Surxondaryoning o'rta asr yodgorliklari]. Toshkent; Rtveladze, EV (1990) Baqtriya-Toxaristonning tarixiy geografiyasi haqida. Ipak yo'li san'ati va arxeologiyasi 1, 2–33-betlar.

⁶⁹Asqarov, A.A. (1977) Istoriya drevnej Yuz'noj O'zbekiston Vypusk [Qadimgi qishloq xo'jaligi madaniyati of the Bronze Age in the O'zbekiston janubida]. FAN: Toshkent; Asqarov, AA & Abdullaev, BN (1983) Djarkutan (K probleme protogorodskoj sivilizacii na jube Uzbekistana). Jarkutan (O'zbekiston janubidagi protoshahar sivilizatsiyasi muammosi to'g'risida). MUXLIS: Toshkent

⁷⁰Shaydullaev, Sh. (2000) Severnaja Baktriya v epokhu rannego zheleznoego veka [Ilk temir davri davridagi Shimoliy Baqtriya Toshkent; Shaydullaev, Sh. (2002) Nordbaktiende Untersuchungen zur frühen Eisenzeit [Shimoliy Baqtriyadagi ilk temir davri bo'yicha tadqiqotlar]. Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan 34, 243–339-betlar; Rtveladze, È.V. & Pidaev, SH.R. (1993) Drevnebaktrijskaja krepost' Talashkan-tepe I. [Qadimgi Baqtriya qal'asi Talashkan-tepa I]. RA.M., 1993 yil № 2, 133–147-betlar.

⁷¹Bobohadžev, A., Annaev, T. & Rahmanov, Š. (1990) Nekotorye itogi izučeniya drevnih va srednevekovyh pamjatnikov predgornoj gornoj polosy Kugitang – Bajsuntau. [Qo'gitang – Boysuntov etaklari va tog' tizmalarining qadimiy va o'rta asr yodgorliklarini o'rganishning ba'zi natijalari]. Istoriya Material'noj Kul'tury Uzbekistana 23, 25–36-betlar.

⁷²Tanabe, K., A. Hori, K. Ishida, M. Tsumura, K. Yamauchi va R. Takeuchi (1996) Dalverzin Tepedagi qazish ishlari, 1996 yil [Yapon tilida inglizcha xulosa bilan]. Qadimgi Sharq muzeyi xabarnomasi 17, 101–122-betlar.

⁷³Stride, S. (2004) Géographie archéologique de la province de la Province Surxondaryo (Ouzbékistan Sud / Bactriane du nord; [Surxondaryo viloyati arxeologik geografiyasi]. Nashr qilinmagan dissertatsiya, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, S.20;) Janubiy Markaziy Osiyodagi hududlar va hududlar: Surxondaryo viloyati bizga Baqtriya haqida nima deydi. J. Cribb va G. Hermann (tahr.) Aleksandr dan keyin: Islomdan oldingi Markaziy Osiyo. Oksford, 99–117-betlar.

⁷⁴Huff, D. (1997) Deutsch-Uzbek Ausgrabungen auf dem Džandaulattepe und in Džarkutan, Suduzbekistan, 1993–1995

[German-Ozbek excavations on the Jandavlattepa and in Jarkutan, South Uzbekistan, 1993–1995]. Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 18, 83–95-betlar.

⁷⁵ Abdullaev, K. & Stancho, L. (tahr.) (2011) Jandavlattepa. 2002–2006 yillar fasllari uchun qazish hisoboti, jild. 1, Praga

⁷⁶ Stancho, L & Tušlov, P. (tahrirlar) (2019) Sherobod vohasi: Janubiy O'zbekistondagi tarixiy manzarani kuzatish. Chexiya hisobotlari - O'zbekistonning janubiy O'zbekistondagi arxeologik missiyasi 2-jild. Karolinum Press, Praga.

Yaqinda Chexiya-O'zbekiston arxeologik ekspeditsiyasi gazetalarida, Sebastyan Stridening 2004 yildagi katalogida va Edvard Vasilevich Rtveladzening 1970 va 1980 yillardagi tadqiqotlarida aniqlangan.

Qurilish maydoni hali arxeologik tekshiruvdan o'tkazilmagan (Davlat ekspertizasi). Bu milliy OVOS baholash jarayonining bir qismi sifatida amalga oshiriladi.

Yaqinda Madaniy meros bo'yicha milliy agentlik⁷⁷ tashkil etilganidan so'ng, Moddiy madaniy meros ob'ektlari reestri qayta ko'rib chiqilishi, qayta o'rganilishi va yozuvlar yangilanishi kerak. Ushbu jarayon o'rganilayotgan hududda ilgari qayd etilmagan meros ob'ektlarini aniqlash yoki aniqlash imkoniyatiga ega.

Bronza kalitiMatnda qayd etilgan kengroq hududdagi Kushonlar davriga oid aholi punktlari quyidagi 63-rasmda tasvirlangan.

⁷⁷Prezidentning 2021-yil 6-apreldagi "Turizm, sport va madaniy meros sohalarida davlat boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6199-son qarori. Mavjud:<https://lex.uz/docs/5356705>

6.6.6.3 Arxeologik va tarixiy ma'lumotlarPaleolit

(mil. 140 000 dan 12 000 gacha)

O'tmishdagi iqlim odamlarning o'tmishdagi mashg'ulotining joylashuvi va darajasiga ta'sir qilgan bo'lishi mumkin. O'rta Osiyodagi so'nggi muzliklararo (130–75.000 BP (hozirgacha)) so'ng birinchi muzlik maksimal (74–60.000 BP), so'ngra issiq erta faza, kislorod izotop bosqichi (OIS) 3 interstadial (59–) qismiga to'g'ri keldi. 44 000 BP), Markaziy Osiyodagi mahalliy oxirgi muzlik maksimali bilan yakunlanadi (43-28 000 BP)⁷⁸. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, O'rta Osiyodagi kech pleystosen va golosen muzlik-muzlararo o'tish davrida gominin populyatsiyalari bu hududni tark etmagan, balki haroratning mavsumiy o'zgarishlari eng kam bo'lgan hududlarda to'plangan yoki g'or kabi boshqa mos bo'shliqlarni topgan bo'lishi mumkin⁷⁹. Bu iqlim an'anaviy hisoblangandek dushman emasligini, populyatsiyalar o'zgaruvchan iqlimga tez moslashganini yoki ba'zi hollarda,

Vaqt o'tishi bilan O'rta Osiyo tekisliklari bortobora qurg'oqchilikka aylanadi; biroq Loyihaning Amurdaryo, Sherobod va Surxondaryoga yaqinligi hududni yashashga yaroqli holga keltirgan bo'lardi. Hisor tog'laridagi Bajsuntaudagi Teshik Tosh g'orida 1938 yilda neandertal bolasining toshga aylangan qoldiqlari va miloddan avvalgi ko'plab tosh qurollari qazilgan. Miloddan avvalgi 100 000 - 4 000 yillar (eramizdan oldin). Keyingi paleolit qoldiqlari yaqin atrofdagi Amir Temir g'oridan topilgan⁸¹. Denov shimolidagi To'palang daryosi qirg'og'idan paleolit davri qurollari topilgan. Ushbu qurilish maydonilar loyihadan 80 km shimolda joylashgan. Qoyalarning boshpanalari Kugitangtau tog'laridan ham ma'lum.

Ma'lum bo'lgan paleolit ob'ektlari asosan nisbatan past balandlikdagi tog' etaklarida, g'orlarda, daralar (says) bo'ylab va tabiiy buloqlarga tutashgan. Biroq, ba'zilari cho'l tekisliklarida qadimgi daryo terrasalari bilan bog'liq chuqur allyuvial ketma-ketlikda joylashgan bo'lsa-da, tog'li joylar yaxshi saqlanib qolgan⁸².

Mezolit (miloddan avvalgi 12-5000 yillar) va neolit (miloddan avvalgi 5000-4000 yillar)

Kechki pleystotsen davrida, iqlim sovuq va qurg'oqchil edi, bu esa odamlar populyatsiyasini pasttekisliklarda cheklab qo'ygan deb taxmin qilinadi. Miloddan avvalgi 8000-7000 yillar oralig'ida iqlim yumshoqroq va namroq bo'ldi⁸³. Mintaqada tosh qurollarning adashgan topilmalari topilgan.

Kugitangtau tog'larida (Davlat reestri № 369) Zarautsoy ohaktosh qoya boshpanasida ov manzaralari va yovvoyi hayvonlar aks ettirilgan mezolit qoyatosh rasmlari mavjud. PAldan 40 km shimoli-g'arbda. Bu yerda, shuningdek, neolit, bronza va o'rta asr qoyatosh san'ati va yozuvlari mavjud. Bu shuningdek, Jahon merosi ob'ekti (YUNESKO Ref.: 5299)⁸⁴. Ko'hna Termiz va Amudaryo bo'yidagi Ayrtaamda olib borilgan qazishmalarda ko'plab mezolit davri tosh qurollari topilgan.

Neolit davri dehqonchilik va hayvonlarni xonakilashtirishning rivojlanishi, o'roq tig'i, sayqallangan bolta kabi yangi mehnat qurollarining yaratilishi va kulolchilikning keng qo'llanilishi bilan tavsiflanadi. Neolit davrida populyatsiyalar tog' etaklarida, tog' atrofiga e'tibor qaratganga o'xshaydi

⁷⁸ Meese, DA, Gow, AJ, Alley, RB, Zielinski, GA, Grootes, PM, Ram, M., Taylor, KC, Mayewski, PA & Bolzan, JF (1997) Grenlandiya muz qatlami loyihasi 2 chuqurlik yoshi shkalasi: usullari va natijalari. Geofizika tadqiqotlari jurnali: Okeanlar, 102, 26411–26423-betlar; Glantz, M. (2010) O'rta Osiyoning gominlar tomonidan bosib olinishi tarixi. CJ Norton va DR Braun (tahrirlar) Osiyo paleoantropologiyasida: Afrikadan Xitoygacha va undan tashqarida. Dordrecht: Springer, 101-112-betlar.

⁷⁹ Beeton, TA, Glantz, MM, Trainer, AK, Temirbekov, SS, Reich, RM va Temirbekov, SS (2014) Kech Pleystotsen Markaziy Osiyodagi asosiy hominin uyasi: dastlabki refugium modeli. Biogeografiya jurnali jild. 41-son, 1-son, 95–110-betlar.

⁸⁰ Glantz, M., Viola, B., Wrinn, P., Chikisheva, T., Derevianko, AP, Krivoshapkin, A., Islamov, U., Suleimanov, R. & Ritzman, T. (2008) Yangi hominin qoldiqlari O'zbekiston. Inson evolyutsiyasi jurnali, 55, 223–237-betlar; Mallol, C., Mentzer, SM & Wrinn, PJ (2009) Obi-Rahmatning kech pleystosen uchastkasida joylashish jarayonlarini mikromorfologik va mineralogik o'rganish, O'zbekiston. Geoarxeologiya, 24, 548–575-betlar; Kolobova, KA, Krivoshapkin, AI, Derevianko, AP va Islomov, UI (2011) O'zbekistondagi Dodekatim-2 yuqori paleolit davri. Evroosiyo arxeologiyasi, etnologiyasi va antropologiyasi, 39, 2-21-betlar.

⁸¹ Okladnikov, AP (1949) Izuchenie mustierskoi stoyanki i pogrebenia neandertaltsa v grote Teshik-Tash, Yulniy O'zbekiston, Srednyaya Azia [Teshik-Tosh grottsida neandertallar dafn etilishini o'rganish, Janubiy O'zbekiston Markaziy Osiyo]. Gremiatskiyda M.A., Nesturx MF (tahr.), Teshik-Tosh: Paleolit odami. Moskva, 7–85-betlar.

⁸² Beeton va boshqalar. (2014) op. cit.

⁸³ Vinogradov, AV & Mammadov, ED (1975) Pervobytniy Ljavlakan. Ètapy drevnejšego zaseleniya i osvoeniya Vnutrennih Qizilkumov [Primaeval Lyavlyakan. Ichki Qizilkumning eng qadimiy manzilgohi va rivojlanish bosqichlari]. Nauka, Moskva.

⁸⁴ Formozov, AA (1965) Zaraut-Kamar qoyatosh rasmlari, O'zbekiston. Rivista di Scienze Preistoriche 20, 63–84-betlar; Formozov, AA (1969) O'cherki po pervobytnomu iskusstvu. Naskal'nye izobraženiya i kamennye izvajaniya èpohi kamnja va bronzy na SSSR hududi. [Ibtidoiy san'at haqidagi insholar. SSSR hududidagi tosh va bronza davrining qoyatosh tasvirlari va tosh haykallari.] Moskva; Toshbayeva, K., Khujanazorov, M., Ranov, V. & Samashev, Z. (2001) Markaziy Osiyo petrogliflari. Bishkek.

daryolar va buloqlar va tosh qurollar yasash uchun xom ashyo bilan tog' jinslari.⁸⁵

Eneolit/Xalkolit(4000-2800miloddan avvalgi) va bronza davri (miloddan avvalgi 2800-900 yillar)

Mis davrida bu hududda aholi soni ortib, kichik aholi punktlari, metallga ishlov berish va kulolchilik bilan shug'ullangan. Ilk bronza davrida o'troq protoshahar jamiyatlari rivojlangan⁸⁶. Oksus tsivilizatsiyasi⁸⁷ yoki Baqtriya-Marg'iyona arxeologik majmuasi (taxminan miloddan avvalgi 2400–1900 yillar) Oksus daryosi, Surxondaryo va Sherobodaryo bo'yidagi unumdor hududlarda intensiv dehqonchilik uchun qulay hududlarda rivojlangan. Oksus sivilizatsiyasi intensiv, sug'oriladigan dehqonchilikka tayangan. San'at va hunarmandchilik rivojlanib, metallurgiya (mis, qo'rg'oshin va qalayning oltin, kumush va bronza qotishmalari), g'ildiraklarga ulotirilgan kulolchilik va qimmatbaho toshlarga ishlov berish (lapis-lazuli, carnelian, steatit va alebastr) obro'-e'tibor va ko'rgazmada ishlatilgan. uzoq masofali savdo.⁸⁸ «Lapis-Lazuli yo'li» Afg'onistonning shimoli-sharqiy qismini O'rta yerdengizi va Xitoy bilan bog'lagan.

Ilk bronza davrida o'liklar yog'och xonalarga va sopol idishlarga, ba'zan uy pollari ostiga, tashlandiq uylar va ko'chalar xarobalari va devor plombalari va yo'laklari ichiga, ba'zan hayvonlarning qurbonliklari bilan dafn etilgan. O'rta va keyingi bronza davrida ko'pchilik qabrlar yakka tartibda bo'lib, chuqurlarga, g'ishtdan yasalgan uyaga yoki qabr buyumlari va oziq-ovqat solingan idishlarga ko'milgan. Bu qabrlar ko'pincha shaharlarga yaqin, lekin ulardan alohida nekropollarda joylashgan. Ba'zi qabrlar tashlandiq sobiq aholi punktlarida topilgan. Ekskarnatsiya haqida ba'zi dalillar mavjud bo'lib, ular ba'zan ilk zardushtiylikni ko'rsatadigan deb talqin qilinadi. So'nggi bronza davrida krematsiya keng tarqaldi; Bu ba'zan Vedik ta'siri bilan bog'liq.

O'rta bronza davrida (miloddan avvalgi 2500–1800-yillar) ko'plab shahar aholi punktlari qisqargan. Bunga iqlim o'zgarishlari, savdo yo'llarining uzilishi, shimoldagi dashtlardan hind-evropa qabilalarining ko'chishi sabab bo'lgan bo'lishi mumkin.

So'nggi bronza davriga kelib (miloddan avvalgi 1800–1500/1400 yillar) ko'plab shaharlar tashlab ketilgan va mintaqalararo ayirboshlash tarmoqlari buzilib ketgan⁸⁹. Ba'zilarining ta'kidlashicha, Oksus tsivilizatsiyasining "qulashi" qisman dasht ko'chmanchilarining dushman bosqinlari bilan bog'liq⁹⁰. Boshqalar, ko'chma chorvadorlar chiriyotgan kuch strukturasidan foydalangan, lekin faqat chekka va qishloq xo'jaligi uchun yaroqsiz zonalarini egallagan⁹¹ yoki ular mahalliy dehqon populyatsiyalari bilan birlashgan⁹², madaniyatlar bir-biriga ta'sir qiladi va ba'zi qurilish maydonlari ikkala an'ananing elementlarini namoyish etadi⁹³.

Bu hududda bronza davriga oid bir qancha muhim joylar aniqlangan. Loyihaning izi ularning qishloq xo'jaligining ichki qismida joylashgan bo'lar edi.

Sappalitepa, bu hududdagi eng qadimgi bronza davri obekti Ulanbuloqsoy sohilida joylashgan. Sappalitepa kvadrat shaklidagi qal'a edi. 82 m diametrli, uchta mudofaa devori bilan o'ralgan. Qal'aning ichida tor ko'chalar va taxta uylar, kulolchilik va bronza asboblari, qurol-yarog' va zargarlik buyumlari yasaladigan ustaxonalar bor edi. Bug'doy va arpa donlari katta idishlarda saqlangan. O'zbekiston janubidagi ilk bronza davri ushbu joy nomi bilan Sappalli madaniyati deb ataladi. ichida qazilgan

⁸⁵Sarianidi, V. (1992) Xuroson va Transoksaniyadagi oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi va boshqa neolit jamoalari: Sharqiy Eron, Sovet Markaziy Soveti Osiyo va Afg'oniston. AH Dani va VM Masson (Eds) Markaziy Osiyo tsivilizatsiyalari tarixi, jild. 1, 109–126-betlar

⁸⁶Masson, VM (2002) Cultures of Steppe Bronze Age and urban civilizations in the Janub of Central Asia, in Jones-Bley, K. & Zdanovich, DG (ad.) Kompleks jamiyatlari Markaziy Yevrosiyo eramizdan avvalgi 3—1-ming yilliklar. : global modellar nuqtai nazaridan mintaqaviy xususiyatlar. Vashington, Kolumbiya okrugi: Insonni o'rganish instituti, 547-57-betlar.

⁸⁷Francfort, P. H., (2005), La Civilization de l'Oxus et Hind-Eron et Hind-Aryens et Osiyo Markaziy. G. Fussman, J. Kellens, H.-P. Francfort & X. Tremblay (Eds.), Ryas, Aryens et Iraniens et Asia Centrale. Parij, Diffusion de Boccard, 253-328-betlar.

⁸⁸Sarianidi, VI (1981) Margiana bronza davrida. In KOHTL, PL (ed.) Markaziy Osiyoning bronza davri tsivilizatsiyasi: so'nggi sovet kashfiyoti. Armonk: ME Sharpe, Inc., 165-93-betlar; Hiebert, FT (1994) Markaziy Osiyoda bronza davri vohasi tsivilizatsiyasining kelib chiqishi. Kembrij (MA): Peabodi arxeologiya va etnologiya muzeyi.

⁸⁹Luneau, É. (2014) Oksus tsivilizatsiyasining tugashi: O'rta Osiyo janubidagi kech bronza davri jamiyatlarining o'zgarishi va rekonstruktsiyasi (miloddan avvalgi 1800–1500/1400). Parij: Editions de Boccard.

⁹⁰Vinogradova, NM & Kuz'mina, EE (1996) Bronza davridagi Markaziy Osiyoning cho'l va dehqon qabilalari o'rtasidagi aloqalar. Evroosiyo antropologiyasi va arxeologiyasi 34, 29–54-betlar.

⁹¹P'yankova, LT (1993) Bronza davridagi Marg'iyona va Baqtriya kulollari. Markaziy Osiyo madaniyatlarini o'rganish xalqaro assotsiatsiyasining axborot byulleteni 19, 109–27-betlar.

⁹²Masson, VM (2002) Dasht bronza davri madaniyatlari va Markaziy Osiyo janubidagi shahar tsivilizatsiyalari, Jones-Bley, K. & Zdanovich, DG (tahr.) Markaziy Yevrosiyo kompleks jamiyatlari miloddan avvalgi 3-1-ming yilliklar. : global modellar nuqtai nazaridan mintaqaviy o'ziga xosliklar, 547-57-betlar. Vashington DC: Insonni o'rganish instituti.

⁹³Frachetti, MD (2008) Bronza davridagi Evrosiyoda pastoral landshaftlar va ijtimoiy o'zaro ta'sir. Berkli: Kaliforniya universiteti matbuoti; Rojers, JD (2012) Ichki Osiyo davlatlari va imperiyalari: nazariyalar va sintez. Arxeologik tadqiqotlar jurnali 20, 205–56-betlar; Honeychurch, W. (2015) Ichki Osiyo va imperiyaning fazoviy siyosati: arxeologiya, harakatchanlik va madaniyat aloqasi. Nyu-York: Springer.

1969 va 1971 yillar O'zbekiston SSR FA Arxeologiya instituti A. Asqarov tomonidan 94. Sappalitepa joylashgan v. Quyosh massividan 6,5 km janubda joylashgan



6-42-rasm. Sappalitepa, dafn 8

Manba: Asqarov 1973 yil, 23-raqam.

Jarqo'rg'onda (Davlat reestri № 386, 387) qazish ishlari bir paytlar aholi zich joylashgan qadimiy shahar xarobalari qayd etilgan. U o'rta bronza davrida g'alla siloslari bo'lgan kichik aholi punkti sifatida boshlangan. Miloddan avvalgi 2100-1500 yillar, so'ngra bronza asrida tobora murakkablashgan shaharga aylandi. 100 gektar tepalik tepaligida mustahkamlangan "ibodatxona" va "saroy"ga ega qo'rg'on, g'ishtdan qurilgan shaxriston, hunarmandlar turar joylari va o'rta va oxirgi bronza davri qabrlari joylashgan. Yarim o'troq tojik Vaxsh madaniyatiga oid sopol idishlar topildi. Bronza metallga ishlov berish va kulolchilik ustaxonasi mavjudligiga oid dalillar qayd etilgan.⁹⁵ Bu joy Sovet⁹⁶, O'zbek-German⁹⁷ va O'zbek-Frantsuz (MAFOuz-Protohistoire) ekspeditsiyalari tomonidan o'rganilgan.⁹⁸ Jarqo'rg'on (Sherobodning janubi-g'arbida, shu nomdagi shaharchadan farqli). Surxondaryo, joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 7,3 km shimoli-shimoli-g'arbda.



6-43-rasm. Jarqo'rg'onda MafOUZ qazishma ishlari davom etmoqda

Manba: Bendezu-Sarmiento & Mustafoulov 2013, rasm. 6b

⁹⁴ Asqarov, AA (1973) Sapallitepa. Toshkent. Mavjud
da: https://n.ziyouz.com/books/uzbeklib_ru/literatury_po_istorii_tjurkskih_narodov/Askarov%20A.%20Sapallitepa.pdf

⁹⁵ Luneau, E., Bendezu-Sarmiento, J. & Mustafoulov, S. (2014) Dzharkutandagi keramika va xronologiya: Sapalli madaniyatining davriyligini qayta ko'rib chiqish (O'zbekiston, miloddan avvalgi 2100-1500 yillar). Qadimgi Yaqin Sharq arxeologiyasi bo'yicha 8-Xalqaro Kongress materiallari 2-jild. Wiesbaden: Harrasowitz Verlag.

⁹⁶ Asqarov, AA & Abdullaev, BN (1983) Jarqutan, Toshkent; Asqarov, AA & Shirinov, T. Sh. (1993) Rannaja gorodskaja kul'tura epoxi bronzy juga Srednej Azii. [Markaziy Osiyo janubining ilk shahar bronza davri madaniyati]. Samarqand.

⁹⁷ Huff, D (2000) Djarkutan. Tepada arxeologik tadqiqotlar VI. In Istorija Material'noj Kultury Uzbekistana 31, 58–69-betlar.

⁹⁸ Bendezu-Sarmiento, J. & Mustafoulov, S. (2013) Le qu'il est de proto-urbain de Dzharkutan durant les âges du bronze et du fer. [Jarkutanning bronza va temir davridagi proto-shahar joyi] Recherches de la Mission archéologique franco-ouzbèke-Protohistoire. J. Bendezu-Sarmiento (tahr.), L'archéologie française en Asie centrale. Nouvelles recherches et enjeux socioculturels, Cahiers d'Asie Centrale 21-22, IFEAC-De Boccard, 207-236-betlar. Mavjud: <https://journals.openedition.org/asiacentrale/1822>

Buston(Davlat reestri № 3388, 389, 390), Jarqo'rg'on g'arbida joylashgan, miloddan avvalgi 2-ming yillik o'rtalariga oid yirik nekropol. Dafn etilganlarga katakombalar xonalari, nish tipidagi qabrlar va chuqur tipidagi qabrlar kiradi. Dafn qilish va kuydirish dafn etilgan. Krematsiya o'choqlari va qurbongohlar aniqlangan.⁹⁹ Buston v. Elektr uzatish liniyasidan 6,8 km shimoli-g'arbda.



6-44-rasm. Qablardan antropomorfik haykalchalar, Bustan

Manba: Avanessova & Lyonnet 1995, anjir. 14 va 17

Temir davri (miloddan avvalgi 1500 – 329 yillar)

Ilk temir davrida (Yoz I davri, miloddan avvalgi 1500–1000 yillar) landshaft tarqoq vohalardagi kichik qishloq aholi punktlarining ko'pligi, yaxshilangan sug'oriladigan dehqonchilik va kichik, devor bilan o'ralgan "qal'a" binolari bilan tavsiflangan bo'lar edi. Hisob-kitoblar ba'zan opportunistik ravishda oldingi tepa qurilish maydonlarini qayta ishlatgan. Artefaktlar asosan utilitarian bo'lib, tosh va metall asboblari va asosan qo'lda yasalgan sopol idishlar, ba'zan monoxrom bo'yoqlar bilan bezatilgan. Oksus tsivilizatsiyasining diniy ikonografiyasi va ibodatxonalari yo'qoldi.

O'rta temir davri (Yoz II davri) boshlandi c. Miloddan avvalgi 1000 yil va g'ildirakdan yasalgan kulolchilik va temir metallurgiyasi bilan ajralib turadi. Miloddan avvalgi 7-asr va 6-asr boshlarida Baqtriyaning Fors imperiyasi tarkibiga qo'shilishi bilan yakunlandi.

So'nggi temir davri (Yoz III davri) miloddan avvalgi 539-yilda Kir II davrida O'rta Osiyoning katta qismlarini bosib olishdan boshlab, miloddan avvalgi 329 va 328-yillarda Makedoniyalik Iskandarning muvaffaqiyatli yurishlarigacha bo'lgan Ahamoniylar davriga to'g'ri keladi.

Bu davr, shuningdek, dafnlarning umuman yo'qligi bilan tavsiflangani uchun Mavarindonning Temir davri Sine qabristoni madaniy majmuasi sifatida ham tanilgan. Ingumentatsiya asosan ochiq havoda ko'rinish va jasadlarni ko'chirish bilan almashtirildi. Skeletlarning elementlari ba'zan ko'miladi yoki uylarga yoki don siloslariga kiritiladi.

Loyihaga yaqin joylashgan temir davri ob'ektlari quyidagilardan iborat:

Jandavlattepa (ACH087; Davlat reestri № 339)— Sheroboddaryo o'zaniga yaqin joylashgan yopiq turar-joy tepaligi. Bu alohida qal'aga ega bo'lgan katta ixcham tepalikdir. Yer yuzasida yaqinda paydo bo'lgan qabr chuqurlari bo'lgan zamonaviy qabriston mavjud. Ilk temir davri, ahamoniylar, salavkiylar, yunon-baqtriya, yuechji, kushon va so'nggi antik davrlarga mansub. Atrofdagi dalalar Chexiya-O'zbekiston arxeologik ekspeditsiyasi tomonidan o'rganilgan. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 4 km shimolda.

⁹⁹Avanessova, NA & Lyonnet, B. (1995) Bustan VI, une nécropole de l'âge du Bronze dans l'ancienne Bactriane (Ouzbékistan méridional): témoignages de cultes du feu. Arts asiatiques 50, 31-46-betlar.



6-45-rasm. Jandavlattepadagi qazishmalar. Charlz universiteti Klassik arxeologiya instituti, Fanlar akademiyasi Arxeologiya instituti bilan, Samarqand,

Talashkantepa I(ACH073; Davlat reestri № 336) past, yumaloq tepalik bo'lib, 1976-yilda to'liq qazilgan.¹⁰⁰ Erta temir davriga oid ekanligi aniqlangan. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 2,7 km shimoli-g'arbda.

Jarqo'rg'on(Davlat reestri № 386, 387). Bronza davri turar joyi xarobalari ustiga temir davriga oid chuqur uylar qishlog'i qurilgan bo'lib, u miloddan avvalgi 1000–900-yillargacha davom etgan¹⁰¹. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 7,8 km shimolda.

Yunon-Baqtriya (mil. avv. 329 – 145 y.)

Bu hudud miloddan avvalgi 329-yilda Makedonskiy Aleksandr tomonidan bosib olingan va qo'shib olingan. Iskandar o'limidan so'ng So'g'diyona va Baqtriya satrapliklari Makedoniyalik Filipga, so'ngra Salavkiylar qo'lga o'tdi. Miloddan avvalgi 256-yilda Baqtriya va So'g'diyona Salavkiylar saltanatidan ajralib chiqib, alohida ellinistik Yunon-Baqtriya podsholigini tashkil etdi va u milodiy 141–129-yillargacha davom etdi. Bu vaqtda Xitoyga Ipak yo'li rivojlandi. Sayohatchi savdogarlar va vositachilar Ipak yo'li bo'ylab manixiylik, zardushtiylik va buddizm kabi dinlarni tarqatishdi.

Ko'hna Termiz Oks bo'yidagi Iskandariya shahri joylashgan bo'lsa kerak. Termiz O'rta yer dengizi, Hindiston, Fors, Xitoy va Markaziy Osiyo sivilizatsiyalarini bog'lovchi kosmopolit madaniyatlar chorrahasi bo'lgan. Qadimgi Termiz Jahon merosi ro'yxatiga kiritilgan (Ref. 5298)¹⁰².

Loyihaga yaqin joylashgan Talashkan II (ACH072) va Jandavlattepa (AC087; ACH124) kabi qurilish maydonilar Yunon-Baqtriya davridagi davomiyligni namoyish etadi. Miloddan avvalgi 3—2-asrlarda yunon madaniyati tobora ustun bo'lib, ellinistik madaniyat me'morchilik, urbanizatsiya, tanga zarb etish, shisha va tosh o'ymakorligida namoyon bo'ladi¹⁰³.

Kushan, Sosoniylar, kidariylar va eftalitlar Tohariston podsholiklari va bekligi (miloddan avvalgi 145-yil - miloddan avvalgi 7-asr)

Skiflarning ko'chmanchi bosqinlari va miloddan avvalgi 145-yildan boshlab yuechjilar janubiy voha hududlaridagi aholi punktlarini vayron qildilar va er sug'orish tizimlari buzilgan cho'lga qaytdi. Miloddan avvalgi 1-asr oxiridan to milodiy 4-asr o'rtalarigacha skiflar asta-sekin Kushon imperiyasiga bo'ysundirilgan.

¹⁰⁰Sagdullaev, T. & Hakimov, ZE (1976) Raskopki drevnebaktriyskogo poseleniya Talaşkan-Tepe I, In: Baktriyskiye drevnosti [Qadimgi Baqtriya shaharchasi Talashkan-Tepe I. Baqtriya antiklari qazishmalari], 13–24-betlar.

¹⁰¹Asqarov, AA (1976) Raspisnaâ keramika Džar-Kutana, in: Masson, VM (ad.), Baktrijskie drevnosti. Predvari-tel'nye soobšeniâ ob arheologičeskix rabotax naŭge Uzbekistana, [Jar-Kutanning bo'yalgan kulolchilik buyumlari. Baqtriya antiklari. O'zbekiston janubidagi arxeologik ishlar bo'yicha dastlabki hisobotlar]. Leningrad, 17-19-betlar; Lhuillier, J., Bendezu-Sarmiento, J & Mustafokulov, S. (2018) Djarkutandagi qazish (O'zbekiston): Janubiy Markaziy Osiyodagi erda temir davrining turar joyi, in: Lhuillier, J. & Boroffka, N. (Tahrirlar).), Tarixning ming yilliklari: Janubiy Markaziy Osiyoda temir davri (miloddan avvalgi 2- va 1-ming yilliklar), VI Sarianidiy xotirasiga bag'ishlangan. Berlinda bo'lib o'tgan konferentsiya materiallari (2014). Archäologie in Iran und Turan 17/ Mémoires de la Délégation archéologique française en Afghanistan, 35. Berlin.

¹⁰² YuNESKOning Jahon merosi markazi - taxminiy ro'yxatlar. Qadimgi Termiz.

Mavjud: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5298/>

Tayyorlangan:

¹⁰³Mairs, R. (2020) Ahamoniylar va ellinistik davrlarda Eron va Markaziy Osiyo. Hollander, D. & Howe, T. (Eds.) Qadimgi qishloq xo'jaligiga sherik. Qadimgi dunyoga Blackwell hamrohlari. Wiley-Blackwell, 565-574-betlar

Buddist Kushonlar podsholigi Hindiston, Xitoy va Rim imperiyasi bilan savdo qilgan. Termiz Mahasangika buddizmining muhim markaziga aylandi¹⁰⁴. Katta stupaning bir qismi bo'lgan Zurmala minorasi miloddan avvalgi 1—2-asrlarda qurilgan. Qoratepa qoya ibodatxonalari majmuasi milodiy 2—4-asr boshlariga to'g'ri keladi. Fayoztepa buddaviy monastiri va ibodatxonalari majmuasi miloddan avvalgi 1-asrga tegishli bo'lib, eramizning III asrida gullab-yashnagan.

Kushonlar podsholigi sosoniylar tomonidan tor-mor etilganMilodiy 225 yil, JSSVBaqtriya Kushano-Sosoniylar podsholigini tashkil etdi. Bu podshohlik oxir-oqibat eramizdan avvalgi 360—370 yillarda o'z poytaxti Samarqandda joylashgan kidariy xunlarning shimoldan bostirib kirishi natijasida mag'lub bo'ldi. Kidoriylar o'rniga eftalitlar v. 450 yil,Eron, Vizantiya, Hindiston va Xitoy bilan savdo qilgan.Milodiy 560-yilda Oksus shimolidagi eftalitlar mag'lubiyatga uchradiOltoyning yarim ko'chmanchi turkiy qabilalari tomonidan. Vizantiya bilan ittifoqchi bo'lib, Xitoydan talabchan o'lpon oldiBirinchi Turk xoqonligi G'arbiy turklar hukmronligi ostida Tohariston bekligini tuzdi. Tohariston7-asrda gullab-yashnagan.

Ushbu davrgacha bo'lgan loyihaga yaqin hududga quyidagilar kiradi:

Balaliq-tepa (ACH131), Angor shimolida joylashgan, c. Elektr uzatish liniyasidan 5,5 km janubda joylashgan turar-joy majmuasi LI Al'baum (1953—55) tomonidan topilgan va qazilgan. Saxta konstruksiya loy (pasha) kvadrat platformasida (30 × 30 m) qurilgan. Xonalardan birida bayram tasvirlangan devor rasmlari frizi bor edi. 6-asrdan milodiy 7-asr boshlariga to'g'ri keladi.¹⁰⁵



6-46-rasm. Balaliqtepa ziyofat sahnasi, milodiy 6-7-asrlar. Jamoat mulki

Manba: Wikimedia Commons.

Talashkantepa II(ACH072; Davlat reestri № 337) baland, ixcham bir juft tepalikdir. G'arbiy qo'rg'on 1970-yillarda o'rganilib, yunon-baqtriya, yuechji, kushon va erta yangi davrga tegishli ekanligi aniqlangan. Sharqiy tepalik Kushonlar davriga tegishli. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 2,8 km shimoli-g'arbda.

Arablar istilosi va Movarounnaxr xonligi (7-asr oxiri — 16-asr).

Termiz 689 yilda arab sarkardasi Muso ibn Abdulloh ibn Xozim tomonidan bosib olingan. Movarounnaxr 714 yilgacha to'liq tinchlantirilmagan va Umaviylar xalifaligiga qo'shilmagan. IX-X asrlarda Termiz va Amdaryoning o'ng qirg'og'ida joylashgan Chag'oniyon viloyati Somoniylar tasarrufiga o'tgan. U O'rta Osiyodagi yirik savdo va madaniyat markazlaridan biriga, san'at, me'morchilik, adabiyot va tafakkurning islom madaniyati markaziga aylandi. 12-asrda Termiz turkiy sulolalar turkumiga o'tdi: Xorqoniylar, Saljuqiylar, G'aznaviylar, G'uriylar va Xorzamshohlar. 1219—1221-yillarda Chingizxon boshchiligidagi mo'g'ul jangchilari Movarounnahrni vayron qildilar. Termizni 1220 yilda Chingizxon qamal qilib, aholisini qirib tashladi va shaharni butunlay vayron qildi.

Yangi Termiz XIV asrda eski shaharning sharqida qurilgan. Temuriylar davrida gullab-yashnagan va Shimoliy Hindiston bilan asosiy savdo aloqasi bo'lgan.

¹⁰⁴Esparraguera, JMG, Gil, EA, Ferreras, VM, & Pidaev, SR (2015) Kushonlar davrida Tchingiz Tepaning (Termiz, O'zbekiston) kulolchilik kontekstlari orqali buddistlar tomonidan bosib olinishi. Osiyoda arxeologik tadqiqotlar, 3, 19—33-betlar

¹⁰⁵ Al'baumLI. (1960) Balaliq-tepa. Ktarixido'strial'nojkul'tury iiskusstvaToharistana.[Balaliq-tepa. Tarixofdo'strialmadaniyate vaartofTohariston].Fanlar akademiyasi, Toshkent; Nielsen VA (1966) Stanovlenie feodal'noj arhitektury Srednej Azii (V— VIII vv.) [O'rta Osiyoda feodal me'morchiligining shakllanishi (5—8-asrlar)]. Toshkent; Xmel'nitskiy S. (2000) Mezdu kušanami i arabami [Kushonlar va arablar o'rtasida]. Riga

Bu davrning asosiy joylariga masjid va madrasalar, minoralar, maqbaralar va qabristonlar kiradi. Jarqo'rg'on minorasi (ACH116; Davlat reestri 203-arxitektura yodgorligi), joylashgan v. Elektr podstantsiyasidan 4,8 km janubda Muhammad bin Ali Al-Sarxasiy tomonidan milodiy 1108-1109 yillarda qurilgan. Bu Butunjahon merosi ob'ekti (Ref. 5298)¹⁰⁶ bo'lib, Qadimgi Termiz nominatsiyasining bir qismidir. Abu Iso At-Termiziy qabri XII asrda Sherobodning sharqida qurilgan (Surxondaryo viloyati ro'yxati № 29; Davlat ro'yxati № 406).

Buxoro amirligi va Rossiya imperiyasi (16—19-asrlar)

Hudud mustaqillikning bir qismiga aylandi. **Buxoro amirligi** 16-asrda o'zbek Shayboniylar (1500—1599), Jonidlar (1599—1747) va Mang'itlar (1753—1920) sulolalariga bo'ysungan. Uni poytaxt Buxoro tutdi. Bu hududning farovonligi pasayib ketdi, bu qisman dengiz savdo yo'llarining ko'tarilishi natijasida Ipak yo'li bo'ylab karvon savdosining qisqarishi bilan bog'liq. O'zaro urushlardan so'ng, 18-asrning oxiriga kelib, shaharning katta qismi yana tashlab ketilgan, ishg'ol Pattakesar va Solihobod qishlog'iga o'tgan.

1887 yilda rusImperiya Amydaryoda flotni boshqara boshladi va Termiz 1894 yilda Rossiya imperiyasining chekkasidagi garnizon shahriga aylandi. **Buxoro amirligi**. 1900 yilda Surxondaryoning quyi oqimidagi keng hududlar Rossiya imperiyasiga berildi. 1907 yilgi Angliya-Rossiya konventsiyasi Amydaryoni Rossiya imperiyasining ushbu hududdagi janubiy chegarasi sifatida belgilab, Britaniyaning Afg'onistondagi ta'sirini tan oldi.

Ruslarning Termiz/Pattakesar hududiga ko'chirilishi 1900-yilda mahalliy aholini o'z uylaridan quvib chiqarish va unumdor yerlarni tortib olish bilan boshlandi. 1905-yilda Termiz irrigatsiya tizimi yaratildi. 1902-yilda Samarqand-Termiz pochta yo'li, 1916-yilda Kogon-Termiz temir yo'li qurilib, Rossiya imperiyasi bilan aloqalarni mustahkamladi¹⁰⁷.

Sovet davri (1920-1991) va Mustaqillik (1991-hozirgi)

1920 yilda Qizil Armiya Buxoroni egallab, xonlikni tugatdi. Bu hudud Buxoro Xalq Sovet Respublikasi tarkibiga kirdi. 1924-yilda O'zbekiston SSR (hozirgi O'zbekiston) tashkil etilgan. 1920—1930-yillarda Sovet Ittifoqining majburiy kollektivlashtirishi natijasida an'anaviy chorvachilik ko'chmanchilik amalda tugatilgan.

1970—1980-yillarda Sherobod vohasi hududida dashtni mustamlaka qilish, intensiv paxta va g'alla yetishtirishni rivojlantirish maqsadida sug'orish loyihalari amalga oshirildi. Amu Zang kanali sug'orish tizimi 1973 yilda o'rnatildi. Tarixiy xaritalash va sun'iy yo'ldosh tasvirlari quduqlar, nasos stantsiyalari va kanallar bilan bog'liq murakkab sug'orish tarmoqlarini ko'rsatadi.

O'zbekiston 1991-yilda SSSRdan mustaqilligini e'lon qildi.

6.6.7 Arxeologiya va madaniy merosning asosiy shartlari

6.6.7.1 Moddiy madaniy meros

PAI arxeologik dala tadqiqotiga (davlat ekspertizasiga) tortildi. Kengroq hududda tizimli va yaqinda arxeologik dala tadqiqotlari olib borilgan va mintaqaning arxeologik GIS tayyorlanmoqda, ammo hali nashr etilmagan.

Ma'lum arxeologik joylar

Kengroq Loyiha hududining ma'lum arxeologiyasi va tarixini ko'rib chiqish paleolit, mezolit va neolit materiallari mavjudligi uchun kam imkoniyatlar mavjudligini ko'rsatadi. Keyinchalik tarixdan oldingi, antik va o'rta asrlarda, ehtimol, Quyosh massivi hududi unumdor Sherobod vohasidan uzoqda joylashgan tog'li hudud bo'lgan. Amudaryo va Surxondaryo oralig'ida joylashgan Sherobod vohasida bronza davridan boshlab sug'oriladigan dehqonchilik rivojlangan. Elektr uzatish liniyasi kesib o'tgan hududda bronza davridan to o'rta asrlargacha va o'rta asrlardan keyingi davrlarga oid aholi punktlari va qishloq xo'jaligi qoldiqlari uchun kuchli salohiyat mavjud bo'lib, ular tepa aholi punktlari, atrofdaqi tomorqalar va sug'oriladigan dalalar bilan bog'liq.

¹⁰⁶ YuNESKOning Jahon merosi markazi - taxminiy ro'yxatlar. Qadimgi Termiz. Mavjud: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5298/> ¹⁰⁷ Turotova, MT (2020) Buxoro amirliklariga qarashli shaharlardagi migratsiya jarayonlari. Jurnal NX- 6/6, 509 –513. Mavjud: <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/1293>

Sovet davrida, xususan, 1970-1980 yillar oralig'ida hududni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli loyihalar amalga oshirildi. Yangi kanallarning qurilishi, g'alla va paxta ekinlari uchun shudgorlash ko'plab arxeologik yodgorliklarni yo'q qildi yoki buzib, butun landshaftni doimiy ravishda o'zgartirdi. Omon qolgan ko'plab yodgorliklar haydash natijasida kamaygan, natijada ular atrofida topilma joylari tarqalgan. Qoldiqlar buzilmagan ko'milgan konstruktiv konlar bo'lishi mumkin yoki shudgorlash va sug'orish orqali tarqaladigan go'ng va parchalanish qoldiqlari shaklida bo'lishi mumkin.

Sherobod vohasidagi qadimiy qabristonlarning joylashuvi yaxshi tushunilmagan. Jarqutan va Bo'stondan so'nggi bronza davriga oid yirik nekropollar ma'lum, biroq prototariix va ilk tarixiy, islomgacha bo'lgan davrlarga oid dafnlar haqida ma'lumotlar kam. Tadqiqot hududida ko'plab islomiy qabristonlar mavjud. Ehtimol, oraliq davrlardagi dafnlar sayoz bo'lib, haydash natijasida yo'qolgan; yoki boshqa dafn marosimlari ishlatilganligi¹⁰⁸.

Sovet xaritasi va GoogleEarth sun'iy yo'ldosh tasvirlarining kombinatsiyasi O'zbekistonning topografik jihatdan o'xshash hududlarida masofaviy ob'ektlarni qidirish uchun tasdiqlangan vositadir¹⁰⁹. Sxema yaqinida aniqlangan arxeologik yodgorliklar quyidagilardan iborat:

- **Kattaroq, to'g'ri chiziqli/ko'pburchakli "tepa" tipidagi aholi punktlari ko'tarilgan tepaliklar ustida joylashgan bo'lib, pasttekisliklarda yirik daryolar bo'yida qurilgan va sug'orish kanallarining yuqori oqimini nazorat qiladi.** Sheroboddan janubda Sherobodaryo bo'ylab va sharqda Surxondaryoga tomon ahamoniylar davridan boshlab ekin va sug'oriladigan unumdor yerlar hududi. Bu hudud past adirlarda joylashgan tepa-tel tipidagi aholi punktlarini o'z ichiga oladi (masalan, Talashqon [ACH072], Jandavlattepa [ACH087], Takiya [ACH098, ACH103], Angor, Jalpaktepa, Jarqo'rg'on). Bular Sherobod vohasida tarixdan oldingi davrdan erta o'rta asrgacha bo'lgan aholi zichligidan dalolat beradi. Bu tepalarning aksariyati ko'p davrli qurilish maydonlardir; ba'zilarining quyiyoq manzilgohlari (rabot) bo'lib, ular tomorqa bilan o'ralgan edi. Ba'zilar zamonaviy aholi punktlari yaqinida joylashgan; ba'zilar qishloq xo'jaligi hududlarida bo'lib, ular vaqt o'tishi bilan suv oqimlari ko'chib o'tgan yoki yo'naltirilgan. Ba'zilar aholi punktlari sifatida tashlab ketilgandan so'ng, o'rta asrlarda va o'rta asrlardan keyingi davrlarda qabriston joylari sifatida ishlatilgan. v ichidagi qurilish maydonilar.
 - a. Qo'shtepa II [ACH088; Arxeologik davlat reestriYodgorlik № 354], sovet xaritasida ko'rsatilgan qo'rg'on (tepa), sharqda tartibsiz quyi manzilgoh (rabot) bilan o'ralgan. Pastki yarmi shudgorlash natijasida qisman vayron qilingan va qisman o'simliklar bilan qoplangan. Miloddan avvalgi 4-asrga tegishli. 220 kV kuchlanishli elektr uzatish liniyasidan taxminan 1,1 km shimoli-g'arbda joylashgan.
 - b. Takiya [ACH103]. Aholi punkti(tepa) Takiya qishlog'idan shimolda, Sovet xaritasida taxminan 12 m balandlikda belgilangan. Pastki to'rtburchaklar, turar-joy platformasi o'lchovlari c. 120 m x 100 m. Yaxshi sharqqa. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 220 m shimolda.
- **Kichik, oddiy oval yoki dumaloq tepaliklar (tarixiy sovet xaritasida qo'rg'on yorlig'i bor), ba'zilar tik turgan, boshqalari shudgorlash orqali tekislangan.** Bu mozarlar emas, balki kichik uy maydonchalari yoki mustahkamlangan fermer xo'jaliklari bo'lishi mumkin. Ular katta tepaga qaraganda qisqaroq vaqt davomida ishlatilgan bo'lishi mumkin. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish jarayonida bu joylarning ko'pchiligi tekislangan. Bunday xususiyatlarning maqsadi faqat dala qazish yo'li bilan aniqlanishi mumkin. G'arbdan sharqqa, v ichida qurilish maydonilar. Loyihaning 1 km qismi quyidagilardan iborat:
 - c. Quyosh massividan 130 m va 500 m g'arbda joylashgan beshta tepalikdan iborat klaster [ACH054, ACH055, ACH056, ACH057, ACH058]
 - d. Tepalikqurilish maydoni joylashgan c. Quyosh Array qurilish maydoni chegarasidan 90 m sharqda [ACH059]
 - e. Höyük joylashgan joy c. Quyosh Array uchastkasi chegarasidan 1 km shimoli-sharqda va taklif qilingan 220 kV elektr uzatish liniyasidan 320 m shimolda [ACH060]
 - f. Tepalikqurilish maydoni joylashgan c. Quyosh Array qurilish maydoni chegarasidan 290 m g'arbda [ACH130]
 - g. Talashkan qishlog'idan janubi-sharqda joylashgan qo'rg'on, mil. Elektr uzatish liniyasidan 500 m shimolda [ACH079]
 - h. Höyük joylashgan joy c. Elektr uzatish liniyasidan 500 m janubda [ACH089]

¹⁰⁸ Stancho, L (2009) 2008 yilgi mavsumda O'zbekistondagi tadbirlar: Google Earthni arxeologik qidiruv uchun vosita sifatida sinovdan o'tkazish. Studia Hercynia 13, 115-122-betlar. Mavjud: http://arcis.ff.cuni.cz/activities-uzbekistan-2008-season-testing-google-earth-dastur-tool-arxeologik-qidiruv#_ftn1

¹⁰⁹ O'sha yerda.

- i. ning sharqiy qismida joylashgan tepalik joyi Sherobod Daryo, c. dan 40 m janubda Etkazish liniyasi [ACH125]
- **Sobiq qishki va yozgi yaylov va aholi punktlari hududlari**, 1920-1930-yillarda o'troq dehqonchilik va kollektiv dehqonchilik joriy etilgandan so'ng, 1970—1980-yillarda intensiv dehqonchilikdan keyin tark etilgan. Elektr uzatish liniyasining g'arbiy uchining shimoliy va g'arbiy qismidagi past cho'l tog' tog'lari va tekisliklari tarixan yarim ko'chmanchi chorvadorlarning qishlash joyi sifatida ishlatilgan, bu haqda tarixiy xaritada qayd etilgan [110]. Qishki kvartallar va mavsumiy fermalarning xarobalari [ACH001–ACH046] Talashkan qishlog'i atrofida joylashgan Loyihaning g'arbiy uchida joylashgan. Loyihadan 1 km masofada qayd etilgan xarobalar quyidagilardan iborat:
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Quyosh Array qurilish maydonidan 910 m shimolda [ACH005]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Quyosh Array qurilish maydonidan 940 m shimolda [ACH006]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Quyosh Array qurilish maydonidan 810 m shimolda [ACH009]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Quyosh Array qurilish maydonidan 400 m sharqda [ACH012]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Quyosh Array qurilish maydonidan 350 m sharqda [ACH013]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 880 m shimoli-g'arbda [ACH038]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 100 m shimoli-g'arbda [ACH039]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 350 m janubi-sharqda [ACH040]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 310 m janubi-sharqda [ACH041]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 545 m janubi-sharqda [ACH042]
 - Xarobalar maydoni (sanasiz), v. Elektr uzatish liniyasidan 770 m janubi-sharqda [ACH043]
 - **Islom qabristonlari**, ularning ba'zilar oldingi dafnlarni o'z ichiga olishi yoki oldingi tepa turar-joylari qoldiqlarida joylashgan bo'lishi mumkin. Loyihadan 1 km masofada joylashgan qabristonlar quyidagilardan iborat:
 - j. Quyosh fermasi hududi bilan o'ralgan, ammo Quyosh fermasi chegarasida bo'lmagan kichik, yaqinda qabriston, c. Quyosh Array qurilish maydoni chegarasidan 85 m [ACH119].
 - k. Takiya qabristoni va masjidi [ACH099; Arxitektura yodgorligi davlat reestri 224]. Takiya qishlog'ining g'arbiy chekkasida mumkin bo'lgan arxeologik qoldiqlar. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 700 m janubda.
 - l. Qabriston va ziyoratgoh, Hodjanata [ACH100]. Joylashgan c. Elektr uzatish liniyasidan 700 m shimolda.

Arxeologik salohiyatli hududlar

PAI ichidagi arxeologik qoldiqlar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

- Yuzaki topilmalar (zarb qilingan tosh asboblari, kulolchilik, metallga ishlov berish chiqindilari, keramika qurilish materiallari) buzilgan tuproqlarda yoki tuproq ishlaridan yuqoriga ko'tarilgan o'ljalarda aniqlangan. Agar keng eroziya kanallari mavjud bo'lsa, ular ko'milgan konlardan parchalanish/eroziyaga uchragan sirt tarqalishini ham ko'rsatishi mumkin.
- Joyida sirt yalang'och yerda aniqlangan tarqoq yoki xususiyatlarni topadi.
- Tarixiy sug'orish va dehqonchilik landshaftlari.
- Ko'milgan yoki qisman ko'milgan qoldiqlar tarixiy tog'li yaylovlar (ayniqsa, Quyosh massivi hududida) va yaqinda sug'oriladigan yirik dehqonchilik bilan bog'liq.
- O'rtacha chuqurlik va murakkablikka ega bo'lishi mumkin bo'lgan ko'milgan xususiyatlar.

Arxeologik yodgorliklarning ko'rinishi sug'orish kanallaridan chuqurlashtirilgan va qo'shni er yuzasiga yoyilgan to'plangan materiallar ostida ko'milganligi, past harakatlanuvchi daryolar va paleokanallarning allyuvial cho'kishi, shamol tomonidan urilgan qum va lyus konlari tufayli to'sqinlik

qilishi mumkin. Taxminlarga ko'ra, bular

¹¹⁰ AQSh armiyasi xaritasi xizmati 1955, Termiz, G'arbiy Sibir, varaq NJ42-9 N502 seriyasi (masshtab 1:250 000); Sovet harbiy topografik xaritasi 1980 yil J42-086 varaq (1:100 000 masshtabli xaritalash)

joylarda 2 m dan ortiq chuqurlikda bo'lishi mumkin.

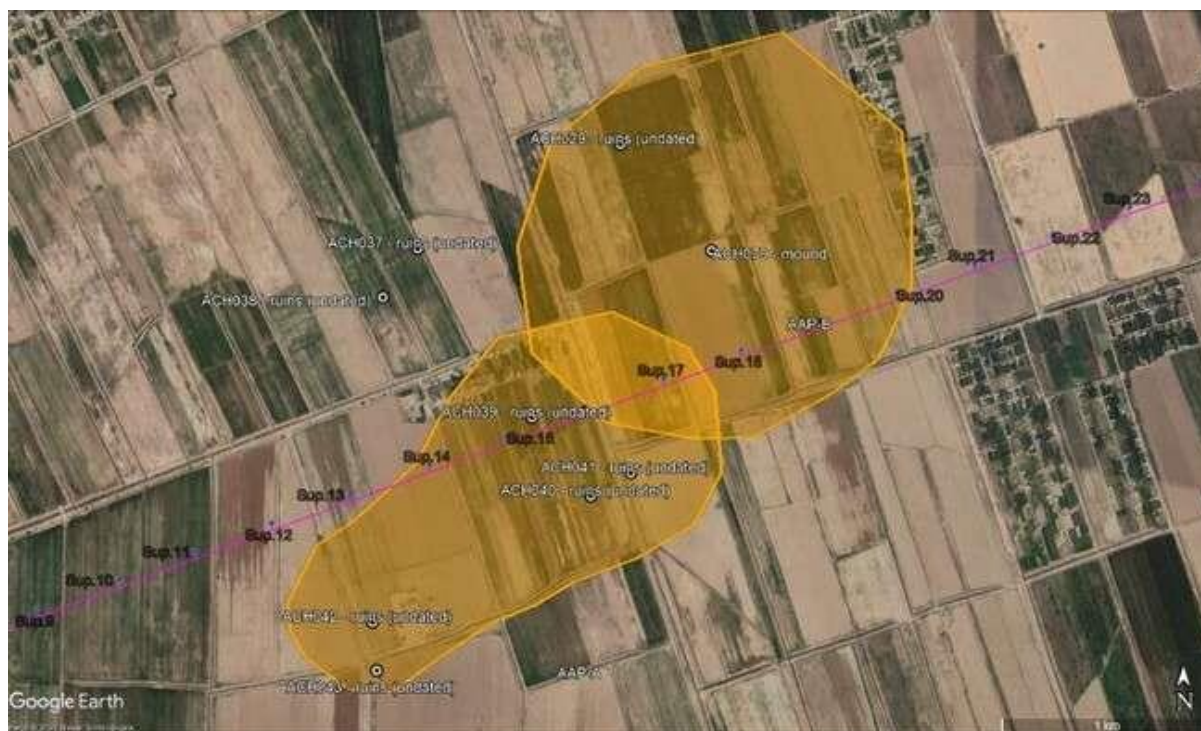
Elektr uzatish liniyasining marshruti bo'ylab dastlab beshta arxeologik potentsial zonasi (AAP) aniqlangan. Bu arxeologik qoldiqlarni o'z ichiga olgan, yaqin joylashgan yoki yuqori salohiyatga ega bo'lgan hududlardir. Ushbu joylar qurilish bosqichida arxeologik tadqiqotlar va qayd etishning maxsus bosqichli dasturini, shuningdek, 8-bo'limda qayd etilgan qisqacha ma'lumotlarni kuzatish va boshqarish choralari kabi umumiy tadbirlarni talab qilishi mumkin. Davlat ekspertizasi kursi. AAPlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **AAP-A** - Hududsanasi aniqlanmagan ACH039, ACH040, ACH041, ACH042, ACH043 xarobalari yaqinida;
- **AAP-B** - HududACH079 tepaligi yaqinida;
- **AAP-C**– Arxeologik salohiyatli hududsun'iy yo'ldosh tasvirlarida ko'rinadigan paleokanallarning joylashgan joyida;
- **AAP-D**– ACH089, ACH125 qo'rg'onlari yaqinidagi va ACH088 (Qo'shtepa II) va ACH120 qo'rg'onlaridan janubda, Sheroboddaryo va irmog'ining qo'shilish joyidagi Jarti-Arkidagi arxeologik salohiyat hududi; va
- **AAP-E**– Aholi punkti yaqinidagi arxeologik potentsial hududiTakiya shimolidagi ACH103 tepaligi.

Arxeologik salohiyatga ega hududlarning joylashuvi 6-47-rasmda ko'rsatilgan6-51-rasm.



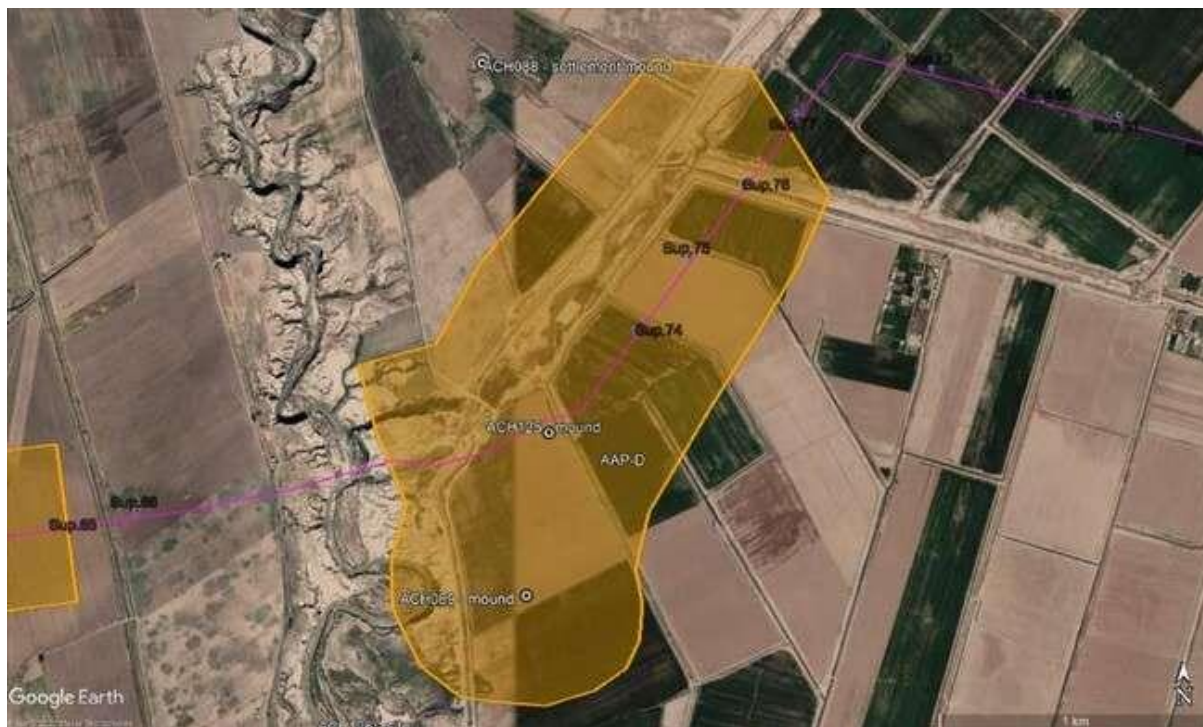
6-47-rasm. Arxeologik salohiyatga ega hududlarning joylashuvi



6-48-rasm. Arxeologik potentsial hududlarning joylashuvi: AAP-A & AAP-B



6-49-rasm. Arxeologik potentsial hududining joylashuvi: AAP-C



6-50-rasm. Arxeologik potentsial hududining joylashuvi: AAP-D



6-51-rasm. Arxeologik salohiyat hududining joylashuvi: AAP-E

6.6.7.2 Madaniy qadriyatlarga ega tabiiy ob'ektlar va moddiy ob'ektlar

Stol asosidagi baholash va ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda o'tkazilgan so'rov va suhbatlar ob'yekt ichida yoki uning ta'sir etuvchi hududida muqaddas o'simliklar, qoyalar va suv oqimlari kabi madaniy qadriyatlarni o'zida mujassam etgan noyob tabiiy xususiyatlar yoki moddiy ob'ektlarni aniqlamadi.

6.6.7.3 Turizm

Surxondaryo viloyatida mahalliy va xorijiy sayyohlarni jalb etish maqsadida turizmni rivojlantirish jarayoni davom etmoqda. Bu madaniy turizm, ekoturizm, qishloq xo'jaligi va ziyorat turizmini rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

Loyiha yaqinidagi yuqori turistik salohiyatga ega bo'lgan madaniy meros ob'yektlari yoki ustuvor restavratsiya ob'yektlari 111 qatoriga XII asr Imom Abu Iso Muhammad At Termiziy majmuasi kiradi (Surxondaryo viloyati ro'yxati № 29; Davlat ro'yxati № 406). Hududdagi ikkita ob'jekt restavratsiya qilish uchun 16-asrga oid Otaulla Said Vaqqos maqbarasi (Sherobod tumani № 197) va Jarqo'rg'on tumanidagi XVIII asrga oid Xoja Samandar Termiziy maqbarasi (№ 208) birinchi o'rinda turadi. Bu qurilish maydonilarning barchasi loyihadan 5 km uzoqlikda joylashgan.

Mintaqaning boshqa turistik diqqatga sazovor joylari tog'lardagi Gazdagana kraterini o'z ichiga oladi c. Quyosh Array qurilish maydonidan 12 km g'arbda.

6.6.7.4 Nomoddiy madaniy meros

Nomoddiy madaniy meros deganda jamoalar, guruhlar va ayrim hollarda shaxslar o'z madaniy merosining bir qismi sifatida tan oladigan amaliyotlar, tasvirlar, ifodalar, shuningdek bilim va ko'nikmalar (jumladan, asboblari, buyumlar, artefaktlar, madaniy makonlar) tushuniladi. U ba'zan tirik madaniy meros deb ataladi va og'zaki an'ana va iboralarni, jumladan, tilni o'z ichiga oladi; sahna san'ati; ijtimoiy amaliyotlar, marosimlar va bayram tadbirlari; tabiat va koinotga oid bilim va amaliyotlar; va an'anaviy hunarmandchilik (YUNESKO, 2003).

YUNESKO nomoddiy madaniy merosning Rerezentativ ro'yxati va Jahon xotirasi reestri

YUNESKONing Insoniyat nomoddiy madaniy merosi (ICH) Rerezentativ ro'yxatiga O'zbekistonning kiritilishi miniatyura san'atidan iborat; Xorazm raqsi; ipak va to'qimachilik ishlab chiqarish; Navro'z (Yangi yil) marosimlari; Palov guruchli taom an'analari; Askiya, zukkolik san'ati; Katta ashula an'anaviy qo'shig'i; Boysun tumanidagi shamanlik e'tiqodlari, zardushtilik, buddizm va islom an'analari; va mumtoz musiqa an'anasi Shashmaqom va baxshichilik san'ati, an'anaviy cholg'u asboblari jo'rligida doston va qo'shiq ijrosi¹¹². ICH vakillik ro'yxatiga kiritish uchun taklif qilingan qo'shimcha elementlarga kulolchilik, kashtachilik, o'ymakorlik va gilamchilik kiradi.

O'zbekistonning "Jahon xotirasi" reestriga kiritilgan yozuvlari Xiva xonlari devonxonasi arxivi, Usmon hazratlarining Qur'oni karim mushafi va Al-Beruniy nomidagi Sharqshunoslik instituti to'plamidan iborat¹¹³. YUNESKONing Butunjahon xotirasi reestriga kiritish uchun taklif qilingan elementlar orasida al-Xorazmiyning astronomiyaga oid qisqacha sharhi; Buxoro amirligi arxivi; davlat ta'sis hujjatlari; Xudoybergan Devonov kinematografiyasi va Ikkinchi jahon urushi yillarida O'zbekistonga evakuatsiya qilangani haqidagi hujjatlar.

Rerezentativ ro'yxat yoki "Jahon xotirasi" dasturidagi har qanday arizalar yoki taklif qilingan yozuvlarning davom etishi va uzatilishiga Loyiha ta'sir ko'rsatmaydi, deb hisoblanmaydi.

Mahalliy nomoddiy madaniy meros faoliyati

Nomoddiy merosga oid o'zbek hunarmandchiligiga ipakchilik va to'qish, gilamdo'zlik va gilamdo'zlik va naqshlar kiradi; keramika va laklangan miniatyuralar; yog'och o'ymakorligi; metallni ta'qib qilish va bo'rtirma qilish; ipak va zardo'zlik va gobelen; o'zbek tili; va oshpazlik an'analari. Mintaqaviy hunarmandchilikka kashtachilik va gilamdo'zlik 114, an'anaviy chopon tikish kiradi.

O'zbekistondagi diniy urf-odatlarining 96% musulmonlar (asosan hanafiy mazhabidagi sunniylar), rus pravoslavlari 2,5%, boshqa 1,8% katoliklar, protestantlar, buddistlar, bahoirlar, xare krishnalar va ateistlarning kichik jamoalarini tashkil etadi¹¹⁵. O'zbekistonda 1980-yillardan boshlab diniy amaliyotda qayta tiklanish kuzatildi, O'zbekiston musulmonlari idorasi (Muftiylik) tomonidan nazorat qilinadigan diniy maktablar, mahalla masjidleri va diniy tariqatlar faoliyati ko'paydi. Atrofda musulmon diniy o'qituvchilari va ularning izdoshlari tomonidan tashkil etilgan va qo'llab-quvvatlangan maktablari (boshlang'ich maktablari) va madrasalari (seminariyalari) bo'lgan bir qator islom markazlari mavjud.

¹¹¹ Vazirlar Mahkamasining "Ichki va ziyorat turizmini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 100-son qarori. Ilova1: Sayyohlik salohiyati yuqori bo'lgan, tashrif buyuruvchilar uchun sharoit yaratish rejalashtirilgan madaniy meros ob'ektlari. Mavjud: <https://lex.uz/ru/acts/-5315060>

¹¹² YUNESKONing nomoddiy madaniy meros ro'yxatlari va yaxshi muhofaza qilish amaliyotlari reestri. Mavjud: <https://ich.unesco.org/en/lists>

¹¹³ YUNESKONing Jahon xotirasi reestri: O'zbekiston. Mavjud: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-media/lumot/dunyo-xotirasi/register/mintaqalar-va-mamlakatlar-bo'yicha-kirish/uz/>

¹¹⁴ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. Hunarmandchilikni yanada rivojlantirish va hunarmandlarni qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida 2019 yil 28 noyabrda PQ-4539-son qarori. Mavjud: <https://lex.uz/ru/docs/-4622088>

¹¹⁵ USDoS (2020) O'zbekiston 2020 xalqaro diniy erkinlik hisoboti. AQSh Davlat departamenti, Xalqaro diniy erkinlik idorasi. Mavjud: <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2021/05/240282-uzbekistan-2020-xalqaro-diniy-erkinlik-report.pdf>

PAI va yaqin tadqiqot hududida nomoddiy madaniy meros faoliyati mahalliy yoki mintaqaviy ahamiyatga ega deb baholanadi. Muayyan innovatsiyalar, texnik yoki ilmiy ishlanmalar bilan uyushmalar mavjud emas.

6.6.7.5 Muhim madaniy meros

Muhim madaniy meros xalqaro miqyosda tan olingan yoki qonun bilan qo'riqlanadigan madaniy meros hududlari, jumladan, taklif etilgan Jahon merosi ob'ektlari yoki madaniy merosdan foydalanuvchi yoki tirik xotirada foydalanayotgan jamoalar merosi sifatida ta'riflanadi (IFC, 2012).

Loyiha qurilish maydoniining o'zida xalqaro miqyosda tan olingan yoki qonun bilan qo'riqlanadigan madaniy meros hududlari mavjud emas.

Ipak yo'llari, O'zbekiston hududidagi Jahon merosining taxminiy ro'yxati ([Ref. 5500](#)), Zarafshon vodiysi yo'nalishi bo'yicha keng tarqalgan.

Madaniy merosdan jamiyat foydalanishi

Quyosh massivi qurilish maydonii hozirda kichik qabriston va masjid sifatida foydalaniladigan markazga yaqin hududni o'z ichiga olmaydi [ACH119]. Tashrif chog'ida to'plangan ma'lumotlarga ko'ra, bundan mahalliy aholi turar-joy jamiyati birlashmasi foydalanadi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlari tahlili shuni ko'rsatadiki, qurilish maydoni 2001 va 2010 yillar oralig'ida ishlab chiqilgan.

Loyihadan 1 km uzoqlikda yana ikkita diniy obida joylashgan:

- Takiya qabristoni va masjidi [ACH099; Arxitektura yodgorligi davlat reestri 224]. Takiya qishlog'ining g'arbiy chekkasida mumkin bo'lgan arxeologik qoldiqlar. Joylashgan c. 220 kV elektr uzatish liniyasidan 700 m janubda.
- Qabriston va ziyoratgoh, Hodjanata [ACH100]. Joylashgan c. 220 kV elektr uzatish liniyasidan 700 m shimolda.

Loyihadan 2 km dan 5 km gacha, Bo'z Rabot qishlog'idan shimolda [ACH004], Beshko'tanda [ACH047], Toshkentda [ACH049], Yangiobodda [ACH050], Balayliq g'arbida bir qancha tarixiy qabristonlar mavjud. Tepe [ACH051], Abdurachmanatada [ACH092], Dzarqo'rg'onda [ACH113, ACH114, ACH115, ACH117, ACH123]. Xo'ja-Aqqiyoz qabri, ziyoratgoh, Sovet xaritasida [ACH052] belgilangan.

Shuningdek, bir qancha masjidlar tarixiy va so'nggi xaritalarda qayd etilgan bo'lib, misollar Urdali [ACH111], Qiziriq [ACH112] va Jarqo'rg'on [ACH122].

Yerdan foydalanuvchilar va mahalliy hamjamiyatlar bilan o'tkazilgan suhbatlarda Loyiha yaqinida biron bir muqaddas joy borligi ko'rsatilmagan.

Arxeologik qoldiqlarning potentsial ahamiyati

Tadqiqot hududi doirasida xalqaro miqyosda tan olingan yoki qonun bilan muhofaza qilinadigan madaniy meros hududlari aniqlanmagan. Tadqiqot hududi muhim, stratigrafik jihatdan buzilmagan arxeologik qoldiqlarni saqlash imkoniyati past. Alyuvial va kollyuvial yotqiziqlar ichida intensiv dehqonchilik / erni qayta modellashtirish darajasidan pastroqda topilma nuqtalari ko'rinishidagi sirt qoldiqlari va yaxshi saqlanib qolishi mumkin. Mavjud bo'lgan qoldiqlarga qishloq xo'jaligida shudgorlash, sug'orish ishlari, fizik, iqlim va kimyoviy nurash ta'sir qilgan bo'lishi mumkin. PAI doirasidagi har qanday yuzaki yoki ko'milgan arxeologik obidalar XMK mezonlariga ko'ra "takroriy madaniy meros" (IFC, 2012) sifatida tasniflanishi va tegishli arxeologik tadqiqotlar, ro'yxatga olish va tarqatish yo'li bilan ularni yumshatish mumkinligi kutilmoqda.

Xalqaro tan olingan madaniy meros hududlari

Jahon merosi ob'ektlari

O'zbekistonning Jahon merosi ro'yxatiga kiritilgan to'rtta madaniy ob'yekt, Buxoroning tarixiy markazi, Shahrisabz tarixiy markazi, Itchan qal'a va Samarqand – madaniyatlar chorrahasi¹¹⁶. Eng yaqin Jahon merosi ob'ekti Shahrisabz bo'lib, u loyihadan 150 km shimolda joylashgan. Bu Jahon merosi ob'ektlari loyihadan uzoqda va ularning ajoyib universalligiga ta'sir qiladi

¹¹⁶ O'zbekiston ob'ektlari YuNESKOning Jahon merosi ro'yxatiga kiritilgan. Mavjud: <https://whc.unesco.org/en/statesparties/uz>

Qiymat aniqlandi.

Jahon merosi ob'ektlarining taxminiy ro'yxati

Taxminan ro'yxat - bu har bir ishtirokchi-davlat Jahon merosi ro'yxatiga ko'rsatish uchun ko'rib chiqmoqchi bo'lgan madaniy va tabiiy ob'ektlarning ro'yxati. Surxondaryo viloyatiga yaqin joylashganlar quyidagilardan iborat:

- **Zarautsoy qoyatosh rasmlari**(Res. 5299)117. Zarautsoy darasidagi Zaraut-kamar g'orida mezolit, neolit va bronza davriga oid qoyatosh tasvirlari, o'rta asrlarga oid yozuvlar, jumladan, qush, kamonchi va yovvoyi hayvonlar qiyofasini olgan ovchilar tasvirlari mavjud. Joylashgan c. Loyihadan 185 km shimoli-g'arbda.
- **Oq Astana-bobo**(maqbara) (Ref. 810)118. Bu Telpek-Chinor qishlog'i yaqinida katta qadimiy qabristonda joylashgan. Milodiy 10—11-asrlarga oid maqbara Payg'ambarimiz sollallohu alayhi vasallamning sheriklari hisoblangan Abu Xureyra sharafiga qurilgan. Joylashgan c. Loyihadan 100 km shimoli-sharqda.
- **Qadimgi Termiz**(Res. 5298)119. Eski Termiz joylashgan. v. Hozirgi Termizdan 5 km shim.g'arbda, Amudaryoning o'ng tarmog'ida. 500 ga maydon qal'a (qal'a), ikkita quyi shahar hududi (shahristonlar) va shahar atrofi (rabot)dan iborat bo'lib, istehkomlar bilan bo'lingan. Shaharga miloddan avvalgi 4—3-asrlarda asos solingan. Shahar aholi punkti miloddan avvalgi 3—2-asrlarda qal'a tomonidan shakllangan. Kushonlar davrida Shimoliy Baqtriyaning yirik ma'muriy-mafkuraviy markazi bo'lgan. Unda bir qancha buddist monastirlari, jumladan Fayoztepa va Qoratepa bo'lgan. U 9—10—13-asr boshlarida gullab-yashnagan, Shimoliy Toharistondagi eng yirik savdo va hunarmandchilik markazi bo'lgan. Shahar 1220 yilda mo'g'ullar tomonidan vayron qilingan. Termiz shahri v. Loyihadan 33 km janubda.
 - m. **Jarqo'rg'on minorasi**Qadimgi Termizning taxminiy ro'yxati nominatsiyasining bir qismini tashkil qiladi. Mozaik rishtalar bilan bezatilgan g'ishtdan qurilgan minora 1108-1109 yillarda mohir me'mor Ali Muhammad Sarh tomonidan, keyinchalik Xuroson hokimi bo'lgan Amir Xuroson buyrug'i bilan qurilgan. Jarqo'rg'on minorasi c. Minor qishlog'i yaqinidagi elektr podstantsiyasidan 4,8 km janubda.
- **Boysun madaniyatimanzara**(Ref. 5300) 120 Hisor tog'larida joylashgan bo'lib, Boysun madaniy qo'riqxonasiga kiritilgan. Arxeologik yodgorliklar Teshik-Tosh, Kushon devori, Qo'rg'onzo'l. O'zbeklar va tojiklarning tub aholisi o'ziga xos va o'ziga xos an'analariga ega. Shuningdek, hududda an'anaviy qishloqlar, hunarmandchilik ustaxonalari, kurort majmualari va turli xil flora va fauna mavjud. Boysun shahri c. Loyihadan 60 km shimolda.
- **O'zbekistondagi Ipak yo'llari qurilish maydonilari**(Ref. 5500)121. O'zbekistonning "Ipak yo'llari" ipak va qimmatbaho metallar va toshlar, kulolchilik, parfumeriya, manzarali yog'ochlar va ziravorlar kabi materiallar savdosini osonlashtirdi, buning evaziga paxta va jun to'qimachilik, shisha, vino, kehribar, gilam va otlar evaziga bo'ldi. Bu savdoni karvonsaroylar tizimi, savdo shaharchalari, savdo shaharlari va qal'alar, g'oyalarni yoyish, fan-texnika taraqqiyoti ta'minlagan. Bu saqlanib qolgan yodgorliklar, diqqatga sazovor joylar va madaniy landshaftlarda aks etadi. Qadimgi Termiz (yuqoriga qarang) ushbu taxminiy ro'yxatga kiritilgan.

Loyiha masofa va oraliq qurilgan shakl, zamonaviy intensiv dehqonchilik va nimstansiya yaqinidagi mavjud energetika infratuzilmasi tufayli ushbu taxminiy ro'yxat ob'yektlariga ta'sir qilmaydi. Shunday qilib, Loyihaning ushbu taxminiy ro'yxat ob'yektlariga mumkin bo'lgan zararli ta'siri hisobga olinadi.

Qonuniy muhofaza qilinadigan madaniy meros hududlari

Surxondaryo viloyatining Jarqo'rg'on, Qiziriq va Sherobod tumanlarida joylashgan Moddiy madaniy meros ob'yektlari reestrda davlat reestriga kiritilgan obyektlarning to'liq ro'yxati B ilovada keltirilgan.

PAI ichida yoki unga yaqin joyda hech qanday Davlat reestri qurilish maydonilari aniqlanmagan.

117	YUNESKO	Dunyo	Meros	Markaz	-	Taxminan Ro'yxatlar.	Zarautsoy Rok
Rasmlar. Mavjud da: https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5299/							
118	YUNESKO	Dunyo	Meros	Markaz	-	Taxminan Ro'yxatlar.	Ak Ostona-bobo (maqbara).
Mavjud da: https://whc.unesco.org/en/tentativelists/810/							
119	YuNESKOning Jahon merosi markazi - taxminiy ro'yxatlar. Qadimgi Termiz.						
Mavjud: https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5298/							
120	YuNESKOning Jahon merosi markazi - taxminiy ro'yxatlar. Boysun. Mavjud: https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5300/						
121	YuNESKOning Jahon merosi markazi - taxminiy ro'yxatlar. O'zbekistondagi Ipak yo'llari qurilish maydonilari.						
Mavjud: https://whc.unesco.org/en/tentativelists/5500/							

6.6.8 Arxeologiya va madaniy meros retseptorlari va retseptorlarning sezgirligi

Ariq va kanallar qazish, yerni tekislash va shudgorlash natijasida past-baland joylarda tuproq buzilgan bo'lishi mumkin. Omon qolgan har qanday arxeologik konlar qalin antropogen konlar ostida ko'milishi mumkin. Shudgorlash yoki eroziya natijasida buzilgan joylarda er usti dog'lari bo'lishi mumkin. Noma'lum ko'milgan qoldiqlar tabiiy konlarda (allyuviy, kollyuviy) va tuproq ostida bo'lishi mumkin.

Kengroq tadqiqot hududidan ma'lum bo'lgan arxeologik yodgorliklar mintaqaga xos hisoblanadi. Ba'zilar ajoyib estetik, badiiy, hujjatli, ekologik, tarixiy, ilmiy, ijtimoiy yoki ma'naviy qiymati jihatidan mahalliy, milliy yoki xalqaro standartlarga muvofiq belgilangan. Har qanday arxeologik yodgorliklarning ilmiy qiymatini baholash qurilish maydoniga tashrif, davlat ekspertizasi va har qanday intruziv tadqiqot va qayd etish ishlaridan so'ng o'zgarishi mumkin.

Nomoddiy madaniy meros faoliyati mahalliy ahamiyatga ega deb baholanadi va hech qanday alohida elementlar belgilanmagan yoki ro'yxatga olinmagan va maslahatlashuvda alohida innovatsiyalar, texnik yoki ilmiy ishlanmalar, harakatlar yoki mintaqaviy yoki milliy ahamiyatga ega bo'lgan aniq shaxslar bilan bog'liqlik ko'rsatilmagan.

Yerdan an'anaviy foydalanish va yerdan foydalanish bilan bog'liq hayotni ta'minlash masalalari ESIA 6.7, Ijtimoiy-iqtisodiy bo'limda ko'rib chiqilgan.

6.6.9 Sezuvchanlik mezonlari

Retseptor sezuvchanligi - ma'lum bir retseptorning ma'lum bir ta'sirga ko'proq yoki kamroq sezgirlik darajasi. Retseptor sezgirligi retseptorning chidamliligi va qiymatini hisobga oladi.

Retseptorning chidamliligi yoki zaifligi retseptorning salbiy ta'sirlarga dosh berish qobiliyatini tavsiflaydi. U faollik-ta'sir-retseptor yo'llari, shuningdek, uni o'zgartirishga ko'proq yoki kamroq bardoshli qiladigan atrof-muhit xususiyatlarini hisobga oladi. Shunday qilib, retseptorni "zaif" ga nisbatan "zaif" spektrda mavjud deb hisoblash mumkin, birinchisi esa ma'lum o'zgarishlar natijasida sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Retseptor qiymati uning sifati va ahamiyatini, masalan, muhofaza holati, madaniy ahamiyati va/yoki iqtisodiy qiymatini hisobga oladi. Retseptor sezuvchanligini baholashda har bir sezuvchanlik xususiyatlari, chidamliligi va qiymati uchun ahamiyatsiz, past, o'rta va yuqori sifat shkalasi qo'llaniladi.

Belgilanmagan resurslar uchun arxeologik ta'sirni baholash usullari bo'yicha milliy yoki xalqaro konsensus mavjud bo'lmaganda, retseptorlarning sezgirligi, kattaligi, tabiati va madaniy merosga ta'sirning ahamiyatini aniqlash uchun mezonlar Xalqaro yodgorliklar va obidalar komissiyasiga (ICOMOS) asoslanadi.) 2011 Butunjahon madaniy meros ob'ektlari uchun merosning ta'sirini baholash bo'yicha yo'riqnoma (3A va 3B-ilovalar)¹²². Bu Jahon merosiga ko'p havolalar o'z ichiga olganligi e'tirof etiladi, ammo uning iloalarida keltirilgan baholash vositalari barcha madaniy meros ob'ektlariga nisbatan qo'llaniladi.

Ushbu ESIA da aniqlangan qurilish maydonlar yoki ob'ektlarning hech biri ilgari qayd etilmagan yoki tayinlanmagan, shuning uchun qo'llash uchun tayinlangan milliy reytinglar mavjud emas. Arxeologik yoki madaniy meros retseptorlarining sezgirligi, shuningdek, ob'ekt, yodgorlik, artefakt, yig'ma yoki majmuaning bir qator omillar ta'sirida shikastlanishi yoki vayron bo'lishi uchun qanchalik zaif yoki mustahkam ekanligini ko'rsatadi, jumladan:

- Eroziya, suv toshqini, to'lqin harakati va kimyoviy buzilish kabi tabiiy sharoitlar.
- Atrof-muhit sharoitlari, masalan, fauna va floraga ta'sir qilish.
- Vandalizm yoki aralashuv, dam olish maqsadida foydalanish, transport vositalarining shikastlanishi kabi insoniy sharoitlar.
- Loyiha bilan bog'liq sharoitlar, jumladan, qurilish va operatsion ta'sirlar.

Arxeologik qoldiqlarning ahamiyati va qiymatini aniqlashda tadqiqot kun tartibidan kelib chiqqan holda meros qiymatini baholash muhim ahamiyatga ega. Arxeologik qoldiqlarning qiymati va arxeologik yodgorliklar, yodgorliklar va artefakt topilma joylarining sezgirligi ularning saqlanib qolishi darajasiga qarab baholanadi.

¹²² ICOMOS 2011 [ko'rib chiqilmoqda] Jahon madaniy merosi ob'ektlari uchun merosga ta'sirni baholash bo'yicha qo'llanma. Yodgorliklar va diqqatga sazovor joylar bo'yicha xalqaro kengash. Parij. Mavjud: <http://openarchive.icomos.org/266/>

hozirgi holat, noyoblik, reprezentativlik, qolgan davrning ahamiyati, mo'rtligi, boshqa yodgorliklar bilan aloqasi (guruh qiymati), bilimga hissa qo'shish imkoniyati, tushunish va qadrlash, kelajakdagi tadqiqotlar uchun salohiyat, mahalliy mutaxassislar tomonidan berilgan qadriyatlar va yodgorliklarning qiymatini oshiruvchi hujjatlar hajmi.

34-jadvalarxeologiya va madaniy merosni o'rganishga xos sezgirlik mezonlarini taqdim etadi.

34-jadval. Arxeologiya va madaniy merosning sezgirlik mezonlari

Sezuvchanlik	Mezonlar
Yuqori	Jahon merosi ob'ektlari sifatida e'tirof etilgan xalqaro ahamiyatga ega ob'ektlar. Ajoyib universal qiymatni bildiruvchi individual atributlar. Milliy arxeologik yodgorliklar, joylar, binolar yoki milliy qonunlar bilan himoyalangan tarixiy landshaftlar. Ko'rsatilishi mumkin bo'lgan milliy ahamiyatga ega bo'lgan belgilanmagan qurilish maydonilar, inshootlar yoki tarixiy landshaftlar. Belgilangan yoki belgilanmagan, tan olingan milliy yoki xalqaro tadqiqot maqsadlariga sezilarli hissa qo'shishi mumkin bo'lgan aktivlar. Yaxshi yoki juda yaxshi saqlangan tarixiy landshaftlar sezilarli yoki alohida muvofiqlik, vaqt chuqurligi yoki boshqa muhim omillar. Milliy reestrlarga kiritilgan yoki milliy yoki global ahamiyatga ega bo'lgan harakatlar yoki shaxslar bilan bog'liq bo'lgan nomoddiy madaniy meros.
O'rta	Mintaqaviy tadqiqot maqsadlariga sezilarli hissa qo'shishi mumkin bo'lgan belgilangan yoki belgilanmagan qurilish maydonilar, landshaftlar yoki dengiz manzaralari. Muhim tarixiy yaxlitlikka ega va tarixiy xarakterga sezilarli hissa qo'shadigan, alohida fazilatlar yoki tarixiy assotsiatsiyalarga ega bo'lgan belgilangan yoki tarixiy binolar. Belgilangan yoki belgilanmagan tarixiy landshaftlar yoki mintaqaviy ahamiyatga ega dengiz manzaralari. Mahalliy registrdagi nomoddiy madaniy meros ob'ektlari yoki mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan harakatlar yoki shaxslar bilan bog'liq.
Past	Mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan belgilangan yoki belgilanmagan aktivlar. Kontekstli assotsiatsiyalarning yomon saqlanishi va/yoki yomon saqlanib qolishi yoki saqlanib qolgan arxeologik qiziqishlari kam yoki umuman saqlanib qolmaganligi sababli buzilgan aktivlar. Mahalliy tadqiqot maqsadlariga hissa qo'shish potentsialiga ega aktivlar. Tarixiy o'zlarining matolari yoki tarixiy birlashmalari bo'yicha oddiy sifatli binolar yoki hech qanday me'moriy yoki tarixiy ahamiyatga ega bo'lmagan binolar yoki shahar landshaftlari; intruziv xarakterdagi binolar. Belgilanmagan tarixiy landshaftlari yoki mahalliy manfaatlar guruhlari uchun ahamiyatli bo'lgan dengiz manzaralari, ularning qiymati yomon saqlanishi va/yoki kontekstli uyushmalarning yomon saqlanib qolishi bilan chegaralanadi. Tarixiy ahamiyatga ega bo'lmagan yoki ahamiyatsiz manzaralar yoki dengiz manzaralari. Mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan yoki mahalliy ahamiyatga ega bo'lgan shaxslar bilan bog'liq bo'lgan nomoddiy madaniy meros faoliyati. Faoliyat sodir bo'ladigan yoki bog'langan jismoniy hududlarning yomon omon qolishi. Nomoddiy madaniy meros birlashmalari yoki qoldiqlari saqlanib qolgan hududlar.
Arzimas	Arxeologik qiziqishlari kam yoki umuman saqlanib qolgan aktivlar. Arxitektura yoki tarixiy ahamiyatga ega bo'lmagan binolar yoki shahar landshaftlari; intruziv xarakterdagi binolar. Nomoddiy madaniy meros birlashmalari yoki qoldiqlari saqlanib qolgan hududlar.
Noma'lum	Resursning ahamiyatini aniqlab bo'lmaydi.

Manba: ICOMOS, 2011 yil

6.6.10 Retseptor sezuvchanligi

35-jadvalaniqlangan har bir retseptor uchun sezuvchanlik darajasini ko'rsatadi.

35-jadval. Arxeologiya va madaniy meros retseptorlarining baholangan sezgirligi

Retseptor	Sezuvchanlik
Moddiy madaniy meros	Hozircha noma'lum, past bo'lishi kutilmoqda
Davlat ekspertizasi tomonidan aniqlangan har qanday arxeologik yodgorliklar	

Madaniy qadriyatlarga ega tabiiy xususiyatlar / moddiy ob'ektlar

Yuqori

Quyosh massiviga tutash joylashgan ACH119 islomiy qabriston yuqori sezuvchanlikka ega bo'lgan jamoat mulkidir.

Nomoddiy madaniy meros

O'rta

Madaniy bilimlar, tirik an'analar va diniy amaliyotlar, masalan, ziyoratgohlar, qabristonlar, shifobaxsh buloqlar, dehqonchilik amaliyotlari bilan bog'liq faoliyat va amaliyotlarni uzatish; mahalliy hunarmandchilik. Bular Loyiha ta'siriga chidamli deb hisoblanadi.

Quyosh massivida yoki Elektr uzatish liniyasida hech qanday arxeologik qoldiqlar aniqlanmagan. Loyiha haligacha Davlat ekspertizasidan o'tkazilmagan, u loyiha bo'ylab tarqaladi va undagi muhim ob'ektlarni qayd etadi. O'tgan shudgorlash va sug'orish ishlari cho'kindilarning yuqori qatlamlarini kesib tashlagan bo'lishi mumkinligi taxmin qilinmoqda. Shu sababli, bu retseptorlar past (mahalliy) ahamiyatga ega deb baholanadi.

Loyiha hududida saqlanib qolishi mumkin bo'lgan hozirda noma'lum bo'lgan har qanday arxeologik qoldiqlarning sezgirligini yozish vaqtida aniq aniqlash mumkin emas. Ularning sezgirligi o'tmishdagi inson faoliyati va atrof-muhitni ilmiy tushunishga hissa qo'shish potentsialidan kelib chiqadi. Biroq, har qanday qoldiqlarning saqlanish darajasi va kengroq hududdan ma'lum bo'lgan qoldiqlarning holatidan kelib chiqib, ularning sezgirligi past bo'lishi baholanadi.

Mahalliy nomoddiy merosga dehqonchilik, chorvachilik va hunarmandchilik kiradi. Ular kuchli ma'muriy yordamga ega va rivojlanishga chidamli hisoblanadi. Loyiha ziyoratgohlar yoki qabriston joylari bilan bog'liq bo'lgan amaliyotlar, foydalanish yoki uzatishga ta'sir qilmaydi, deb baholanadi.

Xalqaro miqyosda tan olingan yoki qonun bilan muhofaza qilinadigan madaniy meros hududlari aniqlanmagan. Loyiha hududidagi har qanday yuzaki yoki ko'milgan arxeologik yodgorliklar IFC mezonlariga ko'ra "takroriy madaniy meros" (IFC, 2012) sifatida tasniflanishi va tegishli arxeologik tadqiqotlar, ro'yxatga olish va tarqatish orqali ularni yumshatish mumkinligi kutilmoqda.

6.7 Ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar

6.7.1 Kirish va metodologiya

Ijtimoiy ta'sirlar "odamlarning yashash, ishlash, o'ynash, bir-birlari bilan munosabatda bo'lish, ularning ehtiyojlarini qondirish uchun tashkil qilish va umuman jamiyat a'zolari sifatida kurashish usullarini o'zgartiradigan har qanday davlat yoki xususiy harakatlarning inson populyatsiyalari uchun oqibatlari" deb ta'riflanadi. (ICGSA, 1994). Loyihadan bevosita yoki bilvosita yuzaga keladigan har qanday ijtimoiy ta'sirlarning to'liq ko'lamini tushunish uchun mavjud ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarni baholash va shuning uchun kutilayotgan ijobiy yoki salbiy ta'sirlarning ahamiyatini to'g'ri baholash uchun batafsil ijtimoiy-iqtisodiy bazaviy ma'lumotlar talab qilinadi. Baza shuningdek, Loyihaning ijtimoiy-iqtisodiy kontekstida qanday yumshatish choralarini (salbiy ta'sirlarning ahamiyatini kamaytirish va ijobiy ta'sirlarning ahamiyatini oshirishga qaratilgan) amalga oshirish mumkinligini aniqlashga yordam beradi.

Ta'sirni baholash bosqichida Loyihalarning ta'sir doirasi (AoI) doirasidagi jamoalarning ijtimoiy sharoitlarining to'liqroq tavsifini tuzish uchun qo'shimcha dastlabki ma'lumotlar to'planadi. Ijtimoiy-iqtisodiy kontekstni ta'minlash maqsadida, shuningdek, butun O'zbekiston bo'yicha statistik ma'lumotlar va boshqa umumlashtirilgan ma'lumotlar taqdim etiladi.

Tirikchilikni tiklash rejasi (LRP) orqali keyingi ishlar yakunlandi. Ushbu tadqiqotni qo'llab-quvvatlash uchun batafsil ijtimoiy-iqtisodiy so'rovlar o'tkazildi va ular LRPga kiritilgan.

6.7.2 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sir doirasi

Ijtimoiy tadqiqot hududi yoki AoI bo'limda belgilanganidek, loyiha maydoniga e'tibor qaratadi. IFC ko'rsatmalariga muvofiq, atrofdagi jamoalarga boshqa potentsial to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlarni tavsiflash uchun (qarang.3.5.1), Tadqiqot hududi, shuningdek, mumkin bo'lgan yaqin atrofdagi jamoalarni qamrab olish uchun loyiha maydonining perimetridan 2 km gacha cho'ziladi.

loyihani qurish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish faoliyati ta'sir ko'rsatadi. Sterilizatsiya zonasiga to'g'ri kelishi uchun 64 m balandlikda OXH uchun o'rganish zonasi o'rnatildi.

Garchi diqqat markazida bo'lsa-daboshlang'ich o'rganish - bu loyiha qurilish maydonii va uning atrofidagi jamoalar, kengroq ijtimoiy-iqtisodiy kontekstni ta'minlash uchun ba'zi milliy va mintaqaviy darajadagi boshlang'ich ma'lumotlar ham kiritilishi mumkin.

6.7.3 Milliy va mintaqaviy rivojlanish konteksti

Respublikasi O'zbekiston Markaziy Osiyodagi dengizga chiqish imkoni yo'q davlat bo'lib, 1991-yil sentabrda mustaqilligini e'lon qilgunga qadar Sovet Sotsialistik Respublikasi ittifoqi tarkibida bo'lgan. Mamlakat jami 448,9 ming kvadrat kilometr maydonni egallaydi va boshqa besh davlat: Afg'oniston, Qozog'iston, Qirg'iziston bilan chegaradosh. , Tojikiston va Turkmaniston.

2020 yil holatiga ko'ra, umumiy aholi soni 34,232,050 kishini tashkil etdi, ularning 50% dan ozrog'i qishloq joylarda yashaydi (WBD, 2021). Aholining 83,8 foizini o'zbeklar, qolgan 16,2 foizini tojiklar, qozoqlar, ruslar, qoraqalpoqlar, tatarlar kabi boshqa etnik guruhlar tashkil qiladi (CIA, 2021). O'zbek tili mamlakatdagi yagona rasmiy va eng keng tarqalgan til bo'lib, aholining taxminan 85% ona tilida so'zlashadi. Rus tili millatlararo muloqot tili va boshqaruv tili sifatida keng tarqalgan. Mamlakatda so'zlashadigan boshqa etnik tillar - tojik, qozoq, tatar, qirg'iz. va boshqalar. Diniy e'tiqodi bo'yicha aholining 88% musulmon (asosan sunniy), 9% sharqiy pravoslav xristianlar va 3% boshqa din vakillari.

Iqtisodiy jihatdan O'zbekiston paxtaning asosiy ishlab chiqaruvchisi va eksportchisi bo'lib, Sovet davridan beri katta energiya ishlab chiqarish quvvatiga ega va tabiiy gazning mo'l zaxirasiga ega bo'lgan mamlakat Markaziy Osiyodagi eng yirik elektr energiyasi ishlab chiqaruvchisiga aylandi. O'z ixtiyorida katta miqdordagi likvid aktivlarga ega bo'lish yuqori iqtisodiy o'sish va past davlat qarziga olib keldi (Brookings Institute, 2019). Biroq, mamlakatning aholi jon boshiga yalpi ichki mahsuloti nisbatan pastligicha qolmoqda - Qozog'iston (26 728 AQSh dollari), Turkmaniston (16 195 AQSh dollari) va Ozarbayjon (14 452 AQSh dollari) kabi mintaqaning boshqa iqtisodiyotlari bilan solishtirganda 7 378 AQSh dollarini tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasi Qoraqalpog'iston Respublikasi, 12 ta viloyat, 120 ta shahar, 113 ta shaharcha, 164 ta tuman, 11844 ta qishloq aholi punktlaridan iborat. Mamlakatning janubiy va sharqiy viloyatlarida, poytaxt Toshkent shahri yaqinida aholi eng zich joylashgan. Shimoliy va g'arbiy viloyatlarda, Qoraqalpog'iston Respublikasi atrofida aholi siyrakroq (Bektemirov va Rahimov, 2001).

O'zbekistonda davlat boshqaruvi tizimi markaziy va mahalliy bo'g'inlardan iborat. Mahalliy hokimiyat organlari viloyat, tuman va shahar hokimliklariga bo'linadi. Bundan tashqari, mahalliy o'zini o'zi boshqarish organlari ham markaziy davlat boshqaruvi tizimiga kirmasa ham, mahalliy darajada faoliyat yuritadi.

6.7.4 Mahalliy boshqaruv va xalqaro tuzilma

Loyiha maydoni O'zbekistonning 14 ma'muriy tumanini o'z ichiga olgan va 2,5 milliondan ortiq aholiga ega Surxondaryo viloyatida joylashgan. Ushbu aholining taxminan 64% qishloq joylarda istiqomat qiladi (BMTTD, 2019). Viloyatning umumiy maydoni 20 099 km². Viloyat markazi — Termiz shahri, aholisi 122 9000. Loyiha hududi Sherobod tumani hududida joylashgan bo'lib, aholi soni 193 365 kishini tashkil etadi va umumiy maydoni 2 620 km² (O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil).

6.7.4.1 Rasmiy boshqaruv tuzilmalari

Mintaqaviy (yoki viloyat) ham, tuman (yoki tuman) darajasida ham mahalliy boshqaruv quyidagilarga bo'linadi:

- A. **Mahalliy davlat boshqaruv** ma'muriy organ vazifasini bajaradi, uning rahbarlari markaziy hukumat tomonidan tayinlanadi va tegishli mahalliy kengashlar tomonidan rasmiy tasdiqlanishi kerak. Prezident viloyat hokimlarini tayinlaydi, ular o'z navbatida viloyatlar bo'ysunadigan tuman va shahar/shahar hokimlarini tayinlaydi. Tuman va shahar hokimlari viloyat hokimiga, u o'z navbatida prezidentga hisobdor; va,
- B. **Mahalliy kengash saylangan**, qonun chiqaruvchi organ vazifasini bajaradi, vakillari besh yil muddatga tayinlanadi/saylanadi. Ushbu boshqaruv darajalari viloyat va tuman darajasida davlatning ijro etuvchi va tartibga soluvchi organlarini ifodalaydi, viloyatlarda markaziy hukumat siyosatini amalga oshiradi.

Tuman darajasida mahalla qo'mitalari mavjud bo'lib, ular shahar va qishloqlarda boshqaruv instituti vazifasini bajaradi. Mahalla qo'mitalari maosh oluvchi davlat amaldorlari bo'lib, ular oldida mas'uldirlar mahalliy davlat boshqaruvi organlari, chunki ular to'liq ularning moliyalashtirilishiga bog'liq (O'rinboyev, 2018). O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 105-moddasida mahallalar o'zini-o'zi boshqarish organlari sifatida e'tirof etilgan bo'lib, ularning o'rni mahalliy darajada boshqaruv va faoliyatni nazorat qilishdan iborat bo'lib, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi, lekin ular bilan cheklanmaydi:

Infratuzilmani rivojlantirish.

Ijtimoiy ta'minot dasturlarini boshqarish (masalan, kam ta'minlangan oilalarga ijtimoiy yordam ko'rsatish). Xavfsizlik va tartibni ta'minlash.

6.7.4.2 Boshqaruvning norasmiy tuzilmalari

Rasmiy Mahalla qo'mitalari bilan bir qatorda norasmiy/ijtimoiy mahallalar ko'pincha parallel ravishda ishlaydi. Bu muassasalarning asosiy farqi shundaki, norasmiy mahallalar rahbarlari ko'ngillilar bo'lib, mahalliy aholi tomonidan saylanadilar, shuning uchun ular jamiyat tomonidan boshqariladigan, o'zini-o'zi boshqarish institutlari sifatida qaraladi.

Loyiha hududi Sherobod tumani Bog'obod mahallasiga tegishli. Bo'g'obod mahallasi loyiha maydonining shimoliy va shimoli-sharqida cho'zilgan. Loyiha maydonining janubi va g'arbiy tomonida Musrobod tumani, xususan, Yangi er, Tong Yulduzi va Mehrgiyoh mahallalari joylashgan (AECOM, 2021).

6.7.5 Demografik profil

Viloyat miqyosida Sherobod aholisi 193200 kishini (98000 erkak va 95200 ayol) tashkil qiladi, ularda 44439 ta oila 34364 ta xonadonda istiqomat qiladi. Tumanda 630 ta kam ta'minlangan oila ro'yxatga olingan (Quyosh izi, 2020). Ko'pchilik, 94,7% (178,7 ming) o'zbeklar, 3,7% (7100) tojiklar, 0,9% (1600) turkman, 0,1% (236) rus, 0,1% (196) tatar va 0,5% (903) boshqa millatlar va etnik guruhlar (Quyosh izi, 2020).

Mamlakatda yashovchi etnik guruhlar barcha ijtimoiy va boshqa xizmatlardan, jumladan, sog'liqni saqlash, ta'lim, suv va kanalizatsiyadan teng foydalanish imkoniyatiga ega. Guruhlarning hech biri huquqiy nuqtai nazardan ham, haqiqiy vaziyatdan ham ijtimoiy jihatdan chetda qolmagan. Bundan tashqari, hech bir etnik guruh O'zbekistondagi asosiy jamiyatdan ajralib turadigan madaniy yoki ijtimoiy xususiyatlarni saqlamaydi, bu ularni etnik ozchiliklar deb tasniflaydi. Shu sababli, qurilish maydoniga tashrif va manfaatdor tomonlarning ishtiroki davomida olingan ma'lumotlarga asoslanib, mintaqada OTB mezonlariga javob beradigan mahalliy aholi yo'qligi tushuniladi:

- i. o'zini alohida mahalliy madaniy guruh a'zolari sifatida identifikatsiya qilish va bu o'ziga xoslikni boshqalar tomonidan tan olish.
- ii. loyiha hududidagi geografik jihatdan ajralib turadigan yashash joylari yoki ajdodlar hududlariga va ushbu yashash joylari va hududlaridagi tabiiy resurslarga jamoaviy bog'lanish.
- iii. hukmron jamiyat va madaniyatdan ajralib turadigan odatiy madaniy, iqtisodiy, ijtimoiy yoki siyosiy institutlar; va
- iv. ko'pincha mamlakat yoki mintaqaning rasmiy tilidan farq qiladigan alohida til.

Loyiha uchastkasi hududiy jihatdan "Gulbahor" qishloq fuqarolar yig'ini, fuqarolar Sherobod tumani "Mehrigiyo" jamoat birlashmasi. Loyihaning kengroq hududi qishloq bilan chegaradosh aholi punktlari / fuqarolar jamiyati birlashmasi janubda Bayqishloq va Paxtaobod, sharqda Yangiyer, Talashqon, Beshqo'rg'on va g'arbda Navbahor (Quyosh izi, 2020). Loyiha uchastkasi Sherobod shahridan 18 km janubi-g'arbda joylashgan (Quyosh izi, 2020).

6.7.6 Yerdan foydalanish qoidalari va qoidalari

6.7.6.1 Yer egaligi

O'zbekistonda yerga egalik qilishning huquqiy asoslari uchta asosiy hujjatdan iborat:

- Konstitutsiya (1992 yil, 55-modda).
- Fuqarolik kodeksi (1997 yil, 8-bosh, 13-bosh va 17-bosh).
- Yer kodeksi (1998 yil, 4-bosh).

Erga mutlaq davlat mulki birinchi marta 1992 yil Konstitutsiyasida kiritilgan; demak, yer O'zbekistonda xususiy mulk bo'lishi mumkin bo'lmagan yagona ishlab chiqarish mulkidir. Yer kodeksida yer davlat mulki bo'lgan umummilliy boylik bo'lib, undan oqilona foydalanish va u aholi hayoti, faoliyati va farovonligi asosi sifatida davlat tomonidan muhofaza qilinishi belgilab qo'yilgan (O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksi, 1998 y.). Biroq O'zbekiston fuqarolari yerga umrbod meros qilib qoldiriladigan egalik huquqidan faqat quyidagi hollarda foydalanishlari mumkin:

- Dehqon xo'jaliklari (yakka tartibdagi yoki oilaviy fermer xo'jaliklari).
- Yakka tartibdagi uy-joy qurish va maishiy foydalanish.
- Kollektiv bog'lar va uzumzorlar.

Bundan tashqari, yer uchastkalari yuridik va jismoniy shaxslarga uzluksiz, uzoq muddatli yoki vaqtincha egalik qilish va foydalanishga berilishi mumkin. Bu, odatda, Yer kodeksining 20-moddasi (1998) 4-bandiga ko'ra, qishloq xo'jaligi yoki o'rmon yerlari uchun. Fuqarolar va yuridik shaxslarga er uchastkalari odatda tumanlar, shaharlar, shaharlar hokimlari (hokimlari) tomonidan ijaraga beriladi. Biroq, agar biron bir chet el elementi ishtirok etsa, Yer kodeksining 24-moddasi 4-bandiga muvofiq, O'zbekistonning markaziy hukumati lizing sub'ekti bo'lishi kerak (1998).

Foydalanuvchilar erdan foydalanganlik uchun to'lovni yer solig'i shaklida amalga oshiradilar. Yer kodeksining 24-moddasi (1998-yil) 4-bandiga ko'ra, ijaraga olingan yer uchastkasini to'liq yoki hatto uning bir qismi sifatida ikkinchi ijaraga berishga yo'l qo'yilmaydi. Shuningdek, mazkur qoidada ijaraga olingan yer uchastkalarini sotish va sotib olish, garov sifatida xizmat qilish, hadya qilish va almashtirish mumkin emasligi belgilab qo'yilgan. Sublizingning o'ziga xos shakli - "xo'jalik ichidagi lizing" faqat shirkatdagi (sobiq kolxozlar) ishchi oilalariga ruxsat etiladi.

Xususiy fermer xo'jaliklari uchun er odatda taxminan 30 yilga ijaraga beriladi, lekin kamida 10 yildan ko'pi bilan 50 yilgacha bo'lishi mumkin. Fermer xo'jaliklari davlatning ba'zi aralashuvlariga (masalan, paxta va bug'doy yetishtirish uchun kotirovkalarga) duchor bo'ladi, lekin ko'pincha ular mahalliy hokimiyat (yoki hokimlik) tomonidan boshqariladi. Hokimlik, odatda, ijarachi shartnoma shartlariga (masalan, ekin ekish rejasi) rioya qilmasa, turli qonunbuzarliklar uchun ijara shartnomasini bekor qilishi mumkin.

Loyiha hududi atrofidagi yerlarning ko'p qismi Dehqon usulida tashkil etilgan. Dehqon xo'jaliklari - umrbod meros qilib qoldiriladigan egalik huquqi asosida kichik tomorqa yerlarida faoliyat yurituvchi qishloq xo'jalik ishlab chiqaruvchilari. Dehqon xo'jaliklari ko'p bo'lib, ular qishloq aholisining oziq-ovqat, bandlik, daromad kabi asosiy ehtiyojlarini qondirishi bilan juda muhim hisoblanadi. Dehqon xo'jaliklari asosan sabzavot, meva, go'sht, sut, tuxum va boshqa chorvachilik mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashgan. Dehqonlar ko'pincha shaxsiy dehqonlar uchun - naqd pul yoki ulush shartnomasi asosida ishlaydi (dehqonlar hosilning bir foizini oladi) (Melnikovova, L., & Havrland, B., 2016).

6.7.6.2 Loyiha hududida hozirgi yerdan foydalanish

2021 yil 21 oktyabrdan 24 oktyabrgacha AECOM tomonidan loyiha hududi va quyosh energiyasidan zarar ko'rganlar haqida ko'proq ma'lumotga ega bo'lish uchun qurilish maydoniga sayohat o'tkazildi (AECOM, 2021). Sayyoradan ma'lum bo'lishicha, hududda bitta norasmiy fermer xo'jaligi (1-Fermer) faoliyat yuritadi. Fermer 1shas 2014 yildan beri loyiha hududiga tutash yerga (5,9 ga) egalik qiladi. Uning baliqchilik fermasi, ikkita boshpanasi (loyihaning sharqiy chegarasidan 10 m masofada), konteyner, qo'yxona va suv idishi (hozirgi vaqtda ushbu hudud ichida joylashgan) bor. loyiha maydoni). Shuningdek, uning loyiha hududida, loyihaning janubi-sharqiy chegarasidagi g'isht zavodi yonida qishlog'i bor va boshqa xo'jalik ijaraga olgan ikki gektar yerga bug'doy yetishtiradi (2-fermer). Ushbu yurishdan beri loyiha chegarasi 1-fermerning qishki uyi va qishloq xo'jaligi erlaridan qochish uchun o'zgartirildi

Fermer 2 2018 yildan beri loyiha hududining sharqiy qismida 8 gektar yerni ijaraga olgan. U yerdan hali foydalanmagan va erni egallashni boshlashdan oldin suv kanaliga sarmoya kiritishni rejalashtirmoqda.

LRP jarayoni doirasida olib borilgan keyingi tadqiqotlar qurilish maydonining g'arbiy qismida boshqa ijarachini (3-fermer) aniqladi, fermer bu yerdan foydalanmaydi va boshqa joyda anor bog'i bor unumdorrog yerga ega.

Qurilish maydoni hududi cho'l dashtda qishloq xo'jaligi erlari o'rtasida joylashgan bo'lib, asosan bo'z tuproq turiga ega. Hududdan asosan bahorda chorva boqish uchun foydalaniladi. Qurilish

maydonining sharqiy qismida tamarisk butalari bitta keng chiziqda o'sadi. Bu butalar mahalliy aholi tomonidan o'tin uchun faol ravishda kesiladi. 1-Fermer erining atrofida tuya tikanlari ham mo'l-ko'l ekiladi, bu esa yaylovning haddan tashqari o'tlanganidan dalolat beradi.

G'arbiy qurilish maydonida tarixiy er ekinlari va eski suv kanali borligi haqida dalillar mavjud, bu oxirgi marta taxminan 30 yil oldin faol bo'lgan. Maydonning sharqiy tomonida tashlandiq suv qudug'i, qo'yxona, xo'jalik binolari, suv yig'uvchilar bor. Mahalliy erdan foydalanuvchilar ESIA maslahatchilariga ushbu inshootlar sovet davridan beri tashlab ketilganligi haqida xabar berishdi.

U yerda faol qabristonga tegishlig'arbiy qismida joylashgan Muzrobod mahallalariga. Qabristonning ma'muriy binosi va qabriston yonida namozgoh mavjud.



6-52-rasm. Loyiha qurilish maydoniining markazidagi qabriston



6-53-rasm. Namoz maydoni loyiha qurilish maydoniining o'rtasida qabristonni biriktirdi

Quyosh izi (2020) shuningdek, loyiha hududi atrofidagi jamoalarda erdan foydalanishni o'rganishni amalga oshirdi, uning natijalari haqida xabar berilgan.36-jadval.



6-54-rasm. Loyiha qurilish maydonii va uning atrofi (yangilanadi)

Jadval 36. Zarar ko'rgan qishloqlarda yerdan foydalanish va chorva mollari

Elektr uzatish liniyasi bo'ylab qishloqlar	Bug'd oy (ga)	Bog'lar (ga)	Boshqa er yaylovlari (ga)	Sug'oriladigan erlar (ga)	Qurug' yer (ga)	Buzilgan yer (ga)	Otlar	Qo'ylar / echkilar	Sigirlar
Oyinli	1350	177	0	4045	0	0	6	3520,	2456
Oltinvoha	130	15	0	145	0	0	6	958	440
Qishloqbozor	558	51	117	1128	0	0	7	2649	793
Bog'obod	1100	68	382	1800	0	0	0	2352	1100
Boyqishloq	630	10	0	1	0	0	4	1900	1100
Oqtapa	465	23	42	910	11	0	3	465	ND
Takiya	575	9	0	1151	30	30	5	4000	5000
Yangi obod	9	40	0	20	0	0	100	5 040	37 015
Navro'z	99	3	0	137	0	0	4	2800	980
Yangiobod	0	0	71	0	0	0	0	400	100
Qushtapa	230	80	16 000	575	16 000	0	0	3120	1230
Jami	5,145	477	16 612	9911	16 041	30	135	27 249	50,224

Manba: Quyosh izi, 2020

6.7.6.3 Quyosh FV qurilish maydoni

Taklif etilayotgan quyosh FV maydoni 631 ga yerdan iborat. Qurilish maydoni davlat mulki bo'lgan foydalanilmayotgan ochiq, tekis tutashgan yer uchastkasida joylashgan; Masdarga taklif etilayotgan loyihani ishlab chiqish uchun yer ajratiladi. Quyosh zonasida cheklangan o'simliklar mavjud, ufqqa uzoq ko'rinishga ega bo'lgan kichik buta va efemer (tez o'sadigan) o'simliklar bundan mustasno (o'sha erda). Qurilish maydonida turar-joylar / aholi punktlari mavjud emas; Biroq, quyosh maydonining janubiga qarab yo'l bo'ylab past zichlikdagi kichik aholi punktlari mavjud. Yaqin atrofdagi qishloqlar / aholi punktlari chorvachilik va yaylovlar uchun kengroq quyosh maydonidan foydalanadilar, hududning chekkasi bo'ylab maishiy va qurilish chiqindilarining nazoratsiz chiqindilari joylashgan (o'sha erda).

6.7.6.4 Elektr uzatish liniyalari ostidagi va yuqoridagi yerdan joriy foydalanish

220 kV kuchlanishli elektr uzatish liniyalari uchun taklif etilayotgan trassa agrolandshaftlar (paxta, g'alla va beda maydonlari, bog'lar, sabzavotzorlar), daraxt liniyalari, yo'llar va sug'orish kanallari tarmog'i, uy xo'jaliklari/aholi punktlari bo'ylab mavjud bo'lgan 110 kV havo uzatish liniyasi bo'yicha amalga oshiriladi. (jami 11 qishloq) va yaylovlar. Elektr uzatish liniyasi bilan bog'liq bo'lgan yo'l to'g'ridan-to'g'ri (QAT) turli xil yashash joylarini kesib o'tadi, Qorasuv daryosini kesib o'tadi (Qorasuv daryosining liniya kesishmasidagi kengligi taxminan 12,4 metr). Yakuniy elektr uzatish liniyasini tekislash batafsil muhandislik loyihasi davomida optimallashtiriladi.



6-55-rasm. Elektr uzatish liniyasining umumiy xarakteri (2021 yil dekabr)

6.7.7 Jamiyat infratuzilmasi va resurslari

6.7.7.1 Uy-joy

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa Iqtisodiy Komissiyasi (BMT Yevropa Iqtisodiy Komissiyasi) qishloq uy xo'jaliklari odatda shaharnikiga qaraganda kattaroq ekanligini aniqladi, ular o'rtacha 4,9 dan 6 kishigacha, shaharlar poytaxti Toshkent shahrida esa 3,8 kishini tashkil qiladi (UNECE, 2015). Biroq, O'zbekistonning qishloq joylarida bir kishiga to'g'ri keladigan turar-joy maydoni kamroq (qishloq joylarida 14,5 m² va shaharlarda 16 m²) aniqlangan (O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi, 2014 yil).

Loyiha AOIdagi jamoalar qishloqdir, har bir uy-joy uchastkasi odatda birlashtirilgan er uchastkasi bo'lgan alohida uydan iborat. Uy xo'jaliklari odatda birga yashaydigan bir necha oila avlodlarini joylashtiradi. Bunday uylarning aksariyati mavjud materiallardan foydalangan holda o'z-o'zidan qurilgan va shuning uchun ko'pincha zamonaviy qurilish standartlariga javob bermaydi va muhim qulayliklarga ega emas (qarang.6-56-rasmva6-57-rasmloyiha maydoniga yaqin uylar misollari uchun). Kengroq Sherobod tumanida aholi xonadonlarining 99,4 foizi elektr ta'minoti, shu jumladan qishloq aholisining 16,6 foizi tabiiy gaz bilan ta'minlangan. Uy xo'jaliklarining 36% uy ichidagi suv bilan ta'minlangan (Quyosh izi, 2020).



6-56-rasm. Fermer 1 uy



6-57-rasm. Loyiha qurilish maydoniining janubidagi uy

6.7.7.2 Jamoat xizmatlari va inshootlari

AECOM 2021 yil dekabr oyida qurilish maydoniga tashrif buyurganida jamoat ob'ektlari haqida ma'lumot to'pladi. Asosiy ob'ektlar quyidagilar edi:

Bog'iobod mahallasi

- Mahallada bitta 41-maktab (900 nafar o'quvchi, 150 nafar o'qituvchi va boshqa xodimlar), ikkita bog'cha mavjud.

Yangi Yer Mahalla

- 47-sonli maktabda 250 nafar o'quvchi, 35 nafar xodim ishlaydi.
- Mahalla ma'muriyati qurilish maydonidan uzoqroqda, Guldiyer qishlog'ida joylashgan. O'sha qishloqda feldsherlik, militsiya, tez yordam mashinasi bor.
- Mehrgiyadagi kasalxona.

Yulduzi Mahalla

- Ikkita maktab (№ 42 va 52), jami 670 o'quvchi va 100-120 nafar xodim.
- Feldsher poliklinikasi, 4 shifokor, 8 hamshira. Mahalliy xususiy tibbiyot klinikalari mavjud.
- Mahalla qurilish maydonidan foydalanmaydi.

6.7.7.3 Utilitalar

Elektr energiyasidan foydalanish O'zbekiston bo'ylab deyarli universaldir, chunki aholining aksariyati milliy tarmoqqa ulangan.

Bog'iobod mahallasida ichimlik suvi ko'chalariga suv ta'minoti yo'lga qo'yilgan. 2022-yilda davlat dasturi doirasida uy-joylarga suv ta'minotini o'rnatish bo'yicha muayyan ishlar amalga oshirilishi kerak. Sug'orish suvi yetishmaydi.

Propan gazli idishlar odatda pishirish uchun ishlatiladi.

37-jadval. Surxondaryo viloyatida markazlashtirilgan suv ta'minoti va kanalizatsiya inshootlaridan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lgan xonadonlar

Mintaqa	Markazlashtirilgan suv ta'minotidan foydalanish (uy xo'jaliklari ulushi)	Kanalizatsiya tarmoqlaridan foydalanish imkoniyati (uy xo'jaliklari ulushi)
Surxondaryo	23,9%	72,5%

Manba: O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil

38-jadval. O'zbekistonda shahar va qishloqlarda kommunal xizmatlardan foydalanish (2013-yil)

Utilitalar	Qishloq uy xo'jaliklari ulushi (%)	Shahardagi uy xo'jaliklari ulushi (%)
Suv ta'minoti	50.3	82.8
Kanalizatsiya	8.9	53.9
Isitish	25.8	59
Issiq suv	5.5	45.4
Tabiiy gaz	72.1	87.5

Ruxsat
etilgan
telefon
liniyasi

14 57

Manba: O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil

6.7.8 Jamiyat salomatligi

Jahon banki va milliy statistik ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonda tug'ilishda kutilayotgan umr ko'rish davomiyligi 1960-yildagi 58 yoshdan 2020-yilda 71,725 yoshga yetib bormoqda (Jahon banki, 2021b). 24-jadvalda o'rtacha umr ko'rish jinsi va joylashuviga qarab qanday o'zgarishi ko'rsatilgan. Umuman olganda, ayollar erkaklarinikiga qaraganda, shaharlardagilar esa qishloqda yashovchilarga qaraganda uzoqroq yashaydilar.

39-jadval. Jins va joylashuv bo'yicha tug'ilishda kutilayotgan umr ko'rish

Jami		Shahar		Qishloq	
i					
Ayol	Erka	Ayol	Erka	Ayol	Erka
	k		k		

Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) tomonidan o'tkazilgan gender-mamlakatni baholash tahliliga ko'ra, qishloq aholisining sog'liqni saqlash, onalik va bola salomatligi va reproduktiv salomatlik, shu jumladan kontratseptsiya vositalaridan foydalanish imkoniyatlari sezilarli darajada yaxshilandi (Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti, 2019 yil). Biroq, O'zbekistonda hali ham bir qator muhim sog'liqni saqlash muammolari mavjud, ya'ni yuqumli bo'lmagan kasalliklarning tarqalishi, bu asosan tamaki, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish, noto'g'ri ovqatlanish va jismoniy mashqlar etishmasligi bilan bog'liq. Yuqumli bo'lmagan kasalliklarning yuki ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish nuqtai nazaridan jiddidir, chunki bunday kasalliklar "daromadning pasayishiga, erta pensiyaga chiqishiga, mehnat unumdorligining pasayishiga va xodimlar almashinuviga,

6.7.9 Iqtisodiyot va bandlik

6.7.9.1 Iqtisodiyot

Jahon banki O'zbekistonni o'rtacha daromadi pastroq mamlakatlar qatoriga kiritadi, chunki uning aholi jon boshiga yalpi milliy daromadi (YalM) 1026 dan 3995 dollargacha (Jahon banki, 2019-yil).

Xalqaro valyuta jamg'armasi ma'lumotlariga ko'ra, 2019-yilda O'zbekiston yalpi ichki mahsuloti (YalM) 60,490 milliard dollarni tashkil qildi (XVJ, 2019-yil). Milliy YalM tarkibi kelib chiqish tarmoqlari bo'yicha qishloq xo'jaligi (28,1%), sanoat (36,4%) va xizmatlar (35,5%) o'rtasida taqsimlangan. 2017-2019 yillar davomida iqtisodiyot tuzilmasidagi o'zgarishlarni solishtirsak, sanoat tarmog'i ulushi 30 foizga oshgani, qishloq xo'jaligi ulushi esa 28,1 foizga kamaygan.

6.7.9.2 Tirikchilik

So'nggi yillarda milliy statistika ma'lumotlariga ko'ra, ishsizlar ulushi 2009-2016 yillarda 4,9 foizdan 5,2 foizga oshgan va 2018 yilda 9,3 foizga yetgan. Mamlakat miqyosida aholining asosiy qismi (60,9 foiz) xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lganlar, qishloq xo'jaligida ham aholining salmoqli qismi (25,9%), sanoat sektorida esa aholining eng kam qismi (13,2%) band.

Surxondaryoda aholining 63,9 foizi ish bilan ta'minlangan (O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil).

6.7.9.3 Qashshoqlik

2010-2018-yillarda O'zbekistonda YalM o'sishi 7,5 foizdan 5,4 foizgacha bo'lgan (Jahon banki, 2021b). Ushbu barqaror o'sish keng qamrovli bo'lib, aholi jon boshiga yalpi milliy daromadning 1550 AQSh dollarigacha oshishiga va milliy qashshoqlik darajasining 17,7 foizdan (2018 yil) 11,4 foizga (2018 yil) pasayishiga olib keldi (OTB, 2019). Surxondaryo viloyatida so'nggi 10 yilda yalpi ichki mahsulotning o'sish sur'ati har yili respublika darajasidan 8 foizdan oshib ketdi (BMTTD, 2019). Surxondaryo viloyati o'sish sur'atlarining bunday sur'atiga qaramay, aholi jon boshiga daromad bo'yicha ikkinchi eng qashshoq mintaqaga bo'lib qolmoqda va O'zbekiston umumiy YalMga (1,3 milliard dollar) bor-yo'g'i 4 foiz hissa qo'shgan (OTB, 2019-yil).

6.7.10 Ta'lim

Jahon banki ma'lumotlariga ko'ra, 2018 yilda O'zbekistonda boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarni boshlang'ich ta'limga qamrab olish darajasi 96,845 foizni tashkil qilgan (Jahon banki, 2021b). Qabul qilingan barcha o'quvchilarning 98,31 foizi boshlang'ich sinfning oxirgi sinfini davom ettirgan (o'sha yerda). Biroq, gender ob'ektivi orqali tahlil qilinganda, bu raqam erkak talabalar uchun (97,560%) qiz talabalarga (96,152%) nisbatan biroz yuqoriroqdir (o'sha erda).

O'rta ta'lim darajasida mamlakatda 4 milliondan ortiq o'quvchi ta'lim oladi, ularning 48 foizi ayollardir (Jahon banki, 2021b).

Oliy ta'lim darajasida O'zbekiston milliy aholisining 10% dan kamrog'i oliy ma'lumotga ega.

6.7.11 Transport

Ko'rsatilgandek 40-jadval O'zbekistonda avtomobillar eng ko'p qo'llaniladigan transport vositasidir. 2000 yildan beri ulardan foydalanish 78% ga o'sdi. 20 yillik vaqt oralig'ida temir yo'l va havo qatnovi ham ko'paydi - lekin bir oz. Biroq, trolleybus, tramvay va metrodan foydalanish kamaygan (mos ravishda - 99%, -95% va -45%).

40-jadval. O'zbekistonda transport turlari bo'yicha yo'lovchi tashish (million aholiga)

	2000	2005 yil	2010 yil	2015 yil	2019
Tashilgan yo'lovchilar, mln. shaxslar	3596	3962	4072	5380	6025
shundan:					
temir yo'l	14.6	15.1	14.5	20	22.9
avtomobil	3285	3,796	3962	5,293	5,915
trolleybus	77.1	16.8	1.6	0,8	0,7
tramvay	92.4	43.3	25.8	11	3.8
metro (metro)	125.7	89.9	65.6	52	79.2
havo	1.5	0,9	1.9	2	3.2

Manba: O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil

Aholi soni va yo'l harakati qatnashchilarining ko'pligidan kelib chiqqan holda, O'zbekiston nisbatan zich yo'l tarmog'iga va tegishli yo'llar ierarxiyasiga ega. Respublikadagi jami 185 ming km avtomobil yo'llarining 42654 kmi asosiy tarmoqni tashkil etadi, shundan 98% asfaltlangan (OTB, 2016 yil). Ushbu tarmoqni quyidagi toifalarga guruhlash mumkin:

- Xalqaro (3979 km)
- Milliy (14 069 km)
- Mintaqaviy (mahalliy) avtomobil yo'llari (24606 km)

Shahar munitsipalitetlari va mahalliy tumanlar tomonidan boshqariladigan qo'shimcha 140 000 km shahar va qishloq yo'llari mavjud (OTB, 2016 yil). Sherobod viloyatiga chiqishni ta'minlovchi asosiy yo'l M39. Tezlik chegarasi odatda shaharlarda 70 km/soat va shahar tashqarisidagi avtomobil yo'llarida 100 km/soatni tashkil qiladi (OSAC, 2020).



6-58-rasm. Loyiha maydonini o'rab turgan yo'l tarmog'i

Qurilish maydoni asfalt yo'l bilan ajratilgan, ya'ni yo'lning g'arbiy tomonida 500 ga va yo'lning sharqiy tomonida 100 ga; bu yo'l shimoldan janubga qurilish maydoni orqali o'tadi.

6.7.12 Zaif guruhlar

Zaif guruhlar - bu Loyihaning salbiy ta'siridan bevosita va turlicha yoki nomutanosib ravishda ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan va/yoki nochor yoki zaif maqomi tufayli Loyihaning ijobiy ta'sirida ishtirok etish va undan kam foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan shaxslar yoki guruhlar. Ushbu maqom etnik kelib chiqishi, mulki, daromad darajasi, iqtisodiy ahvoli, jinsi, tili, dini, milliy yoki ijtimoiy kelib chiqishi, yoshi, madaniyati, savodxonligi, jismoniy yoki aqliy zaifligi va noyob tabiiy resurslarga bog'liqligidan kelib chiqishi mumkin (IFC, 2021). Yuqoridagi ta'rifga asoslanib, Loyihaning ijtimoiy ta'sir doirasidagi quyidagi guruhlar zaif deb hisoblanadi:

- Ikkala ota-onasidan ayrilgan yosh oilalar (ota-onasi 30 yoshdan kichik).
- Bolalar va yoshlar
- Nogiron ota-onalari yoki bolalari bo'lgan oilalar
- Beva ayol
- Bitta ota-ona oilasi
- Yagona nafaqaxo'r
- Keksa odam (65 yoshdan oshgan)
- Oiladagi ayollar
- Dehqonchilik bilan shug'ullanayotgan yoki yerga sarmoya kiritayotgan har qanday shaxs qonuniy huquqqa ega bo'lmasdan turib
- Sog'lig'i yomon odamlar
- Qashshoqlik chegarasi ostidagi uy xo'jaliklari
- Moliyaviy qiyinchilikka duchor bo'lgan uy xo'jaliklari
- Giyohvandlik yoki spirtli ichimliklarga qaram bo'lgan a'zosi bo'lgan uy xo'jaliklari

Biroq, bu toifalar qo'llanma sifatida ishlatilishi kerak va ba'zi odamlar yuqoridagi ro'yxatga mos kelmasligi mumkin bo'lgan juda o'ziga xos holatlar tufayli zaif bo'lishi mumkin.

Loyihadan ta'sirlangan odamlar o'rtasidagi zaifliklarni batafsilroq tahlil qilish LRPga kiritilgan.

6.7.12.1 Jins

Har bir loyiha kontekstida ayollar tabiiy ravishda himoyasiz deb hisoblanmasligi kerak bo'lsa-da, Loyihaning ta'sirini to'g'ri baholash va ushbu xavflarni pragmatik va samarali tarzda proaktiv boshqarish uchun O'zbekistonda ayollar duch kelayotgan muammolarni tan olish va tushunish muhimdir.

Milliy miqyosda hali ham gender tengligi uchun ba'zi asosiy muammolar mavjud, jumladan, genderni asoslangan zo'ravonlik (GBV) va xususan, oiladagi zo'ravonlik; oliy va texnik ta'limdagi gender tafovutlari; va ayollar ishsizligining yuqori darajasi, rahbarlik lavozimlarida ayollarning past ulushi bilan birga keladi (BMT, 2020). Bu, ayniqsa, FAO (FAO, 2019) ma'lumotlariga ko'ra, qishloq xo'jaligi ishlaridan tashqari ishga joylashish imkoniyatlari juda cheklangan va norasmiy bandlik bozorlarida haddan tashqari ko'p bo'lgan O'zbekistondagi qishloq ayollari uchun muammodir. Masalan, qishloq xo'jaligidagi ayollar mehnati odatda past malakali qo'l mehnati va yozma shartnomada ko'zda tutilmagan mavsumiy/vaqtinchalik ishdir.

Xotin-qizlar dehqon xo'jaligida norasmiy ishlaganda, ular mehnat qonunchiligida ijtimoiy nafaqalar nuqtai nazaridan himoyalanganmaydi, bu esa ularni ekspluatatsiyaga nisbatan zaifroq qiladi. Rasmiy fermer xo'jaliklari egalari va menejerlari sifatida ayollar butun mamlakat bo'ylab xususiy fermer xo'jaliklari rahbarlarining atigi 4 foizini tashkil qiladi. Dehqon xo'jaliklariga rahbarlik qilayotgan ayollar ulushi to'g'risida ma'lumotlar mavjud emas, lekin juda oz sonli ayollar uy xo'jaliklari boshlig'i bo'lganligi sababli ular rasmiy dehqon xo'jaliklariga rahbarlik qilishlari dargumon. Shunday bo'lsa-da, ayollar dehqon xo'jaliklarida katta mehnatga hissa qo'shadilar va migrant uy xo'jaliklarida ular de-fakto fermer xo'jaligi rahbari bo'lishlari mumkin.

Bundan tashqari, O'zbekistonda ayollarning mehnat dunyosidagi farovonligini oshirish bo'yicha ham muhim qadamlar qo'yildi, biroq, gender maoshlari bo'yicha farqlar hali ham muhim (XMT, 2020b). 41-jadval Ayollarning mehnat faolligi ko'rsatkichlari bilan solishtirganda erkaklar o'rtasidagi aniq tafovutni ko'rsatadi, ayollar esa erkaklarnikiga qaraganda 26% kamroq faol (Lloyds Bank Trade, 2021). O'zbekiston hukumati ayollar huquqlari va ayollarning ish joyidagi ahamiyati haqidagi ritorikaga alohida e'tibor qaratsa-da, O'zbekistonda ko'plab ayollar hanuzgacha an'anaviy bolalarni parvarish qilish va uy-ro'zg'or ishlari bilan shug'ullanadilar. Hukumat va boshqa boshqaruv organlarida faqat bir nechta ayollar ishlaydi (Saferworld, 2021). 2019-yilda O'zbekiston hukumati tomonidan gender tengligi to'g'risidagi birinchi "Ayollar va erkaklar uchun teng huquq va imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida"gi qonun qabul qilingan bo'lsa; Madaniy qarashlar va qadriyatlar yangi ritorika tomon siljigan paytda bu muammolar yillar davomida saqlanib qolishi mumkin.

41-jadval. O'zbekistonda faol aholining erkak va ayollar nisbati

	2017 yil	2018	2019
Jami faollik darajasi (%)	65.26	65.25	65.19
Erkak faollik darajasi (%)	78.39	78.48	78.50
Ayol faolligi darajasi (%)	52.31	52.19	52.05

Manba: Lloyds Bank Trade, 2021 yil

6.7.13 Jamiyat xavfsizligi

Prezident Shavkat Mirziyoyev 2016-yilda hokimiyat tepasiga kelganidan so'ng, O'zbekistonda fuqarolar xavfsizligi va xavfsizligini ta'minlashga davlat tomonidan amalga oshirilgan qator islohotlar, jumladan, ushbu bo'limda aytib o'tilgan islohotlar orqali jiddiy o'zgarishlar ro'y berdi. 6.8.2 majburiy mehnatga nisbatan (Saferworld, 2021). Ushbu islohotlarga qaramay, politsiya va jamoatchilik o'rtasida hali ham ishonchsizlik mavjud. Masalan, O'zbekistonning ko'plab hududlarida mahallalar huquqbuzarliklarning oldini olish va jamoat tartibini ta'minlashda militsiyaga emas, balki mahalla institutiga tayanishi xabar qilingan (Saferworld, 2021).

O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi 2007 yil uchun jinoyatlar statistikasini e'lon qildi, unda jami 78

044 ta holat qayd etilgan (qarang.42-jadval). Davlat qo'mitasi O'zbekiston 2021-yilgi global uyushgan jinoyatchilik indeksida jinoyatchilik darajasi bo'yicha 90-o'rinni egalladi va "jinoyatchilik darajasi past" mamlakat deb topildi (Transsional uyushgan jinoyatchilikka qarshi global tashabbus, 2021). Narkotik moddalar savdosi bo'yicha ham past o'rinni egalladi

(103-o'rin), ammo jinoiy aktyor tashkilotlari uchun biroz yuqoriroq (76-o'rin) (Transssional uyushgan jinoyatchilikka qarshi global tashabbus, 2021).

42-jadval. O'zbekistonda 2007 yilda sodir etilgan jinoyatlarning umumiy soni

	Ayol	Erkak	Jami
Jinoyatlarning umumiy soni	11527	66 517	78 044

Manba: O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi, 2020 yil

6.7.14 Potentsial retseptorlari

Bazaviy tadqiqot qurilish maydoni va loyihadan ta'sirlangan jamoalarda mavjud bo'lgan potentsial ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlarni aniqladi. Baholash maqsadlari uchun potentsial retseptorlar loyiha faoliyati bilan o'zaro aloqada bo'lishi mumkin bo'lgan yoki o'zlarining hayot sharoitlariga/hayot sifatiga ta'sir yoki o'zgarishlarni sezishi mumkin bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy muhit elementlari sifatida belgilanadi. ushbu bo'limda. Retseptorlar loyihani qurish, foydalanish va foydalanishdan chiqarish bosqichlarida bevosita yoki bilvosita, ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.43-jadvalbazaviy tadqiqotdan olingan potentsial ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlarni sanab o'tadi.

43-jadval. AOI loyihasidagi ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlar

Retseptor	Tavsif
Loyiha ishchi kuchi	Qurilish ishchi kuchi ishchilar lagerida yoki loyiha ta'siri ostida bo'lgan yaqin atrofdagi mehmonxona yoki mehmon uyida joylashgan bo'ladi. Operatsion ishchi kuchi, ehtimol, loyihadan ta'sirlangan jamoalar ichida ham joylashtiriladi. Yashash yoki ish sharoitlari tufayli baxtsiz hodisalar va sog'liqning yomonlashishi bilan bog'liq xavflar ushbu retseptor uchun, shuningdek, ularning yaqin atrofdagi jamoalar bilan potentsial o'zaro ta'siri uchun muhimdir.
Mahalliy iqtisodiy faol aholi	Loyiha bilan bog'liq bandlik va o'qitish ehtiyojlari mahalliy iqtisodiy faol aholi bilan o'zaro ta'sir qilishi mumkin. Ushbu retseptor yaqin atrofdagi loyihadan ta'sirlangan jamoalarda yashovchi odamlarni qamrab olishi mumkin.
Umumiy mahalliy korxonalar, xizmat ko'rsatuvchi provayderlar va uskunalar yetkazib beruvchilar	Qurilish va ekspluatatsiya bosqichlarida loyiha bilan bog'liq xarid ehtiyojlari mahalliy korxonalar, xizmat ko'rsatuvchi provayderlar va uskunalar yetkazib beruvchilar bilan o'zaro munosabatda bo'lishi mumkin (masalan, mahalliy do'konlardan cheklangan foydalanish, asbob-uskunalar va materiallarni xarid qilish).
Jamiyatlar	Quyosh maydonchasining shimoli va janubidagi loyihadan ta'sirlangan jamoalar, ular qurilish maydonidan yaylov uchun foydalanadilar.
Zaif guruhlar	Tashqi o'zgarishlarga dosh berish / moslashish qobiliyati cheklangan guruhlar. Loyihadan ta'sirlangan jamoalarda yashovchi bolalar, ayollar va qariyalarga alohida e'tibor beriladi. Asosiy tadqiqotning bir qismi sifatida mahalliy xalqlar aniqlanmagan.
Chorvadorlar	Chorvachilik loyihadan ta'sirlangan jamoalar uchun asosiy daromad manbalaridan biri bo'lib, qurilish va ekspluatatsiya faoliyati chorva mollarining boqish imkoniyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, bu esa hududdagi daromadga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.
Hozirgi yerdan foydalanuvchilar	Loyiha ob'ektidagi erni sotib olish, agar u hali amalga oshirilmagan bo'lsa, hozirgi erdan foydalanuvchilarni jismoniy va/yoki iqtisodiy jihatdan ko'chiradi. IFC ko'rsatmalariga ko'ra, yer egalik maqomidan qat'i nazar, bu odamlar kompensatsiya olish huquqiga ega va/yoki qayta joylashtirishga yordam berish.

6.7.15 Ekotizim xizmatlari

IFCning 6-sonli ishlash standartiga muvofiq, ekotizim xizmatlari odamlar, shu jumladan korxonalar ekotizimlardan oladigan imtiyozlardir. Mingyillik ekotizimini baholashda foydalaniladigan asosga asoslanib, ekotizim xizmatlari to'rt turga bo'lingan (Mingyillik ekotizimini baholash, 2005):

- I. odamlar ekotizimlardan oladigan mahsulotlar (masalan, oziq-ovqat, chuchuk suv, yog'och, tolalar, dorivor o'simliklarni o'z ichiga olishi mumkin) ta'minlash xizmatlari;
- II. ekotizim jarayonlarini tartibga solishdan odamlar oladigan imtiyozlar bo'lgan tartibga soluvchi xizmatlar (masalan, tartibga solish xizmatlari er usti suvlarini tozalash, uglerodni saqlash va sekvestrlash, iqlimni tartibga solish, tabiiy xavflardan himoya qilish bo'lishi mumkin);
- III. odamlarning ekotizimlardan oladigan nomoddiy foydalari bo'lgan madaniy xizmatlar (masalan, bular muqaddas joylar va dam olish va estetik zavqlanish uchun ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy hududlar bo'lishi mumkin); va
- IV. boshqa xizmatlarni (tuproq hosil bo'lishi, ozuqa moddalarining aylanishi, birlamchi ishlab chiqarish kabi) qo'llab-quvvatlovchi tabiiy jarayonlar bo'lgan yordamchi xizmatlar.

Loyiha hududining asosiy ekotizim xizmatlarini baholash amalga oshirildi, natijada quyosh FV maydonchasi cheklangan ekotizim xizmatlarini taqdim etishi aniqlandi. Er o'tmishdagi qishloq xo'jaligi tufayli tanazzulga uchragan va hozirda yaylovlardan tashqari cheklangan xizmatlarni taqdim etadi.

Yaylov va chorvachilik haqida ko'proq ma'lumot 6.7.6 bo'limida va LRPda muhokama qilinadi. Chorvachilik va yaylovlarga ta'sir 7.1.8 va 7.2.9 bo'limlarida baholanadi va shuning uchun ekotizim xizmatlarini alohida baholash talab etilmaydi.

6.8 Mehnat va mehnat sharoitlari

6.8.1 Mehnat qonunlari

O'zbekiston Respublikasining 1995-yildagi Mehnat kodeksi (eng oxirgi tahriri 2017-yil sentabrda kiritilgan) Respublikada mehnat sharoitlarini tartibga soluvchi asosiy qonun hisoblanadi. Joriy loyihaga tegishli bo'lgan asosiy fikrlar quyidagilardir:

VI bob (4 va 72-76-moddalar) mehnat shartnomasining mazmuni, shakli va muddatini, ish beruvchining muddatli mehnat shartnomasini tuzishga bo'lgan huquqlarini cheklashni, mehnat munosabatlarini huquqiy va shartnomaviy tartibga solish nisbatlarini belgilaydi. Bu juda muhim, chunki ishchilarga ularning huquqlari, shu jumladan ish vaqti, ish haqi, qo'shimcha ish vaqti, kompensatsiya va ish munosabatlari boshlangan paytdagi nafaqalar bilan bog'liq huquqlariga oid aniq va tushunarli hujjatlashtirilgan ma'lumotlarni taqdim etish bo'yicha maxsus talab yo'q. moddiy o'zgarishlar sodir bo'ladi.

77-modd aishga ruxsat etilgan yoshni belgilaydi (ya'ni, 16 yosh).

239-modd a 18 yoshga to'lmagan barcha shaxslar dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgandan keyingina ishga joylashtirilishi va 18 yoshga to'lgunga qadar har yili majburiy tibbiy ko'rikdan o'tkazilishi belgilab qo'yilgan.

7-modd a jazo tahdidi ostida bajariladigan ish (shu jumladan, mehnat intizomi vositasi sifatida) tushuniladigan majburiy mehnatni taqiqlaydi.

211 va 212-modd a mehnatni muhofaza qilish bo'yicha talablarni, shuningdek, xodimning mehnat va muhofaza qilish normalari, qoidalar va qoidalariga rioya qilish majburiyatlarini belgilash. Xodim mehnatni muhofaza qilish bo'yicha me'yorlar, qoidalar va qoidalariga, shuningdek xavfsiz ishlash tartibiga rioya qilishi, olingan shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishi va bu haqda darhol o'z rahbarini (usta, usta, uchastka boshlig'i) xabardor qilishi shart. , va boshqalar) agar inson hayoti va sog'lig'iga to'g'ridan-to'g'ri xavf tug'diradigan biron bir baxtsiz hodisa yoki vaziyatlar sodir bo'lsa.

213-modd a xodimning mehnatni muhofaza qilish va mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ma'lumotlarga bo'lgan huquqini belgilaydi. Mehnat shartnomasini tuzishda va boshqa ishga o'tkazishda ish beruvchiga mehnat sharoitlari, shu jumladan ushbu imtiyozlar va kompensatsiyalar bilan bog'liq kasbiy va boshqa xavfli kasalliklar mavjudligi, shuningdek shaxsiy

himoya vositalari. Ish beruvchi, shuningdek, xodimlarni yoki ularning vakillarini muayyan ish joylari va ishlab chiqarishdagi mehnatni muhofaza qilish holati to'g'risida xabardor qilishi shart.

2021-yil 1-sentabr holatiga ko'ra, O'zbekistonda eng kam ish haqi oyiga 822 000 so'mni tashkil etadi (bu maqola yozilayotgan paytda bu taxminan 77 AQSh dollariga teng). Bundan tashqari, ish beruvchilar ijtimoiy sug'urta badallari uchun javobgardir. Ularning hissasi ishchining ish haqining kamida 25 foizigacha bo'lishi kerak.

6.8.2 Mehnat sharoitlari va majburiy mehnat

Ma'lumotlarga ko'ra, majburiy mehnat va bolalar mehnatiga barham berish O'zbekiston hukumati bolalar mehnatidan foydalanishning oldini olish bo'yicha faol chora-tadbirlar ko'rayotgani bilan sezilarli yutuqlarga erishayotgan sohadir (Human Rights Watch, 2020; The Cotton Campaign, ND; AQShning O'zbekistondagi elchixonasi, 2020). Bu chora-tadbirlar qatoriga xavfli mehnatga oid taqiqlarni takroran buzganlik uchun jinoiy jazo joriy etish, mehnat inspektorlari sonini ikki barobarga oshirish, bolalar mehnati qonunchiligi va huquqbuzarliklar uchun jazo choralari bo'yicha keng tushuntirish ishlari olib borish kiradi (AQShning O'zbekistondagi elchixonasi, 2020 yil). Hukumat, shuningdek, Odam savdosi va majburiy mehnatga qarshi kurashish bo'yicha yangi Milliy komissiya tuzdi va ushbu muammolarga qarshi kurashish bo'yicha yangi yo'l xaritasini qabul qildi (AQShning O'zbekistondagi elchixonasi, 2020-yil). Tarixiy jihatdan, bu muammolar qishloq xo'jaligi sohasida eng ko'p tarqalgan,

O'zbekistonda mehnat munosabatlari qonun hujjatlari yoki jamoa shartnomalari asosida nazorat qilinadi. O'zbekistonda qonun bozor faoliyatini maksimal darajada oshirish, mehnat sharoitlari adolatli va mehnatkashlar huquqlarini himoya qilish uchun ishchilar, ish beruvchilar va davlatning tashvish va manfaatlarini hisobga oladi.

Hozirda O'zbekistonda qurilish sohasida mehnat sharoitlari haqida ma'lumotlar cheklangan. Loyihani ishlab chiquvchi yoki EPC pudratchisidan qo'shimcha ma'lumot yo'q.

6.9 Transportva Access

6.9.1 Kirish

Ayni paytda quyosh FV komponentlari uchastkaga temir yo'l orqali Xitoydagi ishlab chiqarish zavodidan Qozog'iston orqali Toshkentga va avtomobil orqali Toshkentga olib o'tiladi, deb taxmin qilinmoqda. Tashish usuli EPC pudratchisi tomonidan tasdiqlanishi kerak. Ikkala variant ham quyida batafsilroq tavsiflanadi.

- Oddiy tovarlar uchun temir yo'l konteynerlari bilan olib o'tilishi mumkin bo'lgan uskunalar temir yo'l konteynerlari bilan tashiladi; barcha yuklar Sian Sinchju temir yo'l portidan Toshkentga jo'natiladi.
- Temir yo'l konteynerlari bilan olib o'tish mumkin bo'lmagan uskunalar (Boks tipidagi va HV transformatorlari) yuk mashinasida manziliga etib borish uchun Xorg'os porti orqali eksport qilinadi.

6.9.1.1 Asosiy ma'lumotlar to'plami

Qurilish maydoniga kirish bilan bog'liq har qanday asosiy muammolarni aniqlash va tegishli port yoki asosiy yo'ldan potentsial mos keladigan kirish yo'llarini ko'rib chiqish uchun ish stoli tekshiruvi va qurilish maydoniga tashriflar (2021 yil sentyabr va noyabr oylarida amalga oshirilgan) amalga oshirildi. Ushbu yuqori darajadagi marshrutni baholash mavjud xaritalar, sun'iy yo'ldosh tasvirlari va qurilish maydoniga tashrif davomida to'plangan ma'lumotlarga asoslangan edi.

ManaQurilish maydonida materiallarni tashish uchun tavsiya etilgan yo'llar bo'yicha joriy milliy transport hajmini baholash uchun ma'lumotlar mavjud emas.

6.9.2 Asosiy shartlar

6.9.2.1 Umumiy transport yo'nalishi

Transportni o'rganish Xitoydan bo'lgan marshrutni ko'rib chiqdi, unda qismlar asosiy transport tarmog'idan foydalangan holda va iloji bo'lsa, turar-joylardan qochib, Loyiha maydoniga yetkaziladi.

Sayohatning dastlabki bosqichi poyezdda Xitoydagi ishlab chiqarish maydonlaridan Xo'rg'as/Oltinko'l chegara punktiga Blok poyezdida, so'ngra Toshkentga yo'l oladi. Toshkentdan material qurilish

maydoniga avtomobil orqali yetkaziladi.

Xitoy va Qozog'iston o'rtasidagi yo'l kengligidagi farq tufayli Qozog'istonda yuk tashish talab qilinadi. Yuk tashish konteynerlarni/yuklarni o'rashni o'z ichiga olmaydi, biroq jo'natish, kerakli hujjatlarni rasmiylashtirish, tranzitni rasmiylashtirish va terminaldan stansiyaga kirish/tashqariga manevr qilish uchun taxminan 24 soat vaqt ketadi.

Xitoy chegara punkti loyiha maydonidan 1000 km sharqda joylashgan bo'lib, u O'zbekistonni o'z ichiga olgan ichki Markaziy Osiyo mamlakatlariga va undan tashqariga tovarlarni olib kirish va eksport qilish uchun asosiy hisoblanadi. EPC pudratchisi loyiha materiallarini yetkazib berish va tashish uchun marshrut va chegarani kesib o'tish mosligini tasdiqlashi va kerak bo'lganda muqobil yo'nalishni taklif qilishi kerak.

Loyiha maydoniga to'g'ridan-to'g'ri Sho'rchadan g'arbga yo'l olgan kichik yo'ldan qisqa kirish yo'li orqali kirish mumkin, ammo Sho'rchadan kirishning katta qismi mahalliy, asfaltlanmagan yo'llar orqali amalga oshiriladi.

Xitoy va Markaziy Osiyo davlatlari o'rtasidagi savdo yo'lining muhimligini va sun'iy yo'ldosh tasvirlarini ko'rib chiqishni inobatga olgan holda, chegara va uchastka o'rtasidagi yo'l infratuzilmasi sifatli bo'lishi va jiddiy texnik qiyinchiliklarga olib kelmasligi kerak.

Taklif etilayotgan temir yo'l va avtomobil yo'nalishi quyidagi asosiy yo'llarni o'z ichiga oladi (ko'rsatilgan masofalar taxminiy hisoblanadi):

- Sian Sinchju temir yo'l portidan Toshkent Chuqursoy vokzaliga temir yo'lda sayohat.
- Toshkentdan yuklarni yuk mashinasiga o'tkazing, so'ng M39 bilan Chinoz tomon yo'l oling.
- M-39da davom etish uchun o'ng tomonda 5 km g'arbiy yo'lda davom eting.
- M-39 bo'ylab davom eting, lekin Sirdaryodan janubga, g'arbga va shimolga burilib, Qozog'istonga qaytib ketmaslik uchun Jizzax orqali Samarqandga yetib bormasdan - 150 km.
- YoniqSamarqandga yetib, A738, keyin M39 ga burilib, Sherobodga, u yerdan Talashkan qishlog'iga va qurilish maydoniga davom eting.

To'xtashlar

Taxminan 500 km masofada joylashgan Toshkent va uchastka o'rtasida bitta to'xtash rejalashtirilgan. Xitoydan avtotransport vositasida olib boriladigan transformatorlar uchun ko'proq to'xtash joylari talab qilinadi va ular TMPda batafsilroq bayon qilinadi.

6.9.2.2 Temir yo'l transporti

Temir yo'l yuklarining barchasi konteynerlarda. Tovarlarni Xitoyning Sian Sinchju temir yo'l vokzali omboriga yuklanadi va yetib kelish punkti Toshkent Chuqursoy vokzali bo'ladi. Shundan so'ng konteynerlar bojxona nazorati vositalaridan foydalangan holda avtomobil yo'li orqali loyiha maydonchasiga yetkaziladi. Bo'sh konteynerlar Toshkentga qaytariladi.

"Chang'an" poyezdi Siandan Xorgos portiga qatnaydi va umumiy masofasi 3200 km ni tashkil qiladi. U uchta temir yo'l byurosi va 10 ta marshall stantsiyasidan o'tadi va uch kun ichida Horgos portiga etib boradi.

Xitoydan chiqib ketayotganda temir yo'l transporti yo'nalishi umumiy uzunligi 1600 km bo'lib, to'rtta marshall stantsiyasi, Qozog'iston temir yo'li va O'zbekiston temir yo'li - Olmaota, Chimkent va Toshkentdan o'tadi. Oltinko'l stantsiyasida qayta yuklangandan so'ng, poyezd Toshkentning Chuqursoy stantsiyasiga yetib boradi, so'ngra materiallar avtomobil yo'li bilan Loyiha maydoniga yetkaziladi.

6.9.2.3 Yo'l tavsifi

Asosiy magistral bo'ylab harakatlanish taklif etiladiToshkentdan Sherobodga, keyin esa quyida ta'kidlanganidek qurilish maydoniga.



6-59-rasm. M-37 dan transport yo'nalishi

Manba: Masdar Transportation Study

M39 avtomagistrali

Yo'lining bir qismi 2021-yil sentabr va noyabr oylarida ESIA tashrifi doirasida olib borilgan. Biroq, u uchastkalarda qo'shaloq qatnov qismi sifatida tushuniladi va HGV harakati tomonidan foydalaniladi. U yetkazib berish maqsadlarida foydalanish uchun mos deb hisoblanadi va HGV trafigini sig'dira oladi. AECOM jamoasi marshrutni Jizzaxdan olib chiqdi va Samarqandga ketayotganda Jizzax orqali sayohat qilmaslik uchun aylanma yo'ldan foydalanish maqsadga muvofiqroq bo'lishi mumkinligi qayd etilgan. Ikkala holatda ham yo'l sharoitlari o'xshash va asosiy sharoit va ta'sirlar o'xshash bo'ladi.



6-60-rasm. M39 Jizzaxdan g'arbiy



6-61-rasm. M39 Jizzax g'arbida

(2)Qurilish maydoniga yaqin joylashgan

kichik yo'llar

Sheroboddan Loyiha maydoniga Talashkan yaqinidagi kichik yo'l orqali kirish mumkin. Kattaroq
Tayyorlangan:

transport vositalarining qurilish maydoniga kirishi uchun ushbu yo'lni keyingi darajalash talab qilinishi mumkin. Yo'l imkon berishi dargumon

avtomobilning soatiga 40 km dan tezroq harakatlanishi. Yo'l odatda ikkita transport vositasining qarama-qarshi yo'nalishda harakatlanishiga imkon beradigan darajada kengdir, garchi ayniqsa, kanallarni kesib o'tishda ba'zi siqilish joylari mavjud. Kichik yo'l Loyiha maydonini ajratib turadi va qurilish maydonining markazida joylashgan qabristonga kirishni ta'minlaydi.



6-62-rasm. Qurilish maydoniga yaqinlashishda kichik

yo'l Qurilish maydoniga kirish

Ushbu uchastkaga qishloq orqali Talashkandagi kichik yo'ldan kirish taklif qilinmoqda. AECOM uylar va xizmatlarning yaqinligini hisobga olgan holda ish talab qilinishi mumkinligini ta'kidlaydi. Kirishning aniq nuqtasi EPC pudratchisi tomonidan tasdiqlanadi. Qishloqdan o'tib, qurilish maydoni ochilib, kengayadi.



6-63-rasm. Qurilish maydonining shimoliy tomonidagi kirish yo'li



6-64-rasm. Qurilish maydonining janubiy tomoniga kirish (masofadagi qabriston)

6.9.3 Yo'l harakati xavfsizligi

Qozog'istonda ham, O'zbekistonda ham yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha ko'rsatkichlar nisbatan past. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining (JSST) Yo'l harakati xavfsizligi hisoboti, 2018123 ma'lumotlariga ko'ra, 2016 yilda Qozog'istonda har 100 000 aholiga 17,6 o'lim to'g'ri kelgan, ularning eng katta qismini haydovchilar (60%), keyin piyodalar (31%) tashkil etgan. Biroq, so'nggi 10 yil ichida o'lim holatlari ikki barobardan ko'proq kamaydi. O'zbekistonda har 100 000 aholiga 11,5 o'lim to'g'ri keladi, bu 2007-yildan buyon biroz oshgan.

6.9.4 Yo'llarning sezgirligini tahlil qilish

36-jadvalda yo'lining turini, joriy harakat hajmini va har qanday sezgir retseptorlarning mavjudligini hisobga olgan holda, tavsiya etilgan marshrut bo'ylab yo'llarning turli uchastkalarining sezgirlik darajasi ko'rsatilgan.

44-jadval. Sezuvchanlik tahlili

Yo'l	Retseptor tafsilotlari	Sezuvchanlik
M39 (O'zbekiston)	O'rtacha kunlik transport oqimiga ega bo'lgan asfaltlangan ikki qatlamli yo'l. Turar-joy va savdo maydonlaridan o'tish. Minimal yo'l harakati boshqaruvi choralari. HGVlar uchun mos va muntazam foydalaniladigan yo'l	Past

6.9.4.1 Baholash metodologiyasi

Baholash Loyihaning qurilishi va ekspluatatsiyasi jarayonida foydalaniladigan bir qancha turdagi transport vositalaridan foydalanishga asoslangan. Bularga quyidagilar kiradi:

- Yengil yuk mashinalari (LGV) - pudratchilarning furgonlari, mikroavtobuslari, shaxsiy avtomobillari va

boshqalar.

¹²³ Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (2018). Yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha global holat hisoboti 2018. Jeneva: Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti.

- Og'ir yuk tashish vositalari (HGVs) - maksimal qattiq uzunligi 12 m va maksimal bo'g'inli uzunligi 16,5 m bo'lgan transport vositalari.
- Anormal yuklar - uzunligi 25 m dan ortiq yoki kengligi 3,6 m dan ortiq transport vositalari.

6.9.4.2 Yo'l-yo'riq

Baholash IEMA (2003) "Yo'l harakatining ekologik baholash bo'yicha qo'llanma" dan foydalangan holda amalga oshirildi. Ko'rsatmalar tarmoqning alohida havolalari baholanishi kerakmi yoki yo'qligini baholash uchun quyidagi chegaralarni qabul qilishni taklif qiladi:

- 1-qoida – Trafik oqimi 30% dan ortiq (yoki HGVlar soni 30% dan ko'proqqa ko'payadi) ko'payadigan magistral yo'llarini qo'shing.
- 2-qoida – Trafik oqimi 10% yoki undan ko'proqqa ko'payadigan boshqa har qanday o'ta sezgir hududlarni ham qo'shing.

6.9.4.3 Effektlarni baholash

Quyidagi bo'limlar Loyihaning qurilish bosqichida ko'paygan transport oqimining ahamiyatli bo'lishi mumkinligini aniqlash uchun foydalanilgan metodologiyani belgilaydi.

Sezuvchanlik mezonlari

Yo'llarning, ulardan foydalanuvchilarning va tavsiya etilgan marshrut bo'ylab aholi punktlarining sezgirliги 37-jadvalda keltirilgan mezonlarga muvofiq baholangan. IEMA yo'riqnomasida nozik joylar transportga sezgir bo'lgan retseptorlar, jumladan, shifoxonalar, joylar kabi qulayliklar sifatida ta'riflangan. ibodatxonalar, maktablar va tarixiy binolar.

45-jadval. Sezuvchanlik mezonlari

Sezuvchanlik Mezonlar

Sezuvchanlik	Mezonlar
Yuqori	Ko'p qulayliklarga ega bo'lgan yirik qishloq aholi punkti. Yo'l harakati boshqaruvi choralari, masalan, boshqariladigan o'tish joylari, signalli kesishmalar va boshqalar. Avtotransport oqimi kam bo'lgan kichik / tasniflanmagan asfaltlanmagan yo'llar. Ular katta HGV transport vositalariga mos kelmasligi mumkin.
O'rta	Bir qator qulayliklarga ega qishloq aholi punkti. Yo'l harakati boshqaruvi bo'yicha kichik choralalar. HGV harakati uchun mos mahalliy yo'l (asfaltlangan / asfaltlanmagan).
Past	Mahalliy qulayliklarga ega bo'lmagan kichik qishloq aholi punkti. Minimal yo'l harakati boshqaruvi choralari. Katta hajmdagi HGV transportiga qodir asfaltlangan yo'l.
Arzimas	Mahalliy qulayliklarga ega bo'lmagan tarqoq turar-joylar. Yo'q / kam trafik boshqaruvi joyida. Magistral barcha turdagi transport vositalariga va hajmlarga mos keladi.

O'zgarishlarning kattaligi mezonlari

Trafik oqimiga ta'sirning kattaligi IEMA yo'riqnomalarida belgilangan mezonlar asosida aniqlanadi. Bu quyidagi 38-jadvalda keltirilgan.

46-jadval. O'zgarishlarning kattaligi mezonlari

Sezuvchanlik	Mezonlar
Yuqori	90% dan yuqori
O'rta	60% dan 90% gacha

Kichik	30% dan 60% gacha	30% dan 60% gacha
Arzimas	30% dan kam	30% dan kam

Ta'sir darajasini baholash

Ushbu ta'riflardan foydalanib, retseptorga bashorat qilingan ta'sir darajasini aniqlash uchun sezuvchanlik va kattalikning kombinatsiyalangan bahosi amalga oshirildi, ya'ni E'tiborsiz, Past, O'rtacha yuqori. O'rta yoki Yuqori ta'sirga olib keladigan barcha bevosita va bilvosita ta'sirlar muhim deb hisoblanadi.

6.9.4.4 Taxminlar

Ushbu baholash (va prognoz qilinadigan transport darajasi) maqsadlari uchun qurilish 2022/2023 yillarda boshlanishi taxmin qilinmoqda. Agar shunday bo'lmasa, prognoz qilingan transport darajasidagi o'zgarishlar baholash natijalarini o'zgartiradigan darajada bo'lishi dargumon. Hisob-kitoblar, shuningdek, 456,7 MVt (AC) quyosh stansiyasiga asoslangan.

Ushbu bosqichda yo'l toshlari va boshqa materiallar qanday etkazib berilishi haqida tafsilotlar ma'lum emasligi sababli, barcha materiallarning marshruti quyida keltirilgan bo'limda belgilangan marshrut bo'yicha bo'ladi, shuning uchun "eng yomon holat" stsenariysi taxmin qilinadi.

Qurilish jadvali EPC pudratchisi tomonidan belgilanadi. Baholash materiallarni tashishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kechikishlar va ob-havo sharoitlarini hisobga olgan holda taxminan 12 oydan 15 oygacha bo'lgan qurilish bosqichining taxminiy davomiyligiga asoslanadi. Shuningdek, loyiha bosqichma-bosqich emas, balki bir ishlanma sifatida qurilishi taxmin qilinmoqda. Avtomobil raqamlari va xodimlarga bo'lgan talablar ushbu "eng yomon" taxminlar asosida hisoblab chiqilgan.

6.9.4.5 Trafik yaratish

Loyiha qurilish jarayonida qo'shimcha avtomashinalarning maydonga borishi va qaytishiga olib keladi. Bularga og'ir yuk tashuvchi transport vositalari (HGVs) va engil transport vositalari kiradi. Umuman olganda, qurilish maydoniga borish va qaytish uchun zarur bo'lgan transport vositalarining umumiy soni sezilarli bo'lishi kutilmaydi. Eng yomon stsenariy ishlab chiqilgan bo'lib, unda barcha materiallar yo'l orqali qurilish maydoniga tashiladi.

Qurilishning birinchi davri asbob-uskunalarini ob'ektga etkazib berish va joylarda amalga oshiriladigan qurilish ishlari bilan bog'liq bo'ladi. Ikkinchi bosqich barcha infratuzilmani o'rnatish va ishga tushirishni o'z ichiga oladi va shuning uchun bu bosqichda avtomobillarga bo'lgan talablar kamayadi. Qurilish bosqichi quyidagi 39-jadvalda keltirilgan transport hajmlarini yaratishi kutilmoqda. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu transport hajmlari AECOM tomonidan quyosh FV loyihasining oldingi tajribasiga asoslangan holda baholanadi va EPC pudratchisidan qurilish strategiyasi mavjud bo'lganda tasdiqlanishi kerak.

Ushbu baholash HGV harakatining kutilayotgan miqdori va qurilish xodimlarini tashish talablari bilan cheklangan. HGV harakatining taxminiy cho'qqisi bir oy davom etishi va shu oyda 1460 ta avtomobil bo'lishi kutilmoqda. Bundan tashqari, qurilish ishchilari uchun kattaroq avtobus ajratilishi va bu transport vositalarining harakatlanish sonini kamaytirishi mumkin. Shuningdek, xodimlarning katta qismi loyiha maydoniga yaqin joylashgan ishchilar lagerida joylashtirilishi ko'zda tutilgan.

47-jadval. Qurilish jarayonida avtomobil harakatining taxminiy hajmi

Avtomobil turi	Faoliyat	Jami avtomobil harakati
HGV	Materiallar, zavod, konteynerlar, beton, agregat materiallar va farovonlik inshootlarini etkazib berish	12 060
LGV (6 kishigacha bo'lgan odamlar tashuvchisi)	Qurilish ishchilarini qurilish maydoniga tashish.	2800

Shuni ta'kidlash kerakki, bunga har qanday g'ayritabiiy yuklarning yoki maxsus transport vositalarining (buldozerlar, kranlar va boshqalar) Loyiha maydoniga harakatlanishi kirmaydi. Ob'ektga olib ketilayotgan qurilish ishchilarining miqdori bir vaqtning o'zida 20 ta loyiha xodimining, modullarni o'rnatish va fuqarolik qurilishi uchun zarur bo'lgan taxminan 115 dan 900 gacha shartnoma bo'yicha xodimlarning ish joyida mavjudligiga asoslanadi. TMPda transport vositalarining harakatlarini batafsil

baholash ko'rsatilishi kerak.

Qurilish vaqtlari mahalliy eng yuqori vaqtlar va marshrutlarni tartibga solishdan qochish uchun, xususan, potentsial ta'sirlarni minimallashtirish uchun HGVlar uchun tartibga solinishi mumkin.

6.9.4.6 Baholash metodologiyasi

Baholash Loyihaning qurilishi va ekspluatatsiyasi jarayonida foydalaniladigan bir qancha turdagi transport vositalaridan foydalanishga asoslangan. Bularga quyidagilar kiradi:

- Yengil yuk mashinalari (LGV) - pudratchilarning furgonlari, mikroavtobuslari, shaxsiy avtomobillari va boshqalar.
- Og'ir yuk tashish vositalari (HGVs) - maksimal qattiq uzunligi 12 m va maksimal bo'g'inli uzunligi 16,5 m bo'lgan transport vositalari.
- Anormal yuklar - uzunligi 25 m dan ortiq yoki kengligi 3,6 m dan ortiq transport vositalari.

6.9.4.7 Yo'l-yo'riq

Baholash IEMA (2003) "Yo'l harakatining ekologik baholash bo'yicha qo'llanma" dan foydalangan holda amalga oshirildi. Ko'rsatmalar tarmoqning alohida havolalari baholanishi kerakmi yoki yo'qligini baholash uchun quyidagi chegaralarni qabul qilishni taklif qiladi:

- 1-qoida – Trafik oqimi 30% dan ortiq (yoki HGVlar soni 30% dan ko'proqqa ko'payadi) ko'payadigan magistral yo'llarini qo'shing.
- 2-qoida – Trafik oqimi 10% yoki undan ko'proqqa ko'payadigan boshqa har qanday o'ta sezgir hududlarni ham qo'shing.

6.9.4.8 Effektlarni baholash

Quyidagi bo'limlar Loyihaning qurilish bosqichida ko'paygan transport oqimining ahamiyatli bo'lishi mumkinligini aniqlash uchun foydalanilgan metodologiyani belgilaydi.

Sezuvchanlik mezonlari

Taklif etilayotgan marshrut bo'ylab yo'llar, ulardan foydalanuvchi va aholi punktlarining sezgirligi ushbu Qonunda belgilangan mezonlarga muvofiq baholandi. 48-jadval. IEMA yo'riqnomasida nozik joylar transportga sezgir bo'lgan retseptorlar, jumladan, shifoxonalar, ibodat joylari, maktablar va tarixiy binolar kabi qulayliklar mavjudligi haqida batafsil ma'lumot berilgan.

48-jadval. Sezuvchanlik mezonlari

Sezuvchan Mezonlar lik

Yuqori	Ko'p qulayliklarga ega bo'lgan yirik qishloq aholi punkti. Yo'l harakati boshqaruvi choralari, masalan, boshqariladigan o'tish joylari, signalli kesishmalar va boshqalar. Avtotransport oqimi kam bo'lgan kichik / tasniflanmagan asfaltlanmagan yo'llar. Ular katta HGV transport vositalariga mos kelmasligi mumkin.
O'rta	Bir qator qulayliklarga ega qishloq aholi punkti. Yo'l harakati boshqaruvi bo'yicha kichik choralar. HGV harakati uchun mos mahalliy yo'l (asfaltlangan / asfaltlanmagan).
Past	Mahalliy qulayliklarga ega bo'lmagan kichik qishloq aholi punkti. Minimal yo'l harakati boshqaruvi choralari. Katta hajmdagi HGV transportiga qodir asfaltlangan yo'l.
Arzimas	Mahalliy qulayliklarga ega bo'lmagan tarqoq turar-joylar. Yo'q / kam trafik boshqaruvi joyida. Magistral barcha turdagi transport vositalariga va hajmlarga mos keladi.

O'zgarishlarning kattaligi mezonlari

Trafik oqimiga ta'sirning kattaligi IEMA yo'riqnomalarida belgilangan mezonlar asosida aniqlanadi. Bu ichida belgilangan 49-jadval quyida.

49-jadval. O'zgarishlarning kattaligi mezonlari

Sezuvchanlik	Mezonlar	
Katta	90% dan yuqori	90% dan yuqori
O'rta	60% dan 90% gacha	60% dan 90% gacha
Kichik	30% dan 60% gacha	30% dan 60% gacha
Arzimas	30% dan kam	30% dan kam

Ta'sir darajasini baholash

Ushbu ta'riflardan foydalanib, retseptorga bashorat qilingan ta'sir darajasini, ya'ni E'tiborsiz, Past, O'rta yoki Yuqori darajasini aniqlash uchun sezgirlik va kattalikning birgalikda bahosi amalga oshirildi. O'rta yoki Yuqori ta'sirga olib keladigan barcha bevosita va bilvosita ta'sirlar muhim deb hisoblanadi.

Qayerdayuqoridagi belgilangan chegaralar oshib ketgan bo'lsa, IEMA yo'riqnomasi baholanishi kerak bo'lgan ta'sirlar ro'yxatini belgilaydi. Bunga quyidagilar kiradi:

- Baxtsiz hodisalar va xavfsizlik.
- Haydovchining kechikishi.
- Piyodalar uchun qulaylik.
- Ishdan bo'shatish.
- Havoning ifloslanishi.
- Chang va axloqsizlik.
- Ekologik ta'sirlar.
- Xavfli yuklar.
- Meros va asrash.
- Shovqin.
- Piyodalarning kechikishi.
- Tebranishlar.
- Vizual effektlar.
- Ushbu ta'sirlarning bir qatori ESIAning boshqa joylarida yoritilgan va shuning uchun ushbu bobda ko'rib chiqilganlarga quyidagilar kiradi:
- Baxtsiz hodisalar va xavfsizlik.
- Ishdan bo'shatish.
- Haydovchining kechikishi.
- Piyodalar uchun qulaylik.
- Piyodalarning kechikishi.

Baxtsiz hodisalar va xavfsizlik

IEMA ko'rsatmalari shaxsiy jarohatlar bilan bog'liq baxtsiz hodisalar bilan bog'liq ko'plab mahalliy sabab omillari tufayli ta'sirlarning ahamiyatini aniqlash uchun chegaralardan foydalanishni tavsiya etmaydi. Shu bilan birga, umumiy transport hajmining sezilarli darajada oshishi va g'ayritabiiy yuklarning yo'l harakati xavfsizligi bilan bog'liq tashvishlarni keltirib chiqarishi e'tirof etilgan. Shu sababli, yo'l harakati xavfsizligi bilan bog'liq muammolarni hal qilish bo'yicha chora-tadbirlar baholash metodologiyasi va ta'sirni yumshatish variantlarini ishlab chiqishning asosiy qismini tashkil qiladi.

Haydovchining kechikishi

Haydovchining kechikishi yo'l tarmog'ida qo'shimcha trafik mavjudligi sababli yuzaga keladi. IEMA ko'rsatmalariga ko'ra, qo'shimcha kechikishlar faqat tarmoqdagi trafik allaqachon sig'imga yoki unga yaqin bo'lsa, sezilarli bo'lishi mumkin. Kechikishlar yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asosiy sohalar:

- Avtotransport vositalarining burilishi sababli qurilish maydoniga kirishda.
- Qurilish maydonidan o'tadigan katta yo'lda.
- Magistral yo'l bo'ylab asosiy chorrahalarda.
- Yo'l harakatidagi bo'shliqlarni topish imkoniyati kamayishi va shu bilan kechikishlar uzaytirilishi mumkin bo'lgan kesishmalarda.

Piyodalar uchun qulaylik

Bu keng ma'noda sayohatning nisbiy yoqimlilik sifatida ta'riflanadi va transport oqimi, transport tarkibi va yulka kengligi / transportdan ajralishi ta'sir qiladi. IEMA ko'rsatmalarida aytilishicha, bu trafik ikki baravar yoki ikki baravar kamaygan joyda muhim bo'lishi mumkin.

Ishdan bo'shatish

IEMA ko'rsatmalari ajralish jamiyatda asosiy transport arteriyasi bilan ajratilganda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bo'linish ekanligini ta'kidlang. Bu atama odamlarni joylardan va boshqa odamlardan ajratib turadigan murakkab omillar qatorini tasvirlash uchun ishlatiladi. Ishdan bo'shatish, shuningdek, og'ir transport vositalarini kesib o'tishda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Yo'riqnoma shuni ko'rsatadiki, ishdan bo'shatish ta'siri quyidagi hollarda "engil" deb hisoblanadi:

- Kuniga 8000 dan kam transport vositasini olib o'tadigan yangi yo'llardagi piyodalar o'tish joylari (AADT) (DoT, 1993 yil iyun); yoki
- Trafik oqimining 30% dan kam o'zgarishi (IEMA, 1993 yil mart).

Piyodalarning kechikishi

Yo'l tarmog'ida harakatlanish hajmi va tarkibi yoki tezligining o'zgarishi odamlarning yo'llarni kesib o'tish qobiliyatiga ta'sir qilishi mumkin. Umuman olganda, transport hajmining oshishi piyodalarning kechikishining oshishiga olib keladi. Kechiktirishga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan mahalliy omillar va sharoitlar doirasi tufayli potentsial ta'sirlarning ahamiyatini aniqlash uchun chegaralardan foydalanish tavsiya etilmaydi.

7. Potentsial ekologik va ijtimoiy ta'sirlar

7.1 Qurilish ta'siri

Baholash 4-bo'limda (Baholash metodologiyasi) belgilangan mezonlarga muvofiq amalga oshirildi. Ta'sirlar, jumladan, ularning potentsial ahamiyati haqidagi xulosalar quyida tavsiflanadi. Ta'sirni yumshatish 8-bobda tasvirlangan. Qolgan ta'sirlar 9-bobda tasvirlangan.

7.1.1 Havo sifati

Havoning ifloslanishi, shuningdek, transport vositalari harakati va boshqa qurilish ishlari natijasida chiqadigan chang natijasida ham paydo bo'lishi mumkin. Biroq, bu vaqtinchalik ta'sir bo'ladi, uni transport vositalarini yopiq kirish yo'llari bilan cheklash va changni bostirish choralarini qo'llash orqali yumshatish mumkin.

Loyihaning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Qurilish faoliyati natijasida hosil bo'lgan chang va dvigatel chiqindilari (ya'ni, tuproq ishlari, mashinalarni buzish va ishlatish) mahalliy havo sifatiga ta'sir qilishi mumkin.
- Atmosferaga chiqindi chiqindilarining chiqishi mahalliy havo sifatiga ta'sir qilishi mumkin.

Qurilish maydonining qishloq tabiati, landshaftning kengligi va mavjud transportning cheklangan miqdori avtomobil chiqindilari sezilarli darajada bo'lmasligini anglatadi. Natijada, havo sifatini baholash faqat chang chiqindilarini hisobga oladi.

Qurilish maydonining janubi-g'arbiy chegarasidan tashqarida joylashgan baliq hovuzi mavjud bo'lib, u tirikchilik manbai sifatida ishlatiladi. 2021-yil dekabr oyida AECOM qurilish maydoniga tashrifi chog'ida bir hovuz qurib qolgan, ikkinchisida suv kam, lekin baliq yo'qligi qayd etilgan.

Ta'sirni baholash: Qurilish vaqtida havo sifatiga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy		
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari havo ifloslanishining oshishiga olib kelishi mumkin. Bu noqulaylik tug'dirishi yoki o'ta og'ir holatlarda nafas olish kasalliklarini kuchaytirishi mumkin. Changning yuqori darajasi suv resurslarining kimyoviy tarkibini o'zgartirishi yoki cho'kindilarning yuklanishini oshirishi mumkin. Ta'sir nuqtai nazaridan, Staub (2000)124 yuqori cho'kindi kontsentratsiyali oqimda baliqlar harakat miqdorini, nafas olish tezligini va kislorodga bo'lgan talabni oshirishi kerak va gill tiqilib qolishiga moyil bo'lishi mumkin; erigan kislorod miqdori 2 mg / l dan past yoki cho'kindi konsentratsiyasi 30 kg / m3 dan yuqori bo'lsa				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki qurilish ishlari havo ifloslanishini bevosita oshiradi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir vaqtinchalik, chunki ta'sir faqat qurilish bosqichida sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir qurilish maydoni va unga tutash hududlarda sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past		O'rta	Yuqori
	Turar joy retseptorlari Loyiha hududining janubiy chegarasidan taxminan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirligi O'rtacha deb belgilangan. Qurilish maydonining janubi-g'arbiy chegarasidan tashqarida joylashgan baliq hovuzi mavjud bo'lib, u tirikchilik manbai sifatida ishlatiladi. 2021-yil dekabr oyida AECOM qurilish maydoniga tashrifi chog'ida bir hovuz qurib qolgan, ikkinchisida suv kam, lekin baliq yo'qligi qayd etilgan. AECOM sazan yetishtirilishini tushunadi. Biroq, halokatga yoki o'limga olib kelishi uchun zarur bo'lgan yuqori cho'kindi qatlamlari 30 kg/m3 ni tashkil qiladi, bu esa qurilishdagi chang natijasida yuzaga kelishi mumkin emas. Bundan tashqari, baliq suv havzalari toza suv bilan to'ldirishda davom etadigan quvurlar orqali sug'orish suvi bilan oziqlanadi. Natijada, suv sifatiga ta'siri boshqa ko'rib chiqilmaydi.				
	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

¹²⁴Staub, E. (2000). Shveytsariya Alp daryolaridagi baliq va umurtqasiz hayvonlarga cho'kindilarni yuvishning ta'siri. Suv omborlari cho'kindilarini boshqarish bo'yicha xalqaro seminar va simpozium, Toyama shahri, Yaponiya, 185-193.

Ta'sirni baholash: Qurilish vaqtida havo sifatiga ta'siri					
Ta'sir kattaligi	O'zgarish hajmi o'rtacha bo'lishi kutilmoqda, chunki yaqin atrofdagi turar-joy retseptorlarida Loyiha qurilishi bilan bog'liq holda havoga chang darajasining oshishi mumkin.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy deb hisoblanadi, chunki ikkita turar joy retseptorlari uchastka chegarasidan taxminan 100 m masofada joylashganligi va qurilish transport vositalari maydonga yaqinroq va undan o'tishi mumkin. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish ta'sirlarni kamaytirishi mumkin deb hisoblanadi. Biroq, qo'shimcha yumshatish choralari talab qilinadi.				

7.7.1 Arxeologiya va Madaniy meros

Loyiha xalqaro yoki milliy tan olingan madaniy merosga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Quyosh qurilish maydonii

Quyosh Array qurilish maydoniida hozirda muhim madaniy meros retseptorlari ma'lum emas. U arxeologik salohiyati ma'lum bo'lgan hududda joylashgan emas - garchi u janubga qaragan bo'lsa-da, hozirda bu terastadan aniqlangan qoldiqlar yo'q. Atrofdagi ma'lum qoldiqlar daryo vodiylari, taniqli strategik mavqelar, teraslar, g'orlar va qoya boshpanalariga qaratilgan. Hudud ilgari shudgor qilingan, bu har qanday tuproq ishlarini tekislashi va arxeologik konlarga ozgina zarar yetkazishi mumkin.

Quyosh massivi maydonchasida qurilish bosqichida qayd etilmagan dafn etilgan arxeologik qoldiqlar va yer usti topilmalarini topish imkoniyati mavjud, chunki Loyiha yerni tekislash, tekislash va qazish ishlari kabi yerni tozalash tadbirlarini o'z ichiga oladi. Doimiy komponentlarga quyosh FV tizimi, yangi podstantsiya va kirish yo'llari kiradi; vaqtinchalik qurilish bosqichi elementlariga qurilish va yotqizish joylari, ishchilarning turar joylari, o'ljalarni saqlash va yo'q qilish va vaqtinchalik kirish yo'llari kiradi. Ushbu ishlar va to'siqlarni o'rnatish va transport vositalarini kuzatish, siqish va yo'l-yo'riqlarni kesish kabi faoliyatlar Quyosh massivi hududida mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan va arxeologik ahamiyatga ega bo'lishi mumkin bo'lgan har qanday qayd etilmagan ko'milgan arxeologik qoldiqlarga bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Quyosh massivi u bilan o'ralgan kichik qabriston va masjidning joylashishiga ta'sir qiladi [ACH119]. Rivojlanishning ko'lam va yaqinligi shundan iboratki, samarali yumshatishni amalga oshirish mumkin emas. Shu sababli, Quyosh Array qurilish maydoniining meros ob'ektlarini o'rnatishga ta'siri O'rta deb baholanadi.

Etkazish liniyasi

Elektr uzatish liniyalari yaqinidagi sug'orish ishlari chuqurlashtirilgan konlar ostida keng tekislash va ko'mishga olib kelgan bo'lishi mumkin. Shu sababli, allyuvial va kollyuvial konlar va tuproq ostida mahalliyashtirilgan saqlanish imkoniyati mavjud, shuningdek, shudgorlash, sug'orish va qurilish ishlari natijasida er yuzasiga tarqaladigan topilmalar va tarqalishlar mavjud. Elektr uzatish minorallari uchun poydevorlarni qazish va havo liniyasini tortish uchun ishlatiladigan mashinalar tomonidan er yuzasini siqish va yorib yuborish har qanday tuproq ishlariga yoki ko'milgan arxeologik qoldiqlarga, er usti va er yuzasiga yaqin topilma joylariga, shu jumladan yaqin atrofdagi topilmalarga mahalliy ta'sir ko'rsatishiga olib kelishi mumkin. tarixdan oldingi va tarixdan oldingi aholi punktlari.

Elektr uzatish liniyasining qurilishi Takiya qabristoni va masjidi [ACH099] va Xo'janata qabristoni va ziyoratgohi [ACH100] ning o'rnatilishiga ta'sir qiladi. Elektr uzatish liniyasi marshruti bir qator meros obyektlaridan ko'rinadi. Bu pastda joylashgan hududda elektr uzatish liniyasining baland minorallari osongina ko'rinadi. Biroq, elektr uzatish liniyalarini o'rnatish bilan bog'liq qurilish ishlari - minorallarni yig'ish, minorallarni qurish va servitut doirasidagi OT ni o'rnatish ishlari tarixiy landshaftning o'qishga ta'sir qilishi yoki ko'tarilgan katta tepaliklarning ahamiyatini paqurilish maydoniirishi hisobga olinmaydi. atrofdagi pasttekisliklardan tashqarida. Qurilish bosqichidagi ko'rinishlar, shovqin, chang va tebranishlar tarixiy landshaft yoki alohida yodgorliklarning ahamiyatini baholash qobiliyatiga ta'sir qilishi kutilmaydi. Shu sabab bilan,

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida arxeologiya va madaniy merosga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunkiqurilish faoliyati madaniy meros ob'ektlarining jismoniy buzilishiga olib kelishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki arxeologik xususiyatlar qurilish faoliyati tufayli buzilishi mumkin.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir doimiydir, chunki ta'sirlar ro'y berganda, Loyiha hududidagi boshlang'ich chiziqqa qaytarilmas o'zgarishlar bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Har qanday potentsial ta'sir ichida sodir bo'lishi kutilmoqdaQuyosh massivi uchastkasi yoki elektr uzatish liniyasi marshruti, elektr uzatish minoralari va yordamchi qurilish maydonchalari. Loyiha doirasida belgilangan meros ob'ektlari ma'lum emas, lekin Elektr uzatish liniyasiga yaqin joyda xarobalar, tepaliklar va tepaliklar bor va ular bilan bog'liq bo'lgan har qanday artefakt tarqalishlari va uning atrofidagi aholi punktlariga qurilish ta'sir qilishi mumkin. Har qanday ta'sir ilgari topilmagan qoldiqlarga ta'sir qiladi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past		O'rta	Yuqori	
	Elektr uzatish liniyasi marshruti ichida yoki unga yaqin joyda ma'lum meros ob'yektlari mavjud bo'lib, ular belgilangan meros obyektlari bilan taqqoslanadigan yoki ular bilan bog'langan: ular o'rtacha sezgirlik darajasida baholanadi. Quyosh massiviga tutash joylashgan ACH119 islomiy qabriston yuqori sezuvchanlikka ega bo'lgan jamoat mulkidir.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q		Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarishlarning kattaligiarxeologiya bo'yicha past bo'lishi kutilmoqda, chunki har qanday tirik qolgan qoldiqlarni jismoniy bezovta qilish uchun mahalliy potentsial mavjud. Quyosh Array qurilish maydoniga ulashgan ACH119 qabristoni bilan bog'liq ta'sirlarni o'rnatish mumkin emas samarali yumshatish, natijada ta'sir kattaligi uchun o'rtacha ball.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir sifatida baholanadigqoshimcha yumshatish choralari amalga oshirilishidan oldin o'rta.				

7.1.2 Biologik xilma-xillik

7.1.2.1 Avifauna

Xulosa (asosiy)

Quyosh FV qurilish maydonii hisoblanmaydiqushlar turlari uchun muhim yashash joyi bo'lishi. Taklif etilayotgan operatsion havo liniyalari ko'chib yuruvchi turlarni to'plashi mumkin bo'lgan asosiy shisha bo'yin yoki geografik ob'ektda joylashgan emas. Qorasuv daryosi vodiysi shimoldan janubga yo'nalgan va shuning uchun bu geografik obyekt Amudaryoni (jumladan, Amudaryo suv toshqini IBA) janubga Sherobod daryosining O'rta oqimi bilan bog'lovchi ko'chish yo'lagi sifatida xizmat qilishi mumkin. shimolga; ikkinchisi elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga ayniqsa zaif bo'lgan turlar/turlar guruhining ornitologik xususiyatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, keng tekis tekislikni kesib o'tuvchi tor va sayoz daryo vodiysi shimolga yoki janubga ko'chib yuruvchi yirtqich hayvonlarni majburlashi mumkin bo'lgan geografik xususiyat emas. laylaklar va turnalar Qorasuv vodiysi bo'ylab mujassamlashgan migratsiyaga; Migratsiya Amudaryo (O'zbekiston-Afg'oniston chegarasi bo'ylab oqadi) va shimoldagi Kelif-Sherobod tizmasi tog'li hududi orasidagi tekislik bo'ylab keng jabhada bo'lishi mumkin. Sunscape 2020 va AECOM 2022 dala tadqiqotlari natijalari (mos ravishda bahorning erta va o'talarida o'tkazilgan) IUCN tahdid ostidagi/O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan, elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga ayniqsa zaif bo'lgan bir qator ko'chib yuruvchi turlar borligini ko'rsatadi. Havo liniyasi uchun Aol xususiyatlari sifatida qayd etilgan, biroq ularning tegishli populyatsiyalari kam va shuning uchun 1-mezon (1 va 2-darajalar) uchun muhim yashash muhitini ishga tushirish uchun etarli emas: Misr kalxat (IUCN [EN] & URDB [VU]), sharqiy imperator burguti (IUCN [VU] va URDB [VU]), kichik bustard (URDB [VU]); bular ham PBF turlari (D ilovasiga qarang).

So'rov ishlari buni tasdiqladiHavo liniyasi uchun Aol ko'payish yoki yashash turlari uchun muhim emas, jumladan, IUCN tahdid ostidagi / O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan, ayniqsa, elektr uzatish liniyalari

bilan to'qnashuvga moyil bo'lgan muhofaza qilish tashvishi turlari: sharqiy imperator burguti (IUCN [VU])

& URDB [VU]), Yevroosiyo grifon tulpori (URDB [VU] va shinali kalxat (URDB [VU]). AECOM 2022 tadqiqotlari Osiyo houbarasining (IUCN [VU]) yo'qligini tasdiqladi. Ular kam sonli qayd etilgan va u yerda Bu aholining xalqaro yoki milliy ahamiyatga ega bo'lish ehtimoli yo'q.

Potentsial ta'sirlar

Qurilish faoliyatining qushlarga potentsial ta'siri:

- Qushlarning yangi infratuzilma (pylonlar, havo simlari) mavjudligi sababli ko'chishi, bu qushlar ustunlar orasida va ularga yaqin joyda qushlar faolligini to'xtatish, shuningdek, qushlarning loyiha hududi bo'ylab harakatlanishiga to'siq bo'lishi mumkin. yangi havo simlari;
- Yangi infratuzilmani qurish natijasida yashash joylarining doimiy yo'qolishi, parchalanishi va/yoki degradatsiyasi; va
- Operatsion ta'mirlash vaqtida qushlarning odamlardan va transport harakatidan bezovtalanishi.

Ta'sirni baholash

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Dasht Burgut, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Yevroosiyo grifon burguti, Kichik Bustard va Lammergeier.					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy		
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari yashash joylarining yo'qolishiga va buzilishiga olib kelishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan	
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri va qaytarilmasdir, chunki qurilish faoliyati (masalan, infratuzilmani joylashtirish uchun yerni tozalash) tufayli potentsial oziq-ovqat qidirish joylari yo'qolishi mumkin. Loyiha bilan bir-birining ustiga chiqish potentsialiga ega bo'lgan ko'payish oraliqlariga ega bo'lgan PDF turlari uchun loyiha doirasidagi yashash muhitining yaroqsizligi sababli faol uyalarga to'g'ridan-to'g'ri vayron bo'lmaydi yoki zarar etkazilmaydi, ya'ni. lochin, oltin burgut, Misr tulpori, Yevroosiyo grifon va soqolli kalxat. Qurilish maydonini tozalash va quyosh batareyasi infratuzilmasi, ustunlar, elektr uzatish liniyalari, kirish yo'llari va boshqa infratuzilmani qurish loyiha maydoniga ko'chib o'tadigan (uchib o'tadigan) PBF qushlari uchun to'siq ta'sirini yaratishi mumkin, xususan, kuz va bahorda o'tishning quyidagi turlari: dasht burguti, Misr tulpori va sharqiy imperator. burgut. Ko'proq faollik va landshaftda ko'proq odamlar mavjud bo'lgan davrlarda odamlar afzal ko'rilgan migratsiya yo'llaridan foydalanishdan to'sqinlik qilishi mumkin. Biroq, havo liniyalari uchun qaytariladigan to'siqni siljish effektlari bilan cheklanadi mahalliyashtirilgan joylar va ustunlar joylariga qaratilgan				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ko'chirish ta'siri (bezovta va to'siq ta'siri bilan bog'liq) vaqtinchalik va qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro	
	Ta'sir loyiha maydonchasi ichida yoki darhol unga yaqin joyda sodir bo'lishi kutilmoqda. Loyiha ob'ekti va eng yaqin IBA (eng yaqin nuqtalari) o'rtasidagi masofani va ushbu IBA va Loyiha uchastkasi o'rtasida yashash joylari bilan bog'lanish yoki potentsial yo'llarning yo'qligi hisobga olinsa, sezilarli to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sirlarning oqilona ehtimoli yo'q.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Mavjud sifatida qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori deb baholangan PBF qush turlari muhim yashash muhitiga mos turlar emas va shuning uchun yuqorida tavsiflangan mezonlarga ko'ra juda yuqori yoki yuqori sezuvchanlikka ega emas. Ro'yxatga olingan PBF turlari bo'yicha ular ahamiyatsiz raqamlarda qayd etilgan va O'rta sezuvchanlik qiymatiga ega.				

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Cho'l burguti, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Evroosiyo grifon burguti, Kichik Bustard va Lammergeier.					
	Juda oz sonli IBA saralashTurlar Loyiha hududida qayd etilgan, ammo qayd etilgan raqamlar XBA populyatsiyasining sezilarli bo'lishi dargumon (>1%). Loyiha PBF qushlari uchun naslchilik populyatsiyalarini qo'llab-quvvatlamaydi va yashash joyi bu turlar uchun mos emas. Ommaviy lapwing (IUCB [CR]) vaqti-vaqti bilan bahor va kuzgi o'tishda loyiha maydonidan oshib ketishi mumkin. Biroq, loyihaning ushbu tur uchun muhim migratsiya koridorida joylashganligi va sezuvchanlik past deb baholanganligining oqilona ehtimoli yo'q.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Quyosh FV uchun ta'sirning kattaligi PBF qushlarini ko'paytirish uchun ahamiyatsiz bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki ular Quyosh FV loyihasi hududida yo'qligi sababli. Ta'sirning kattaligi bahor va kuzgi migratsiyada haddan tashqari uchib yuruvchi naslli bo'lmagan qushlar PBF yirtqich hayvonlari uchun qurilish bosqichidagi buzilishlar (harakat to'siqlari) nuqtai nazaridan past bo'lishi kutilmoqda. Tegishli mahalliyashtirilgan pylon izlari doirasida tozalanishi kerak bo'lgan hududlarda uya joylari yo'qligi hisobga olinsa, havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi PBF qushlarini ko'paytirish nuqtai nazaridan ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda. To'siq ta'sirining ko'lami qurilish bosqichida o'zgarishi (harakatiga to'siq) bo'yicha bahor va kuzgi migratsiyada AOI ustidan uchib o'tadigan naslli bo'lmagan qushlar uchun past bo'lishi kutilmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir PBF qush turlari uchun ahamiyatsiz va past deb baholanadi va mos ravishda Quyosh FV va Havo liniyasi uchun ahamiyatli emas. Loyiha uchun PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga erishish talabi mavjud.				

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy		
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari yashash joylarining yo'qolishiga va buzilishiga olib kelishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki qurilish faoliyati natijasida yashash joyi yo'qoladi (masalan, Quyosh FV va elektr uzatish liniyasi [pylonlar] bilan bog'liq infratuzilmani joylashtirish uchun erni tozalash), bu qush uyalarini bevosita yo'q qilish yoki buzishni o'z ichiga olishi mumkin (masalan, tog'ora va bug'doylar) . Bundan tashqari, qurilish faoliyati natijasida yuzaga keladigan buzilish shovqin va ko'rish buzilishi tufayli qushlarni ko'payish joylaridan va/yoki ozuqa qidirish joylaridan to'g'ridan-to'g'ri siqib chiqarishi mumkin.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ko'chirish ta'siri vaqtinchalik va qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro	
	Ta'sir faqat Loyiha qurilish maydonida bo'lishi kutilmoqda.				
Loyiha maydoni va IBA o'rtasidagi masofani va ushbu IBA va Loyiha maydoni o'rtasida yashash joylari bilan bog'lanish yoki potentsial yo'llarning yo'qligi hisobga olinsa, hech qanday mantiqiy asos yo'q.					

	sezilarli bevosita yoki bilvosita ta'sir qilish ehtimoli.			
	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Quyosh FV izi xalqaro yoki milliy tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq bo'lmagan naslchilik turlarining cheklangan to'plamini qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu ornitologik retseptor past qiymat sifatida baholandi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Quyosh FV maydonchasi uchun ta'sirning kattaligi o'rtacha bo'lishi bashorat qilinmoqda, bu uchastkaning tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydonini hisobga olgan holda, shuningdek, umumiy yerdagi qushlarning tuxumlari va uyalarining yo'qolishi/shikastlanish ehtimoli mavjud. qurilish maydonini tozalash naslchilik qushlari mavsumida sodir bo'ladi. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki tegishli pilon izlari doirasida tozalanadigan joylar juda mahalliyashtirilgan bo'ladi. Shu sababli, Loyiha maydoni uchun ta'sirning kattaligi sifatida baholanadi O'rta (umumiy).				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi, ammo ta'sir minimal bo'lishini ta'minlash uchun standart yumshatish choralarini qo'llash tavsiya etiladi.				

7.1.2.2 Yer ekologiyasi

Baza (xulosa)

Loyiha maydonchasi uchun Tojikiston toadhead Agama (*Phrynocephalus sogdianus*) uchun muhim yashash joylari talablari qo'llaniladi (ilova D: Yashash joyini tanqidiy baholash [Turnstone Ecology, 2022] ga qarang). faqat qumtepalarda va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi. Shu bilan birga, 2022-yil aprel oyida yakunlangan sudralib yuruvchilarni o'rganish davomida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim mahkamlangan qum muhitida 30 tagacha odam topildi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari hisobga olinadi. ushbu turga mos keladi va 2022 yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan.

Ekologik dala tadqiqotlari natijasida loyiha hududida yana uchta PBF sudralib yuruvchilarning mavjudligi tasdiqlandi: Markaziy Osiyo toshbaqasi (IUCN VU, URDB VU), qora osselli poygachi (URDB VU) va tatar qumi (URDB NT) . Qo'shimcha olti sudralib yuruvchilar turiga EBRD PR6 GNda ko'rsatilgan ko'rsatmalarga muvofiq baholanganda PBF maqomi beriladi (Ilova D ga qarang): Boettiger Kaspiy toadhead agama, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri ilon va janubiy juft barmoqli gekkon. Oxirgi turlar IUCN tomonidan Kritik xavf ostida (CR) ro'yxatiga kiritilgan.

Havo liniyasining mahalliyashtirilgan qismida (Qorasuv daryosi kesishmasi) milliy tabiat muhofazasiga oid yagona sutemizuvchi mavjudligi tasdiqlangan: Brandt kirpi (URDB). Marmar polekat (IUCN VU & URDB) Loyiha hududida ham paydo bo'lishi mumkin, ammo dala tadqiqotlari davomida bu turning qaydlari yo'q edi. Shunga qaramay, EBRD PR6 GNda ko'rsatilgan ko'rsatmalarga muvofiq baholanganda, marmar polekat PBF sifatida kiritilgan.

Quyosh FV maydonchasida O'zbekiston Qizil ma'lumotlariga kiritilgan gulli o'simlikning bir turi mavjud: Chesneya tribuloides.

Dastlabki loyihaga ko'ra, jami 7,34 ga er tozalanadi yoki umumiy maydonning 1,2% dan sal kamroq. Hozirgi vaqtda bu hududga ichki kirish yo'llari uchun zarur bo'lgan erlar kirmaydi. Hisob-kitoblarga ko'ra, yo'qolgan yashash joyini 2,2% ga olib boradigan yo'llar qo'shimcha 1% qoplanadi. Panellar bilan qoplangan 228,6 ga yoki qurilish maydoni maydonining 37% ni tashkil qiladi.

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston Toadhead Agama (Phrynocephalus sogdianus)) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezon va YeTTB ii mezoniga muvofiq ishga tushirildi - Qurilish jarayonida					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Ushbu fauna retseptoriga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha potentsial ta'sir turlari yuqorida aytib o'tilgan qurilish bilan bog'liq buzilishlar, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), populyatsiyaning o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini baholash uchun tavsiflanganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar18 oylik qurilish jadvali davomida tajribaga ega bo'ladi va shuning uchun qisqa muddatli.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar havo liniyasi Xaudag tizmasini kesib o'tgan Loyiha maydoniga cheklanishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhiti talablari Tojikiston toadhead agama uchun qo'llaniladi. Bu tur psammofil sudralib yuruvchilarning tipik vakili bo'lib, faqat qumtepalar va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda yashaydi va sudralib yuruvchilar davrida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim qo'zg'aluvchan qum muhitida 30 tagacha odam topilgan. tadqiqotlar 2022-yil aprelda yakunlandi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari ushbu tur uchun mos deb hisoblanadi va 2022-yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan. Qishloq xo'jaligi yoki urbanizatsiya tufayli ajratilmagan yoki o'zgartirilmagan havo liniyalari yo'nalishiga yaqin bo'lgan mos yashash joylari; 250 km2 deb hisoblangan (D ilovasiga qarang). Shuning uchun bu turga loyihaning Havo liniyasi elementi uchun "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi; Quyosh FV ushbu tur uchun talab qilinadigan qumtepa yashash muhitini qo'llab-quvvatlamaydi. Shuning uchun Tojikiston toadhead agamaga loyihaning Quyosh FV elementi uchun "arzimas" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Ushbu tur Quyosh FV maydonchasida yo'q, shuning uchun loyihaning ushbu elementi uchun ta'sir kattaligi ahamiyatsiz. Ushbu tur uchun havo liniyasiga ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Xaudag tizmasining havo liniyasini kesib o'tishi uchun o'rta va muhim, loyihaning Quyosh FV elementi uchun esa yo'q deb baholanadi. Loyihaning ushbu muhim yashash muhitiga mos keladigan turlari uchun sof daromadga erishish talabi mavjud. Sof foyda olish uchun zarur bo'lgan yumshatish choralari turlar uchun Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida (BAP) batafsil bayon qilinadi.				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (Alsophylax laevis) ta'siri - operatsiya vaqtida					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ushbu fauna retseptoriga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha potentsial ta'sir turlari yuqorida aytib o'tilgan qurilish bilan bog'liq buzilishlar, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), populyatsiyaning o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini baholash uchun tavsiflanganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha qurilishining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar18 oylik qurilish jadvali davomida tajribaga ega bo'ladi va shuning uchun qisqa muddatli.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar faqat Loyiha qurilish maydoniida bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhitiga qo'yiladigan talablar janubiy juft barmoqli gekkonlar uchun qo'llanilmaydi, ammo bu tur IUCN tomonidan Kritik xavf ostidagilar ro'yxatiga kiritilgan. Bu tur sudralib yuruvchilarning kunduzi yoki tungi kuzatuvlarida qayd etilmagan va loyiha hududida yo'q bo'lishi mumkin. Nazarov (2020) loyiha qurilish maydoniining AOI doirasidagi bu tur uchun eng mos yashash joyi Qorasuv daryosi vodiysi kesishmasidagi sohilbo'yi yashash muhitini taklif qildi. OXH daryoni bo'sh oraliq sifatida kesib o'tadi, shuning uchun daryo vodiysida hech qanday ish bo'lmaydi. Bu turga muhofaza holatini hisobga olgan holda "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining katta qismi quyosh panellari tomonidan soyalanadi va shuning uchun ta'sirning kattaligi ushbu tur uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanadi, agar u Quyosh FV maydonchasida mavjud bo'lsa. Dastlabki loyihaga ko'ra, jami 7,34 ga er tozalanadi yoki umumiy maydonning 1,2% dan sal kamroq. Hozirgi vaqtda bu hududga ichki kirish yo'llari uchun zarur bo'lgan erlar kirmaydi. Hisob-kitoblarga ko'ra, yo'qolgan yashash joyini 2,2% ga olib boradigan yo'llar qo'shimcha 1% qoplanadi. Panellar bilan qoplangan 228,6 ga yoki qurilish maydoni maydonining 37% ni tashkil qiladi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Ushbu tur uchun havo liniyasiga ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun silliq barmoqli gekkonlarning ushbu nozik yashash joyiga hech qanday ta'sir kutilmaydi. Qurilish faoliyati tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sirning kattaligi ahamiyatsiz deb baholanadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ehtiyotkorlik uchunasosida, ta'sir past deb baholanadi va Quyosh FV va OHHL uchun ahamiyatli emas.				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (Alsophylax laevis) ta'siri - operatsiya vaqtida	
	Janubiy juft barmoqliETT B PR6 GN da belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda, Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlariga javob beradi. Shuning uchun loyiha uchun turlarning aniq yo'qolishiga erishish talabi mavjud.

Ta'sirni baholash: PBFning boshqa turlariga ta'siri: O'rta Osiyo toshbaqasi, Boettiger Kaspiy toadhead agama, qora ocellated poygachi, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri iloni va maralbo'ri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	PBF faunal retseptorlariga potentsial ta'sir turlari) buzilish, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / shikastlanish (avtomobil) bilan bog'liq.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha qurilishining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar qurilish dasturi orqali 18 oy davom etadi va shuning uchun qisqa muddatli hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar faqat Loyiha qurilish maydoniida bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori
	Ushbu PBF sudralib yuruvchilar turlari AOI loyihasida mavjudligi yoki potentsial mavjudligi va tegishli ravishda O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar qatoriga kiritilganligi sababli O'rta qiymatga ega. Marbred polecat IUCN tomonidan zaif maqomga ega. Loyiha Aol doirasida mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan barcha PBF faunali turlariga Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rtacha qiymat berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining yuqori ulushiyo'llar, qattiqliklar, yo'llar va quyosh panellari asoslari uchun buziladi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik, shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash joyiga hech qanday ta'sir kutilmaydi.				
	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirning ahamiyati	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim. Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas. Ta'sir sezilarli bo'lmavligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida boshqa yer ekologiyasiga (PBF bo'lmagan turlari) ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy	Salbiy			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
Retseptor	Past		O'rta		Yuqori

Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki yashash muhiti qurilish faoliyati natijasida yo'qoladi (masalan, Quyosh FV va elektr uzatish liniyasi [pylonlar] bilan bog'liq infratuzilmani joylashtirish uchun erni tozalash), bu fauna va floraning bevosita yo'q qilinishi yoki zararlanishini o'z ichiga olishi mumkin. Bundan tashqari, qurilish faoliyati natijasida yuzaga keladigan buzilish faunani to'g'ridan-to'g'ri siljishi/bezovta qilishi mumkin. Qurilish vositalari va qazilgan joylar xavf tug'dirishi mumkin faunaning o'limi yoki shikastlanishi.

Tuproqning ustki qatlamini dastlabki tozalash ishlari qurilishning dastlabki 1-2 oyi davomida doimiy birikmalar va mustahkam turish uchun zarur bo'lgan Loyiha maydonchasi qismlarida amalga oshiriladi.

Ta'sir doimiy bo'lib qoladi, chunki Loyihaning amal qilish muddati davomida loyiha qurilish maydonida boshlang'ich chiziqqa qaytarilmas o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Qurilish ishlari kutilayotganligi sababli ko'chirish ta'siri vaqtinchalik va qisqa muddatli taxminan 18 oy davom etishi kerak.

Loyiha maydonchasi va IBAlar (eng yaqin nuqtalari) orasidagi masofani va ushbu IBAlar va Loyiha hududi o'rtasida yashash joylari bilan bog'lanish yoki potentsial yo'llarning yo'qligi hisobga olinsa, faunaga sezilarli bevosita yoki bilvosita ta'sir qilishning oqilona ehtimoli yo'q.

ushbu xalqaro miqyosda tan olingan qurilish maydonlari bilan bog'langan retseptorlar.

qiymati/sezuvchanlik	PBF bo'lmagan barcha fauna turlari mavjudyoki Aol ichida potentsial mavjud bo'lganlar o'rtacha qiymatdan oshmagan deb baholanadi va E'tiborsiz-O'rta qiymatga ega bo'ladi. O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan Chesneya tribuloides gulli o'simligi ham Faol Quyosh FV maydonchasi uchun O'rta qiymatga ega, chunki uchastkaning tik qiyalik chekkasida o'sadigan o'simlik qurilish bosqichida buzilmagan holda saqlanib qoladi va shuning uchun quyosh fermasining ekspluatatsion loyihasi doirasida in situ saqlanadi (ya'ni, g'arbiy cho'qqining tik yonbag'irlari quyosh panellari yoki boshqa quyosh fermalari infratuzilmasi/kirish yo'llari uchun yaroqsiz va tuproq ishlari ta'sir qilmaydi deb taxmin qilinadi). 1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti (YETTB PR6 GN da bayon qilingan PBF yo'riqnomasi) kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqiladigan Quyosh FV/Havo liniyasi uchun potentsial mavjud bo'lgan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas yoki aniqlanmagan [ilova D ga qarang. : Yashash joyining muhim baholash hisoboti [Turnston Ecology, 2022]]. Shu bilan birga, tabiiy yashash muhitining parchalangan hududlari (buzilgan) Quyosh FV doirasida yuzaga keladi va havo liniyalari Shurataqum darasi, Qorasuv daryosi va Xaudag tizmasini kesib o'tadi, ular ham Tabiiy yashash muhitini (buzilgan) qo'llab-quvvatlaydi. Shuning uchun Soalr FV va havo liniyasi uchun O'rtacha sezgirlik tayinlanadi. Shuning uchun, umumiye usti ekologik retseptorlari sezgirliqi qiymati Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rta (umumiy) hisoblanadi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida boshqa yer ekologiyasiga (PBF bo'lmagan turlari) ta'siri					
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydonini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi O'rta bo'lishi kutilmoqda. ning kattaligiQuyosh FV qurilish maydoniining ta'siri o'rtacha bo'lishi kutilmoqda, bu qurilish maydonining tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydoni va sudralib yuruvchilar va mayda sutemizuvchilarning yo'qolishi/o'lishi mumkin. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki tegishli pilon izlari ichida tozalanishi kerak bo'lgan joylar juda mahalliyashtirilgan bo'ladi. Shu sababli, Loyiha maydoni uchun ta'sirning kattaligi O'rta (umumiy) sifatida baholanadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi. Ta'sirlarni kam ahamiyatli yoki undan past darajaga tushirishni ta'minlash uchun ham standart yumshatish choralari125, ham turlarga xos yumshatish choralari ko'riladi.				

7.1.3 Geologiya va tuproq

7.1.3.1 General

Qurilish jarayonida tuproqlarga asosiy ta'sir tuproqning to'kilishi va oqish natijasida ifloslanishi va eroziyaga zaifligining kuchayishi bo'ladi. Tuproqning siqilishi va cheklangan o'simliklarning yo'qolishi tuproqning eroziyaga zaifligini oshiradi. Tuproqlar ho'l bo'lganda (ya'ni qor erishi yoki kuchli yomg'ir paytida) transport vositalari harakati eng katta zararga olib kelishi mumkin bo'lgan paytda ayniqsa zaif bo'ladi.

Yo'llar yuzasi bo'lmagan joyda, jarliklar va jarliklar eroziyasi oxir-oqibat yo'llarni o'tib bo'lmaydigan holga keltiradi, shuning uchun transport vositalari yo'ldan chiqib ketadi va eroziyadan zarar ko'rgan hudud doimiy ravishda kengayadi.

Quyidagi turdagi qurilish ishlari tuproq eroziyasiga olib kelishi mumkin:

- Qurilish maydoni ichidagi va tashqarisidagi yo'llar, elektr uzatish liniyalari, boshqaruv markazi va quyosh panellarini qurishda foydalaniladigan axloqsizlik yo'llari bo'ylab transport vositalari harakati tuproqning siqilishiga olib keladi.
- Yo'ldan tashqari transport vositalarining harakati o'simliklarga zarar etkazadi va tuproqning siqilishiga olib keladi.
- Boshqaruv markazi, quyosh panellari poydevori, elektr uzatish minorolari va maydon ichidagi va tashqarisidagi yo'llar uchun har qanday o'simlik va tuproqning bir qismi olib tashlanadi.
- Og'ir uskunalardan foydalanish belgilangan yo'llardan tashqarida ishlatilsa, tuproqning siqilishiga olib keladi.
- Suv oqimining ko'payishi natijasida tuproq eroziyasi yaqin atrofdagi suv havzalariga cho'kindilarning chiqishiga olib kelishi mumkin.
- Tuproqlarning poydevorni qo'llab-quvvatlash qobiliyati.

Tuproqning siqilishi va cheklangan o'simliklarning yo'qolishi tuproqning eroziyaga zaifligini oshiradi. Yomg'irli mavsumlarda tuproq ayniqsa zaif bo'ladi, bunda transport vositalari harakati eng katta zararga olib kelishi mumkin.

Yo'llar yuzasi bo'lmagan joyda, jarliklar va jarliklar eroziyasi oxir-oqibat yo'llarni o'tib bo'lmaydigan holga keltiradi, shuning uchun transport vositalari yo'ldan chiqib ketadi va eroziyadan zarar ko'rgan hudud doimiy ravishda kengayadi.

7.1.3.2 Tuproq sharoitlari

Elektr jihozlari (transformatorlar, inverterlar,elektr uzatish moslamalari) og'ir yuk uskunolari va yordamchi binolar (ofis binosi, meteorologik minoralar) odatda sirt paspaslari yordamida tuproqqa ulanadi.

¹²⁵Masalan: NetRegs (2020). Ifloslanishning oldini olish bo'yicha qo'llanma (GPP). Mavjud:
<https://www.netregs.org.uk/environmental-topics/pollution-prevention-guidelines-ppgs-and-replacement-series/guidance-for-ifloslanishni-oldini-olish-gpps-to'liq-list/>

Taxminan 15 metr chuqurlikdagi zaif tuproqlarning mavjudligi yer yuzasiga yetguncha rivojlanishi mumkin bo'lgan qisman qulab tushadigan joylar mavjudligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, er sathidan taxminan 1-2 m pastda gips qatlami aniqlangan.

Ushbu yuzaki birlik ichida FV uchastkasining turli sohalarida qulash harakati sodir bo'lishi mumkin deb hisoblanadi.

Shunday qilib, har qanday poydevorni qo'llab-quvvatlash uchun bu tuproqning kuchiga tayanish tavsiya etilmaydi, balki erni yaxshilash uchun ishlov berishni amalga oshirish kerak.

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida tuproq sifatiga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Suv oqimining ko'payishi, tuproqning siqilishi va cheklangan o'simliklarning yo'qolishi bilan bog'liq eroziyaga olib keladigan qurilish ishlari natijasida mahalliy tuproq sifatining pasayishi. Tuproq sifatiga, shuningdek, mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish paytida yog'larning to'kilishi, xavfli materiallarni noto'g'ri saqlash, yoqilg'ini tashish va chiqindilarni noto'g'ri yo'q qilish paytida to'kish ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki tuproq / geologiya resurslari qurilish faoliyati orqali ta'sir qiladi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir ob'ekt ichida sodir bo'lishi kutilmoqda va cho'kma/neft yoki kimyoviy ajralish faqat mahalliy darajada bo'lishi mumkin.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha hududidagi tuproqlarning sezgirligi past deb baholanadi. Yuqori yog'ingarchilik va qor erishi davrida tuproqlar eng zaif bo'lishi e'tirof etilgan bo'lsa-da, cheklangan geografik daraja yuqori sezuvchanlikni talab qilmaydi. Loyiha maydonchasidagi gips qatlami qoziqli poydevorlarning barqarorligiga ta'sir qilishi mumkin,				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish faoliyati, ayniqsa, yomg'irli mavsumda resursni sezilarli darajada o'zgartirish imkoniyati mavjudligini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. Yoqilg'i to'kilishining ta'siri yuqori darajada mahalliyashtirilgan deb hisoblanadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida tuproq sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi va muddati vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi.				

7.1.4 Hidrologiya va gidrogeologiya

7.1.4.1 Er usti suvi

Quyosh FV qurilish maydonida doimiy suv havzalari mavjud emas. Quyosh FV maydonchasi chegarasiga eng yaqin bo'lgan doimiy suv oqimlari uchastkadan taxminan 100 m janubda joylashgan sug'orish kanallari va baliq hovuzi hamda elektr uzatish liniyasi bilan kesib o'tgan Qorasuv daryosi hisoblanadi. Daryoni bo'sh oraliq orqali kesib o'tish va daryo yoki dara ichida qurilish ishlari olib borilmaslik taklif qilinmoqda.

To'g'ri yumshatish amalga oshirilmasa, er usti suvlari sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Hozirgi vaqtda uchastkaga tutashgan suv havzalari sug'orish suvi manbai sifatida foydalanilmoqda.

Qurilish, tuproq ishlari, yo'l qurilishi va og'ir transport vositalaridan foydalanish paytida er usti drenaj naqshlarini o'zgartirishi mumkin. O'simliklarning olib tashlanishi va tuproqlarning siqilishi infiltratsiyani kamaytiradi va er usti oqimini oshiradi. Bahorda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan kuchli yog'ingarchilik hodisalari paytida xavf eng katta. Drenaj kanallariga oqib tushadigan suv hajmining oshishi tuproqning qo'shimcha eroziyasini keltirib chiqarishi mumkin. Er usti suvlari qurilish vaqtida boshqa holatlarga qaraganda ko'proq muallaq cho'kindilarni o'z ichiga oladi. Qurilish jarayonida boshqa potentsial

ifloslanish manbalari mashinalardan yog'larning oqishi va to'kilishi, sanitariya chiqindilari va oqava suvlarni oqizishdir.

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida er usti suvlariga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy		
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari sug'orish uchun ishlatiladigan er usti suvlarining sifatini paqurilish maydoniiradigan ifloslantiruvchi moddalarni keltirib chiqarishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'lib, qurilish jarayonida er usti suvlarini ifloslantirishning potentsial manbalari mashinalardan yog'larning oqishi va to'kilishi, keyinchalik yaqin atrofdagi yer usti suv havzalariga oqishi mumkin bo'lgan sanitariya chiqindilari va oqava suvlarni o'z ichiga oladi. Yuzaki suv oqimi yuqori cho'kindi yukiga ega bo'lishi mumkin. To'kilishning lokalizatsiya qilingan tabiatini standart qurilish amaliyotlari, shu jumladan tegishli drenaj va himoya qilish orqali hal qilish mumkin. Qurilish jarayonida ifloslanish xavfi davom etadi bosqichi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir ob'ekt ichida sodir bo'lishi kutilmoqda va potentsial to'kilishlar yoki cho'kindilardan oqadigan oqim faqat mahalliy darajada bo'lishi mumkin. Kimyoviy moddalar va yoqilg'ilar mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan to'kilishga olib keladigan etarli miqdorda saqlanmaydi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kanallar sug'orish suvi manbai ekanligini e'tirof etgan holda, er usti suvlarining sezgirligi O'rta deb baholanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining umumiy suv yig'ish maydoniga nisbatan cheklangan maydonini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida er usti suvlari sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi va uning davomiyligi vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi.				

7.1.4.2 Er osti suvlari

Qurilish jarayonida talab qilinadigan suv miqdori 35 834 m³ deb baholangan. Qurilish uchun zarur bo'lgan suv manbai hali aniqlanmagan.

Loyihaga yaqin hududdagi mahalliy jamoalar ichimlik suvi uchun tankerlar suvidan foydalanadilar.

Qurilish jarayonida er osti suvlarini ifloslantirishning potentsial manbalari mashinalardan yog'larning oqishi va to'kilishi, sanitariya-texnik chiqindilar va oqava suvlarni oqizishdir. Qurilish jarayonida sanitariya chiqindilari ko'chma hojatxonalar ostidagi konteynerlarda yig'iladi va utilizatsiya qilish uchun ro'yxatdan o'tgan chiqindilarni yo'q qilish inshootiga olib boriladi. Ifloslanish xavfini minimallashtirish uchun moylar va boshqa kimyoviy moddalarni saqlash va qayta ishlash tartiblari talab qilinadi.

Er osti suvlarining potentsial ta'siriga quyidagilar kiradi:

- Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: er osti suvlari tasodifiy yoqilg'ining to'kilishi natijasida ifloslanishi mumkin.
- Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: Chiqindilarni yo'q qilish usuliga qarab, ta'sir yer usti yoki er osti suvlariga, o'simlik va hayvonot dunyosiga va/yoki mahalliy jamoalarga sezilishi mumkin.

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida er osti suvlariga ta'siri	
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy
	Salbiy
Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari mahalliy aholi tomonidan maishiy maqsadlarda foydalaniladigan er osti suvlarining sifatini paqurilish maydoniradigan ifloslantiruvchi moddalarni keltirib chiqarishi mumkin.	

Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri bo'lib, qurilish jarayonida er osti suvlarining potentsial ifloslanish manbalari mashinadan yog'larning oqishi va to'kilishi va sanitariya chiqindilarining oqizilishidan iborat.			

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida er osti suvlariga ta'siri					
	va oqava suvlar. To'kilishning lokalizatsiya qilingan tabiatini standart qurilish amaliyotlari, shu jumladan tegishli drenaj va himoya qilish orqali hal qilish mumkin. Qurilish bosqichida ifloslanish xavfi davom etadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir ob'ekt ichida sodir bo'lishi kutilmoqda va potentsial to'kilishlar faqat mahalliy darajada bo'lishi mumkin. Kimyoviy moddalar va yoqilg'ilar mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lgan to'kilishga olib keladigan etarli miqdorda saqlanmaydi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Er osti suvlarining sezgirliги past deb baholanadi, er osti suvlari mahalliy aholi tomonidan olinmaydi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Er osti suvlarining chuqurligi 15 m dan katta bo'lgan va sezilarli darajada chuqurroq bo'lishi mumkinligini hisobga olib, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir kam salbiy deb hisoblanadi, chunki hech bir fermer er osti suvlaridan foydalanish uchun foydalanmaydi. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish er osti suvlarining ifloslanishini juda kam deb hisoblaydi.				

7.1.5 Mehnat va mehnat sharoitlari

Ishchi va rahbariyat o'rtasidagi ishonchli munosabatlar Loyihaning asosiy talabidir va ishchilarga adolatli munosabatda bo'lish va ularga xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitlarini ta'minlash orqali konstruktiv ishchi va boshqaruv munosabatlari ishchilarning asosiy huquqlarini himoya qilishni ta'minlash uchun talab qilinadi.

Ushbu talablarni qondirish uchun zarur bo'lgan tadbirlarni amalga oshirish Loyihaning Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi (ESMS) orqali boshqariladi.

Talablar mijoz tomonidan bevosita jalb qilingan ishchilarga (to'g'ridan-to'g'ri ishchilarga), Loyiha bilan bog'liq ishlarni bajarish uchun uchinchi shaxslar orqali jalb qilingan ishchilarga nisbatan qo'llaniladi.

Loyihaning mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha siyosatining maqsadi quyidagilardan iborat bo'ladi:

- Kontekstga xos ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlar tufayli alohida xavf-xatarlarga duch keladigan, ayniqsa zaif ishchilarga adolatli munosabatda bo'lish, kamsitilmaslik va teng imkoniyatlarni targ'ib qilish.
- Xodim va boshqaruv munosabatlarini o'rnatish, qo'llab-quvvatlash va yaxshilash.
- Milliy bandlik va mehnat qonunlariga rioya qilishni rag'batlantirish.
- Ishchilarni, shu jumladan bolalar, mehnat migrantlari, uchinchi shaxslar tomonidan jalb qilingan ishchilar va mijozning ta'minot zanjiridagi ishchilar kabi zaif toifadagi ishchilarni himoya qilish.
- Xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitlari va ishchilar salomatligini mustahkamlash.
- Majburiy mehnat va bolalar mehnatidan foydalanishga nisbatan toqatsizlik.

Uyushmalar erkinligi va jamoaviy muzokaralar erkinligi tamoyillarini hurmat qilish.

Ish joyidagi muammolarni ko'tarish va hal qilish uchun qulay va samarali vositalar ishchilar uchun mavjud bo'lishini ta'minlash. Qurilish bosqichida, Loyiha uchun amalga oshirilishi kutilayotgan turli ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish tadbirlari natijasida ishchilar uchun mehnat salomatligi va xavfsizligiga xavf tug'dirishi mumkin. Asosiy xavflar orasida, jumladan, transport vositalari va zavod bilan to'qnashuv, shuningdek, ochiq kabellardan elektr toki urishi va termik kuyish xavfi va kimyoviy moddalar, xavfli yoki yonuvchan materiallarga ta'sir qilish kabi turli xil xavf-xatarlarga ta'sir qilish kiradi.

Mehnat va mehnat sharoitlari, shu jumladan kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar butun qurilish bosqichida o'rta muddatli deb hisoblanadi va yuqori potentsial bo'lishi kutilmoqda.

kattalik va yuqori sezuvchanlik, chunki ekstremal holatlarda ular doimiy ta'sirga olib kelishi mumkin (masalan, o'lim yoki doimiy nogironlik). Shunday qilib, ta'sirlar yuqori ta'sirli deb hisoblanadi va tegishli yumshatish choralari ishlab chiqiladi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida mehnat salomatligi va xavfsizligiga ta'sir					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Qurilish faoliyati davomida bir qator mehnat salomatligi va xavfsizligi xavflari mavjud bo'ladi. Bunga jarohatlar, zavod va jihozlar bilan to'qnashuv, elektr toki urishi, termal kuyish xavfi, xavfli kimyoviy moddalar ta'siri va haddan tashqari haroratda ishlash kiradi. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish (masalan, maishiy qattiq chiqindilar, kanalizatsiya va xavfli chiqindilar) kasalliklar, jarohatlar yoki o'lim kabi xodimlarning sog'lig'i va xavfsizligi uchun xavf tug'dirishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Xatarlar, asosan, Loyihaning ishlashi tufayli operatsion va texnik xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga bevosita ta'sir qilish bilan bog'liq. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik xavflari bilvosita ta'sirlar hisoblanadi. Loyihaning mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha siyosati ishchilarning daromadlari va farovonligiga yanada ta'sir qiladi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar 18 oylik qurilish muddati davomida saqlanib qoladi va shuning uchun o'rta muddatli hisoblanadi.				
Impact Extended	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sirlar loyiha maydoni va mahalliy hudud bilan chegaralanadi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Bu holda retseptorlar operativ ishchilardir. Eng yuqori cho'qqida 1000 tagacha ishchi bo'lishi mumkin va ularning barchasi yuqori qiymat/sezuvchanlik hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar kasallik, shikastlanish yoki ishchilarning o'limiga olib kelishi mumkin va shuning uchun kattalik katta.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldindan yumshatish, ta'sir yuqori va muhim deb baholanadi. Mustaqil mehnatni baholash malakali mehnat mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi, u tegishli yumshatish va bartaraf etish choralari, shuningdek, Loyiha va uning subpudratchilari tomonidan amalga oshiriladigan monitoring talablari bilan tuzatuvchi harakatlar rejasini o'z ichiga oladi.				

7.1.6 Landshaft va vizual

7.1.6.1 Landshaft xarakteriga va vizual qulaylikka ta'siri

Bulgarga vaqtinchalik ishlar, qurilish majmualari, kirish yo'llari va uchastka yo'llari, quyosh FV panellari uchun maydonlar, podstansiyalar va transformator stansiyalari, mahalliy va uchastkadan tashqari elektr uzatish liniyalari kiradi. Landshaftga yangi texnika va uskunalar, jumladan, og'ir yuk tashish uchun mo'ljallangan ekskavatorlar, buldozerlar va boshqa og'ir texnikalar joriy etiladi.

Ta'sirni baholash: Landshaft xarakteriga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish faoliyati landshaft ichida qo'shimcha funktsiyalarga olib keladi. Loyiha bilan bog'liq barcha o'zgarishlar salbiy xarakterga ega deb taxmin qilinadi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri va Loyiha maydonidan 5 km masofada sodir bo'ladi. Ta'sir Loyihaning amal qilish muddati davomida davom etadi va shuning uchun qaytarilmas deb hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy

	Qurilish ta'siri qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari davom etishi kutilmoqda taxminan 18 oylik muddat. Biroq, ta'sir loyihaning amal qilish muddati davomida davom etadi.		
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy

Ta'sirni baholash: Landshaft xarakteriga ta'siri				
	Mahalliy landshaftning faqat kichik bir qismiga qurilish ishlari, tuproqning yuqori qatlamini tozalash va yalang'och yerlarning mavjudligi ta'sir qilishi baholanadi.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Bu landshaftning sezgirligi past deb baholanadi, chunki u mahalliy sharoitda muhim emas. Qayd etilishicha, landshaft mahalliy yoki milliy darajada belgilanmagan va unga texnogen xususiyatlar ta'sir qiladi.			
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta
	Ta'sir darajasi past bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki qurilish ishlari allaqachon inson faoliyati ta'sir ko'rsatgan hududda ustun xususiyatga aylanishi dargumon.			
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta
	Natijada, ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar allaqachon inson tomonidan yaratilgan xususiyatlarni o'z ichiga oladi. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin.			

Ta'sirni baholash: Vizual qulaylikka ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish faoliyati landshaft ichida qo'shimcha funktsiyalarga olib keladi. Loyiha bilan bog'liq barcha o'zgarishlar salbiy xarakterga ega deb taxmin qilinadi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir odatda to'g'ridan-to'g'ri va Loyiha maydonidan 5 km masofada sodir bo'ladi. Ta'sir Loyihaning amal qilish muddati davomida davom etadi va shuning uchun qaytarilmas deb hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Qurilish ta'siri qisqa muddatli, chunki qurilish ishlari taxminan 18 oy davom etishi kutilmoqda. Biroq, ta'sir Loyihaning amal qilish muddati davomida davom etadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Tajribali ko'rinishlar havo elektr tarmoqlari va ustunlar, yo'llar, podstantsiyalar va boshqa sun'iy inshootlarni o'z ichiga oladi, bu esa tajribali ko'rinishlarning sifatini paqurilish maydoniiradi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Qurilish maydonining sezgirligi VP1 qabristonida Yuqori deb baholanadi va eng yomon holat sifatida baholanadi. Loyiha joylashgan er tekis bo'lib, ko'rinishni to'sib qo'yish uchun juda kam daraxtlar, to'siqlar yoki to'siqlar mavjud va shuning uchun ko'rinish bir necha kilometrga cho'zilishi mumkin. Bu qurilish maydoni markazidagi VP1 uchun amal qiladi. Shimol va janubda VP2 va VP3 da sezuvchanlik pastroq. Janubdan ko'rish ko'pincha kanal bo'ylab cho'zilgan tuproqli to'siq bilan cheklangan.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Past	O'rta	Yuqori	
	Effektning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki er sathi ob'ektlarining vizual ta'siri past bo'lishi mumkin, yaqin masofadan tashqari, landshaftga qaraydigan nuqtalar yo'qligi sababli.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati O'rta deb baholanadi. Garchi ta'sir joylarda, ayniqsa qabristonda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shuning uchun, o'zgarishlar odatda qabul qilinishi mumkin. Qabriston uchun engillashtirish taklif etiladi.				

7.1.7 Shovqin

Shovqinning ifloslanishi katta ishchi kuchi va qurilish ishlari, xususan, materialni qurilish maydoniga olib borish va chiqindilarni olib tashlash uchun ishlatiladigan yuk mashinalarining harakatlanishi

natijasida yuzaga kelishi mumkin. Qurilish jarayonida qisqa muddatlarda ba'zi og'ir tuproqni ko'chirish va siqishni mashinalari talab qilinishi mumkin, ammo qurilish ishlarining katta qismi qo'l mehnatini o'z ichiga olishi kutilmoqda.

Asosiy shovqin manbalari:

- Asosiy transport/kirish yo'llari bo'ylab yuk mashinalari va transport vositalari harakati shovqin va tebranishlarni keltirib chiqaradi, bu esa atrof-dagi shovqin darajasini oshirishi mumkin.
- Qurilish uskunalari va mexanizmlari shovqin va tebranishlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa atrof-dagi shovqin darajasini oshirishi mumkin.

Substansiya binosi / transformatorlar va inverterlar qurilishi qurilish shovqinining eng yomon stsenariysi hisoblanadi. Odatda shovqinga sezgir retseptorlardan 200 m masofada bog'liq qurilish ishlari retseptorlar joylashgan joylarda qurilish shovqinining kuchayishiga olib kelishi mumkin. Hududning janubiy chegarasidagi to'siq va turar joy retseptorlari o'rtasida 100 m bufer bo'lmasligi kutilmoqda. Natijada, bu joylarda shovqin darajasi oshishi mumkin.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida shovqin va havo ifloslanishiga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari shovqin va havoning ifloslanishiga olib kelishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki qurilish ishlari shovqin / havo ifloslanishini bevosita oshiradi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir vaqtinchalik, chunki ta'sir faqat qurilish bosqichida sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir qurilish maydoni va unga tutash hududlarda sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Ikki turar joy retseptorlari Loyiha maydonidan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirliги o'rtacha deb belgilangan. Qayd etilishicha, kanallar qurilishi chog'ida yaratilgan 4 m tuproqli to'siq shovqinni ma'lum darajada paqurilish maydoniirish, ta'sirni kamaytirish imkonini beradi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q		Arzimas	Past	O'rta
	O'zgarishlarning kattaligi O'rtacha bo'lishi kutilmoqda, chunki eng yaqin turar-joy retseptorlarida Loyiha qurilishi bilan bog'liq shovqin darajasi oshishi mumkin.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir o'rtacha salbiy deb hisoblanadi, chunki turar joy retseptorlari uchastka chegarasidan 100 m masofada joylashgan. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish juda mumkin deb hisoblanadi ta'sirlarni kamaytirish.				

7.1.8 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

Yuqorida tavsiflangan yo'llarga asoslanib, quyidagi potentsial ta'sirlar AOI va ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlar uchun eng dolzarb bo'lganlar sifatida ko'rib chiqildi.

- Jamiyatning loyihadan umidlari. Mahalliy aholi bandligini oshirish, salohiyatni oshirish va taklif talabi.
- Mahalliy davlat xizmatlari va ob'ektlariga imkoniyatlarning keskin hissasi.
- Iqtisodiy siljish.
- Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish.
- Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi.
- Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi.
- Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi.
- Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan.

Bular quyida tavsiflanadi. Oshganyo'l harakati o'ziga xos potentsial ta'sir sifatida keyingi bo'limda batafsil ko'rib chiqiladi. Rejasiz hodisalar quyida tavsiflanadi.

7.1.8.1 Jamiyatning loyihadan umidlari

Mahalliy hamjamiyatlar va mahalliy iqtisodiy faol aholi Loyihaning bevosita yoki bilvosita foydasiga, xususan, mavjud ish imkoniyatlari soniga nisbatan yuqori umidlarni rivojlantirishi mumkin. Mahalliy hamjamiyatlar uchun ish o'rinlariga bo'lgan katta umidlarni loyihaning haqiqiy bo'lmagan umidlarini oldini olish uchun dastlabki bosqichlardan doimiy ravishda boshqarish kerak bo'ladi. Mahalliy jamoalar uchun ish bilan ta'minlash imkoniyatlarini maksimal darajada oshirish uchun mahalliy ishga qabul qilish rejasini ishlab chiqish taklif etiladi.

Ta'sirni baholash: Loyihadan hamjamiyat kutganlari				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy	
	Ta'sir salbiydir, chunki boshqarilmaydigan kutishlar mahalliy hamjamiyat bilan xavotirlarning kuchayishiga / nizolarga olib kelishi mumkin, bu esa yakunda Loyihaning faoliyat yuritish uchun ijtimoiy litsenziyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir ham to'g'ridan-to'g'ri, ham bilvosita bo'ladi, chunki Loyiha AOda tartibga solish jarayonining bir qismi sifatida va Loyihaning o'z Manfaatdor tomonlarini jalb qilish harakatlari orqali e'lon qilinadi va taqdim etiladi. Bu, shuningdek, bilvosita, chunki mahalliy manfaatdor tomonlar Loyiha haqida rasmiy ravishda e'lon qilinishidan oldin uning taxminlarini tarqatishlari mumkin. Biroq, manfaatdor tomonlarning qat'iy ishtiroki bilan uni qaytarib olish mumkin.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki potentsial kutishlar qurilish ishlari boshlanishiga qadar eng yuqori bo'lishi mumkin, ammo bundan keyin davom etishi mumkin emas. Operatsion bosqichda umidlar yuqori bo'lishi ehtimoldan yiroq emas.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	
	Loyiha atrofidagi yuqori darajadagi reklamani inobatga olgan holda, ta'sir Surxondaryoda mintaqaviy darajada bo'lishi kutilmoqda.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sherobod asosan qishloq hududi bo'lgani uchun uning aholisi sanoat rivojlanishi natijasida yaratilgan bandlik imkoniyatlari haqida aniq tasavvurga ega bo'lmaydigan. Biroq, mintaqada ishsizlik darajasi yuqori va shuning uchun umidlar mintaqaviy darajadan yuqori bo'lishi mumkin. Shuning uchun ta'sir kuchi mahalliy darajada o'rta (<10km), lekin mintaqaviy darajada past darajaga tushadi.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mahalliy jamoalar va mahalliy iqtisodiy faol aholi asosiy daromad manbai sifatida ushbu Loyihaga bog'liq emasligi sababli, retseptor qiymati past. Biroq, bu ta'sir ishsizlar va yanada zaif guruhlar orasida boshqarilmaydigan umidlarni oshirish potentsialiga ega.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Umumiy ta'sirning ahamiyati past. Bu salbiy ta'sir bo'lib, doimiy maslahatlashuvlar va Loyiha ma'lumotlarini tarqatish hozirda ishlab chiqilayotgan manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga kiritiladi. Ushbu ta'sir butun qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi.			

7.1.8.2 Iqtisodiy siljish

Quyosh FV hududi yaqinida uchta jamoa mavjud, ammo ishtirok etish natijalariga ko'ra ular qurilish maydonidan foydalanmaydi. Chorvachilar vaqti-vaqti bilan bahor oylarida Quyosh FV maydonidan foydalanadilar, biroq mahallalar va uchastka atrofidagi chorvadorlar bilan o'tkazilgan barcha suhbatlar shuni ko'rsatdiki, Loyiha hududi ko'p miqdorda bo'lgan atrofdagi yaylovlardan past sifatga ega.

OXH uchun zarur bo'lgan erlarning katta qismi 24 ta uy xo'jaliklariga to'g'ri keladi, ularning ijara yerlari tijorat maqsadlarida foydalaniladi.

Ta'sirni baholash: Iqtisodiy siljish		
Tabiatga ta'sir	Ijoiy	Salbiy

qilish	Ta'sir salbiy, chunki iqtisodiy ko'chish insonning turmush tarziga salbiy ta'sir qiladi.

Ta'sirni baholash: Iqtisodiy siljish				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki Loyiha ilgari dehqonchilik/o'tloqchilik uchun foydalanilgan yerlarni egallashi mumkin.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir doimiydir, chunki u butun loyihaning amal qilish muddati davomida mavjud bo'ladi.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir ob'ekt chegarasidagi mahalliy darajada, jumladan, OHHL va yaqin atrofda sodir bo'lishi mumkin.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ko'lamli O'rtacha, chunki iqtisodiy ko'chirishga olib kelishi mumkin, ayniqsa chorvadorlar.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Retseptor qiymati OHHL bo'ylab lizing oluvchilar uchun etarli darajada er bo'lishini hisobga olgan holda past.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Umumiy ta'sir ahamiyati O'rta va pul kompensatsiyasi va tirikchilikni tiklash ko'rinishidagi o'ziga xos yumshatish LRPning bir qismi sifatida ishlab chiqilgan.			

7.1.8.3 Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish

Qurilish ishlari boshlanishida jamoat salomatligi va xavfsizligini ta'minlash uchun ruxsatsiz xodimlarning ish joylariga kirishiga yo'l qo'ymaslik uchun chegara panjarasi o'rnatilishi kerak. To'siqlar o'rnatilgan paytdan boshlab AOI mahalliy aholisi Loyiha hududidagi piyodalar yo'laklariga kirish huquqini yo'qotadi. Bu, odatda, piyoda yo'llaridan foydalanilganda joylar o'rtasida harakatlanish uchun uzoqroq vaqt talab qilinishiga olib keladi. Shunisi e'tiborga loyiqki, bu ta'sir potentsial iqtisodiy ta'sirlar (yuqorida tavsiflangan) yoki qonuniy er ijarasi jihatlar bilan bog'liq emas, balki mahalliy yo'llarda norasmiy harakatlanish imkoniyatini yo'qotish bilan bog'liq.

Ta'sirni baholash: Loyiha hududidagi piyodalar yo'laklariga jamoat kirishining yo'qolishidan ta'sir				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki piyodalar yo'laklari orqali Loyiha hududiga kirish imkoni yo'qoladi.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki mahalliy aholi sayohat qilish uchun yo'llarga/piyodalarga kirish imkoniga ega bo'lmaydi. Qurilish maydoni ichida belgilangan mahalliy yo'llar mavjud bo'lib, ular vaqti-vaqti bilan o'tish joyi sifatida ishlatilishi mumkin. Foydalanuvchilar endi Loyiha hududi ichida sayohat qilishmaydi, chunki bu yerga kirish imkoni yo'qoladi. Bu ta'sir qaytarib bo'lmaydi, chunki loyihaning butun umri davomida hamjamiyatga kirish bloklanadi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Jamiyat a'zolari sifatida ta'sir uzoq muddatli hisoblanadi va ularning podalari operatsiya vaqtida butun hududga kira olmaydi. Loyiha to'xtatilgandan so'ng to'liq kirish qayta tiklanishi mumkin. AECOMning hududiy qishloq xo'jaligi boshqarmasi, mahallalar, qurilish maydonini yaxshi biladigan kadastr va qurilish maydonidagi norasmiy fermer bilan muhokamasiga ko'ra, chorvadorlar shimoldagi er maydonidan tashqarida foydalanishadi va faqat qurilish maydonining o'zidan foydalanishadi. agar bahorda o'simliklar etarli bo'lsa. Suhbatda qatnashganlarning barchasi sug'orish yo'qligi sababli yerlar shunchalik sifatsizki, chorvadorlar undan unchalik foydalanmaydilar.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy
	Ta'sir faqat mahalliy darajada sodir bo'ladi, chunki quruqlikka bo'lgan cheklovlar eng yaqin ikkita Makalladagi uchastka chegarasidan 2 km uzoqlikdagi odamlarga ta'sir qilishi mumkin.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir darajasi past, chunki hozirda axloqsizlikdan foydalanadigan odamlarning cheklangan soni o'z manziliga etib borish uchun muqobil yo'l yoki yo'llarga kira oladi.			
Retseptor	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

qiymati / Sezuvcchanlik	Mahalliy hamjamiyatlar va mahalliy chorvadorlar tirikchilik vositalariga kirish uchun ushbu yo'llarga tayanganliklarini hisobga olsak, retseptor qiymati O'rta hisoblanadi.			
	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirni baholash: Loyiha hududidagi piyodalar yo'laklariga jamoat kirishining yo'qolishidan ta'sir	
Ta'sirning ahamiyati	Ta'sir past salbiy deb baholanadi, chunki, birinchi navbatda, mahalliy fermer xo'jaliklari foydalanuvchilari boshlang'ich sharoitlarga nisbatan yangi vaqt va masofalarga moslashishi va moslashishi kerak bo'lishi mumkin.

7.1.8.4 Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi

Ushbu ta'sir qurilish boshlanishida boshlanadi, chunki ish joylari uchastka chegarasiga ruxsatsiz kirishning oldini olish uchun o'ralgan. Loyiha hududida yerdan foydalanishning o'zgarishi, asosan, mavjud yaylovlar maydonining qisqarishi va daromadning kamayishi natijasida mahalliy hayotning o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

- Qurilish maydonini tozalash va gradatsiya qilish hududdagi dehqonchilik faoliyatiga ta'sir qiladi.
- Chiqindilarni uchastkadan, materiallar va jihozlarni avtomobil yo'li bilan tashish mahalliy aholi turmush tarzini buzishi mumkin.

Qurilish ishlari davom etayotgan hududlarda yaylov va yaylov yerlariga kirish uchun fazoviy ta'sirlar (yuqoridagi harakatchanlik ta'siridan masofa va vaqtni o'zgartiruvchi ta'sirlardan farqli o'laroq) yaylovlar va yaylovlardan foydalanish imkoniyatini yo'qotish natijasida yuzaga keladi.

Ta'sirni baholash: Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy	
	Ta'sir salbiydir, chunki mavjud erdan foydalanuvchilarning ob'ekt chegarasidagi erga kirishdagi cheklavlar tufayli odatdagi yashash joylariga kirish imkoniyati qisqaradi. Hech qanday jismoniy siljish sodir bo'lmaydi.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki mahalliy makallalar endi Loyihaning hayotiy tsikli davomida Loyiha hududidagi yerlarga kira olmaydi. Natijada yuzaga keladigan ta'sirlarni qaytarib bo'lmaydi va er faqat loyiha foydalanishdan chiqarilgandan keyin mavjud bo'ladi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir juda uzoq muddatli bo'ladi, chunki yerdan foydalanuvchilar loyiha hududida to'siqlar o'rnatilgan paytdan boshlab, Loyiha tugatilgunga qadar loyiha hududida chorvachilik faoliyatini amalga oshira olmaydi. Muqobil er sotib olingandan keyin ta'sir kamroq davom etishi mumkin. Yuqorida AECOMning viloyat qishloq xo'jaligi boshqarmasi, mahallalar, qurilish maydonini yaxshi biladigan kadastr va qurilish maydonidagi norasmiy dehqon bilan suhbatida ta'kidlanganidek, chorvadorlar hududdan tashqaridagi yer maydonidan shimol tomonda foydalanishga moyil. Bahorda o'simliklar etarli bo'lsa, qurilish maydonining o'zi. Suhbatda qatnashganlarning barchasi sug'orish yo'qligi sababli yerlar shunchalik sifatsizki, chorvadorlar undan unchalik foydalanmaydilar.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy
	Erga kirish huquqini yo'qotish bilan bog'liq ta'sirlar, ehtimol, faqat Loyiha AoI doirasidagilarga ta'sir qiladi.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir darajasi o'rta, chunki ta'sir mahalliy fermer xo'jaliklari uchun seziladi va mahalliy yaylovlar nuqtai nazaridan ularning boshlang'ich sharoitlariga tegishli o'zgarishlarni ko'rsatadi.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Retseptor qiymati OHHL bo'ylab lizing oluvchilar uchun etarli darajada er bo'lishini hisobga olgan holda past.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mavjud ma'lumotlarga asoslanib, ta'sir past salbiy, oldindan yumshatish sifatida baholanadi.			

7.1.8.5 Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi

Jamiyat H&S ishchilar migratsiyasi va Loyiha hududida ishchilarning mavjudligi sababli xavf ostida bo'lishi mumkin, bu esa mahalliy aholining kasallik profilining potentsial o'zgarishiga olib keladi. Keyinchalik ishonchli ijtimoiy bazaviy tadqiqot yuqumli kasalliklar va jinoyatchilik holatlarini kengaytiradi.

Loyihada COVID-19 xavf-xatarlari hamda boshqa yuqumli respirator kasalliklarni to'liq ko'rib chiqish

juda muhim, bu esa, ehtimol, potentsial uchun eng muhim tashvish bo'ladi.

ishchi kuchi va jamiyat a'zolari o'rtasidagi o'zaro munosabatlar. Mahalliy ishchilar ishchilar lagerida ishlaganlarida potentsial COVID-19 xavfiga duchor bo'lishlari mumkin. O'z navbatida, bu COVID-19 ning mahalliy hamjamiyatga yana tarqalishiga olib kelishi mumkin. Ishchi kuchi soni, tarkibi va turar-joylari to'g'risida qo'shimcha ma'lumot mavjud bo'lgach, batafsil baholash amalga oshiriladi. Ishchi kuchi haqida to'liq ma'lumotlar hali taqdim etilmagan bo'lsa-da, xavf ta'sirini oldini olish va kamaytirish bo'yicha choralar ko'riladi, bu haqda IFC mijozlari uchun ish joyidagi COVID-19 salomatlik xavfini oldini olish va boshqarish bo'yicha vaqtinchalik maslahatda (IFC) batafsil bayon qilingan. , 2020).

Ta'sirni baholash: ishchilar sonining ortishi va mahalliy hamjamiyat bilan o'zaro aloqasi				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy	
	Bu salbiy ta'sirdir, chunki mahalliy hududdan tashqarida bo'lgan odamlar ish qidirish va boshqa turdagi iqtisodiy imkoniyatlarga ega. Loyiha ishchilari ham H&S xavflariga duchor bo'lishadi. Bu yuqumli kasalliklarning tarqalish xavfi va ta'sirining oshishiga, aholi va yangi kelganlar o'rtasidagi ziddiyatning kuchayishiga olib kelishi mumkin va COVID-19 xavfining potentsial o'sishiga qo'shimcha ravishda mahalliy jinoyatlar sonining oshishiga olib kelishi mumkin.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita, chunki Loyiha to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita imkoniyatlarni va boshqa potentsial ishchilar migratsiyasini jalb qiladigan potentsial mahalliy bandlikni keltirib chiqaradi. Qurilish bosqichi tugagandan so'ng, bu asosan orqaga qaytariladi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir qisqa muddatli bo'ladi, chunki qurilish bosqichining boshidan jamiyat salomatligi va xavfsizligi uchun xavflar paydo bo'ladi va loyihaning butun faoliyati davomida qolgan xavflar mavjud bo'lsa-da, ishchilarning sezilarli migratsiyasi kutilmaydi. Voqea turiga va inson salomatligiga ta'siriga qarab, muddat o'rta muddatli bo'lishi mumkin. Ishchilarning turar joyi ishchilarning qurilish maydonidan tashqarida harakatlanishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro munosabatini yanada cheklaydi va ishchilar lageri o'z qarorgohlarida COVID-19 ning oldini olish choralarini amalga oshiradi.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy
	Risklar AOI doirasida mahalliy darajada yaratiladi.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ko'lami O'rtacha, chunki ishchilar sayohat qilish va mahalliy aholi bilan muloqot qilish potentsiali Loyiha Aol doirasidan o'tib ketishi mumkin. Aholi ham, ishchilar ham salomatlik va xavfsizlik xavfi ortishi mumkin.			
Retseptor qiymati/se-zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuvchanlik o'rtacha, chunki mahalliy hamjamiyat ishchilar turar joyining haqiqiy joylashuviga qarab bu o'zgarishga moslasha oladi. Sherobod moslashish uchun yetarli mablag'ga ega bo'lsa-da, boshqa joylar, masalan, katta ishchi kuchini jalb qilish yoki o'zlarining zaif guruhlarini ushbu potentsial o'sish va H&S xavflarining oldini olish uchun bir xil chidamlilikka ega bo'lmastligi mumkin. Ishchi kuchi tarkibiga qarab, zaif ishchi aholi yuqumli kasalliklarning oldini olish yoki davolashga nisbatan sezgirroq bo'lishi mumkin va bu rejalashtirish bosqichida ustuvor vazifa sifatida aniqlanishi kerak.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi.			

7.1.8.6 Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi

Qurilish bosqichida kutilayotgan ishchi kuchiga qo'shimcha ravishda, ruxsatsiz xodimlarning kirishiga yo'l qo'ymaslik va qurilish uskunalari xavfsiz va xavfsiz bo'lishini ta'minlash uchun qurilish ish joylarida umumiy xavfsizlikni ta'minlash uchun xususiy xavfsizlik xodimi qo'llanilishi kerak. Xavfsizlik xodimlarining haddan tashqari kuch ishlatishi mumkin, bu esa qo'rqitish yoki hatto jismoniy zararga olib keladi, bu esa keyingi potentsial mojarolar va Inson huquqlari bilan bog'liq xavflarni keltirib chiqaradigan hodisa sifatida harakat qiladi.

Ta'sirni baholash: xavfsizlik xodimlarining ko'payishi		
Tabiatga ta'sir	Ijoiy	Salbiy

qilish	Bu nojo'ya ta'sir, chunki haddan tashqari kuch ishlatish yoki qo'riqchilarning qo'rqitishi mumkin bo'lgan mahalliy chorvadorlar yoki Loyiha hududi yaqinida sayohat qilayotgan jamoa a'zolari bilan muloqotda bo'lishi mumkin.

Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki Loyiha o'zining rejalashtirilgan faoliyatining bir qismi sifatida xavfsizlik xodimlarini ishga oladi va mahalliy hamjamiyat a'zolarining qurilish maydoni ichidagi boshqa HOS risklariga kirishining oldini oladi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki jamiyat salomatligi va xavfsizligi uchun xavflar asosan qurilish bosqichi bilan cheklanadi.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	
	Risklar Aol loyihasi doirasida mahalliy darajada yaratiladi.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ko'lamli O'rtacha, chunki qo'riqchilarning mahalliy hamjamiyat a'zolari bilan o'zaro munosabatda bo'lish potentsiali qurilish maydoni hududiga keng o'tish va kirishning asosiy shartlariga juda sezilarli o'zgarishdir.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirchanlik O'rtacha, chunki mahalliy hamjamiyatlarda Loyihani boshlash faoliyati to'g'risida oldingi oshkor qilish vaqtiga qarab bu o'zgarishga moslasha oladilar.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	mayor
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. Kadrlar bo'yicha treninglar o'tkazilishi hamda xavfsizlik va inson huquqlari bo'yicha ixtiyoriy prinsiplar, BMTning huquqni muhofaza qiluvchi organlar xodimlari tomonidan kuch va o'qotar qurol qo'llash bo'yicha asosiy tamoyillari, BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining odob-axloq kodeksi va xalqaro axloq kodeksining to'liq amalga oshirilishi kutilmoqda. Xususiy xavfsizlik provayderlari buni Minorga kamaytiradi.			

7.1.8.7 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan

Dastlabki ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, bu uchallik O'zbekistonda odatda nisbatan yuqori darajada jismoniy, jinsiy, iqtisodiy va ijtimoiy zo'ravonlik, jumladan jinsiy ekspluatatsiya, oilaviy zo'ravonlik; oliy va texnik ta'limdagi gender tafovutlari; va ayollar ishsizligining yuqori darajasi, ayniqsa, qishloq jamoalarida rahbarlik lavozimlarida ishlayotgan ayollar ulushining pastligi bilan birga keladi.

Qurilish va transport sohasi dunyo miqyosida OIVdan eng ko'p zarar ko'rgan tarmoqlardan biri sifatida tan olingan (JSST, 2018). Buning sababi shundaki, qurilish ishlarida asosan yosh erkaklar, past malakali ishchilar ishlaydi, ishchi kuchi yuqori harakatchan va ish va yashash sharoitlari tasodifiy jinsiy aloqalar, shu jumladan jinsiy aloqa xodimlari bilan shug'ullanish uchun qulaydir (JSST, 2018). Shu sababli, AOI loyihasi yaqinida ish izlayotgan mahalliy va migrant erkaklarning ko'payishi tufayli ayollar (jumladan, zaif yosh qizlar) ayniqsa xavf ostida bo'lishi mumkin. Loyiha GBVSEA ning keng tarqalishiga quyidagi yo'llar bilan hissa qo'shishi mumkin:

- Xavfsizlik xodimlari Loyiha tomonidan yollanganlar jinsiy zo'ravonlik va ekspluatatsiya orqali o'z lavozimlarini suiiste'mol qilishlari mumkin.
- Loyiha ishchilari o'zlarining moliyaviy ahvolidan mahalliy aholini, jumladan, zaif ayollar va qizlarni jinsiy ekspluatatsiya qilish uchun foydalanishlari mumkin. Bu fohishalik yoki tranzaksion jinsiy aloqaning boshqa shakllarida bo'lishi mumkin, bu erda pul yoki sovg'alar mahalliy aholini, shu jumladan qashshoqlik va bolalar tufayli zaif bo'lganlarni ekspluatatsiya qilish uchun ishlatiladi.
- Loyiha ishchilari o'zlarining oila a'zolariga, ayniqsa, ayol turmush o'rtoqlariga, loyihada ishlaganlarida oladigan ish haqi tufayli uy sharoitida iqtisodiy zo'ravonlik qilishlari mumkin.
- Maishiy iqtisodiy zo'ravonlik ko'chirish uchun kompensatsiya, xususan, turmush o'rtoqlardan moliyaviy to'lovlarni ushlab qolish bilan bog'liq.
- Loyiha ishchilari boshqa loyiha ishchilarini, shu jumladan mahalliy hamjamiyatlardan kelgan quyi lavozimdagi ishchilarni GBVSEH126 bilan shug'ullanishlari mumkin.

Ushbu ta'sirning retseptorlari AOI loyihasi doirasida joylashgan jamoalarda yashovchi, yuqori zaiflikka ega bo'lgan bolalar, ayollar bo'ladi.

¹²⁶ Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qiblar

Ta'sirni baholash: jinsga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasining oshishi				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy	
	Bu loyihaning barcha jabhalarida ayollar va bolalar kabi zaif guruhlariga nisbatan potentsial zo'ravonlik, ekspluatatsiya va ta'qiblar tufayli salbiy ta'sir ko'rsatadi.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita bo'ladi, chunki Loyiha loyiha ishchilarini bevosita va subpudratchilar orqali ishga oladi. Tegishli yumshatish choralarini ko'rish orqali u asosan qaytariladi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki u asosan qurilish bosqichi bilan cheklanadi.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir mintaqaviy va mahalliy darajada yaratiladi.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir kuchi o'rtacha.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuvchanlik yuqori, chunki ayollar va bolalar zaif retseptorlar sifatida qabul qilinadi. .			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	mayor
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir asosiy salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. GBVSEHning oldini olish va hal qilish bo'yicha aniq chora-tadbirlarni joriy etish (8.8.1.9-bo'limda ko'rsatilganidek) buni Minorga qisqartirishi kutilmoqda.			

7.1.9 Transport va kirish

2.4.5-bo'limda ta'kidlanganidek, loyiha maydoniga/joydan 15 000 tagacha avtomobil harakati amalga oshirilishi kutilmoqda. Bu raqamlar qurilish bosqichida nima talab qilinishi kutilayotganini aks ettiradi va ularning soni biroz kamayishi mumkin.

Loyiha harakatida past sezuvchanlik darajasiga ega bo'lgan milliy yo'llar va avtomobil yo'llarining kombinatsiyasidan foydalanishi kutilmoqda, ammo Loyiha AOI yaqinidagi mahalliy yo'llarda transport vositalari harakati cheklangan va piyodalar, velosipedlar, hayvonlar, shaxsiy foydalanish uchun transport vositalari (masalan,) foydalaniladi. avtomobillar, kichik yuk mashinalari) va chorva mollari. Bundan tashqari, xalqaro agentliklar O'zbekistonda yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ko'rsatkichlar nisbatan past ekanligi, halok bo'lganlarning asosiy qismini haydovchilar va piyodalar tashkil etishi qayd etilgan.

Loyihani qurish faoliyati natijasida kattaroq transport vositalari oqimining ko'payishi mahalliy yo'l foydalanuvchilari va mahalliy yo'llar yonida yashovchi va ishlaydigan retseptorlarga bir necha yo'llar bilan ta'sir qiladi:

- Shovqin, tebranish va chang hosil bo'lishining kuchayishi;
- Trafik va sayohat vaqtini oshirish;
- Biznes va kundalik faoliyatning buzilishi (masalan, chorvachilik);
- Vaqtinchalik daromad yo'qotilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan jamoa mulkiga, ekinlarga va chorva mollariga tasodifiy zarar etkazish; va
- Mavjud yo'l foydalanuvchilarining potentsial jarohatlari.

To'g'ridan-to'g'ri loyiha yaqinidagi mahalliy yo'llar yonida yashovchi yoki ishlaydigan retseptorlarga ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida transport vositalariga ta'sir qilish		
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy	Salbiy
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari transport hajmining oshishiga olib kelishi mumkin.	

Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri bo'ladi, chunki qurilish ishlari qurilish oqimini bevosita oshiradi. Kutilayotgan trafik hajmi ta'sirni qaytarib bo'lmaydigan holga keltiradi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida transport vositalariga ta'sir qilish					
	Ta'sir vaqtinchalik, chunki ta'sir faqat qurilish bosqichida sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy		Milliy	
	Ta'sir ob'ekt ichida va O'zbekiston va Qozog'istondagi milliy yo'llarda sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Transport yo'nalishi bir qancha shaharlardan o'tgan bo'lsa-da, yo'lda mavjud HGV trafigiga ega bo'lishi mumkin va retseptorlarning sezgirligi past ekanligi aniqlangan. Mahalliy darajada aholi punktlari kichik, qulayliklari kam va sezgirlik yuqori bo'lishi kutilmoqda.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Milliy va mintaqaviy miqyosda o'zgarishlarning ko'lami past bo'lishi kutilmoqda, chunki katta yo'llar uchun HGV harakatining ko'payishi boshlang'ich darajadan 30% dan oshmasligi kutilmoqda. Mahalliy darajada, HGVning yuqori hajmini hisobga olgan holda, ta'sirlar yuqori bo'lishi mumkin muntazam ravishda mahalliy tuproq yo'llaridan foydalanishi mumkin bo'lgan transport.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Potentsial ta'sir milliy va mintaqaviy darajada ahamiyatsiz deb baholanadi va muhim yumshatish emas. Hech qanday maxsus yumshatish talab etilmasa ham, qurilish vaqtida bashorat qilinadigan ta'sirlarning kuchayishini ta'minlash uchun standart yaxshi qurilish amaliyoti saqlanib qoladi. Mahalliy darajada potentsial ta'sirlar O'rta darajada baholanadi va loyihadan ta'sirni yumshatish uchun harakatni boshqarish rejasini tayyorlashni talab qiladi. Reja signallar tarmog'i va haydash qoidalari kabi xavfsizlik choralarini, chang hosil bo'lishini kamaytirish choralarini, va loyiha harakati natijasida yo'l harakati qatnashchilari yoki mahalliy aholi jabrlangan holatlarni boshqarish va tuzatish uchun Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmidan foydalanish kabi jamoatchilik bilan bog'liq choralar.				

7.1.10 Chiqindilarni boshqarish

So'nggi tajribaga asoslanib, AECOM chiqindilarni poligonda yo'q qilishni kutmoqda. EPC pudratchisi batafsil loyihalashning bir qismi sifatida eng mos utilizatsiya maydonchasi tafsilotlarini taqdim etadi, ammo bu chiqindixonada qayta ishlash inshootlari mavjudligi kutilmaydi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida chiqindilarga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari chiqindilar hajmining oshishiga olib keladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki qurilish faoliyati xavfli va xavfli bo'lmagan chiqindilarni bevosita oshiradi. Bunga yoqilg'i, moylar, inert qurilish chiqindilari va ishlatilgan, singan panellar kiradi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir vaqtinchalik, chunki ta'sir faqat qurilish bosqichida sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir maydon ichida, poligonga boradigan yo'lda va poligonning o'zida sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Garchi xavfli chiqindilar hosil bo'lishiga qaramasdan, ularning miqdori kam bo'lishi mumkin va poligon maydoni qurilish suvini qabul qilishini tasdiqlaydi. Natijada retseptorlarning sezgirligi past ekanligi aniqlanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarish kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki o'sish hajmi muhim deb hisoblanmaydi.				
Ta'sirning	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

ahamiyati	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi. Standart yaxshi qurilish amaliyoti bo'ladi qurilish vaqtida bashorat qilinadigan ta'sirlarning kuchayishini ta'minlash uchun saqlanishi kerak. Chiqindilar ajratiladi va tegishli tartibda saqlanadi. Ayni paytda chiqindilar ko'milgan bo'lsa-da,

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida chiqindilarga ta'siri	
	EPC pudratchisi, agar ular mavjud bo'lsa, tegishli qayta ishlash vositalarini aniqlashga harakat qiladi.

7.2 Operatsion ta'sirlar

7.2.1 Havo sifati

Havoning ifloslanishi, shuningdek, transport vositalari harakati va boshqa qurilish ishlari natijasida chiqadigan chang natijasida ham paydo bo'lishi mumkin. Biroq, bu vaqtinchalik ta'sir bo'ladi, uni transport vositalarini yopiq kirish yo'llari bilan cheklash va changni bostirish choralarini qo'llash orqali yumshatish mumkin.

Loyihaning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Qurilish faoliyati natijasida hosil bo'lgan chang va dvigatel chiqindilari (ya'ni, tuproq ishlari, mashinalarni buzish va ishlatish) mahalliy havo sifatiga ta'sir qilishi mumkin.
- Atmosferaga chiqindi chiqindilarining chiqishi mahalliy havo sifatiga ta'sir qilishi mumkin.

Ta'sirni baholash: ish paytida havo sifatiga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari changning ko'payishiga olib kelishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki qurilish ishlari havo ifloslanishini bevosita oshiradi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir vaqtinchalik, chunki ta'sir faqat qurilish bosqichida sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir qurilish maydoni va unga tutash hududlarda sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Turar joy retseptorlari Loyiha maydonidan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirligi O'rta deb belgilangan.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarishlarning kattaligi arzimas darajada bo'lishi kutilmoqda, chunki deyarli hech qanday yer buzilishi sodir bo'lmaydi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Turar joy retseptorlari Loyiha maydonchasidan 100 m masofada joylashgan, lekin yerning buzilishining yo'qligi ta'sir ahamiyati ahamiyatsiz deb hisoblanadi.				

7.2.1 Arxeologiya va Madaniy meros

Operatsion bosqichda mavjud madaniy meros retseptorlariga yangi ta'sirlar bo'lmaydi. Loyiha doirasida mavjud bo'lgan har qanday arxeologik qoldiqlar yo arxeologik yumshatish ishlari davomida olib tashlanadi yoki joyida saqlanadi. Operatsion ta'sirlar meros retseptorlarini o'rnatishga ta'sir qilish bilan chegaralanadi.

Quyosh massivi yaqinda paydo bo'lgan ACH119 islom qabristonining o'rnatilishiga sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatishda davom etadi. Elektr uzatish liniyasi bir qator meros ob'ektlari, jumladan, atrofdagi sug'oriladigan pasttekisliklardan ko'tarilgan qadimiy tepalik tepaliklaridan ko'rinadi. Elektr uzatish liniyasi Sherobod janubi va Jarqo'rg'on g'arbidagi intensiv yirik qishloq xo'jaligi va mavjud elektr uzatish liniyalari va engil sanoat bilan ajralib turadigan landshaftdagi qo'shimcha yirik sanoat elementi bo'ladi. Bu tarixiy landshaftning ahamiyatini, alohida yodgorliklarni yoki ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni va o'zaro bog'liqlikni baholash qobiliyatiga ta'sir qilmaydi. Shu sababli, meros ob'ektlarini yaratishga ta'sir ko'lam o'rtacha deb baholanadi.

Ta'sirni baholash: operatsiya vaqtida arxeologiya va madaniy merosga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Operatsion ta'sirlar meros ob'ektlarini o'rnatish bilan cheklanadi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Bular Loyiha faoliyati bilan bog'liq bevosita ta'sirlardir.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Arxeologiyaga ta'sir faqat Loyihaning izlari bilan cheklangan.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Loyiha doirasidagi har qanday arxeologik qoldiqlar qurilish bosqichida yozib olinadi va olib tashlanadi. Shu bilan birga, Quyosh FV massivining ACH119 islom qabristonining jamiyat uchun yuqori qadriyatga ega bo'lishiga ta'siri butun foydalanish muddati davomida saqlanib qoladi. Loyiha. Shuning uchun meros mavzusi uchun sezgirlik Yuqori deb baholanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'mirlash va xavfsizlikdan boshqa hech qanday ish bo'lmaydi. Arxeologik qoldiqlarga jismoniy ta'sirlar bashorat qilinmagan. Yangi elektr uzatish liniyasi meros ob'ektlarini joylashtirishga ta'sir qiladi. Quyosh Array qurilish maydoniga ulashgan ACH119 qabristoni bilan bog'liq ta'sirlarni o'rnatish mumkin emas samarali yumshatish, natijada ta'sir kattaligi uchun o'rtacha ball.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir sifatida baholanadigo'shimcha yumshatish choralari amalga oshirilishidan oldin o'rta.				

7.2.2 Biologik xilma-xillik

7.2.2.1 Avifauna

Xulosa (asosiy)

Taklif etilayotgan operatsion havo liniyalari ko'chib yuruvchi turlarni to'plashi mumkin bo'lgan asosiy shisha bo'yin yoki geografik ob'ektda joylashgan emas. Qorasuv daryosi vodiysi shimoldan janubga yo'nalgan va shuning uchun bu geografik obyekt Amudaryoni (jumladan, Amudaryo suv toshqini IBA) janubga Sherobod daryosining O'rta oqimi bilan bog'lovchi ko'chish yo'lagi sifatida xizmat qilishi mumkin. shimolga; ikkinchisi elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga ayniqsa zaif bo'lgan turlar/turlar guruhining ornitologik xususiyatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, keng tekis tekislikni kesib o'tuvchi tor va sayoz daryo vodiysi shimolga yoki janubga ko'chib yuruvchi yirtqichlar, laylaklar va turnalarni Qorasuv vodiysi bo'ylab jamlangan migratsiyaga majburlashi mumkin bo'lgan geografik xususiyat emas; Migratsiya Amudaryo (O'zbekiston-Afg'oniston chegarasi bo'ylab oqadi) va shimoldagi Kelif-Sherobod tizmasi tog'li hududi orasidagi tekislik bo'ylab keng jabhada bo'lishi mumkin. Sunscape 2020 va AECOM 2022 dala tadqiqotlari natijalari (mos ravishda bahorning erta va o'rtalarida o'tkazilgan) IUCN tahdid ostidagi/O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan, elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga ayniqsa zaif bo'lgan bir qator ko'chib yuruvchi turlar borligini ko'rsatadi. Havo liniyasi uchun Aol xususiyatlari sifatida qayd etilgan, biroq ularning tegishli populyatsiyalari kam va shuning uchun 1-mazon (1 va 2-darajalar) uchun muhim yashash muhitini ishga tushirish uchun etarli emas: Misr kalxat (IUCN [EN] & URDB [VU]), sharqiy imperator burguti (IUCN [VU] & URDB [VU]), kichkina bustard (URDB [VU]); bular ham PBF turlari (D ilovasiga qarang).

So'rov ishlari buni tasdiqladiHavo liniyalari uchun Aol ko'payish yoki doimiy turlar uchun muhim emas, shu jumladan, IUCN tahdid ostidagi/O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan, ayniqsa, elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuvga moyil bo'lgan muhofaza qilish tashvishi turlari: sharqiy imperator burguti (IUCN [VU] & URDB [VU]), Yevroosiyo grifon tulpori (URDB [VU] va yirtqich kalxat (URDB [VU]). AECOM 2022 tadqiqotlari osiyo qubarasi (IUCN [VU]) yo'qligini tasdiqladi. Ular kam sonda qayd etilgan va buning asosli ehtimoli yo'q. bu populyatsiyalar xalqaro yoki milliy ahamiyatga ega.

Potentsial ta'sirlar

Taklif etilayotgan havo liniyasining qushlarga potentsial ta'siri:

Tayyorlangan:

- Qushlarning yangi infratuzilma (pylonlar, havo simlari) mavjudligi sababli ko'chishi, bu qushlar ustunlar orasida va ularga yaqin joyda qushlar faolligini to'xtatish, shuningdek, qushlarning loyiha hududi bo'ylab harakatlanishiga to'siq bo'lishi mumkin. yangi havo simlari;
- Yangi infratuzilmani qurish natijasida yashash joylarining doimiy yo'qolishi, parchalanishi va/yoki degradatsiyasi;
- Yangi ishlaydigan havo liniyalari infratuzilmasi bilan to'qnashuv tufayli qushlar o'limining ortishi; va
- Qushlarning elektr uzatish infratuzilmasi infratuzilmasiga qo'nish natijasida elektr toki urishi natijasida halok bo'lishi (o'lishi) va uchish paytida yirik qushlar tomonidan elektr toki urishi xavfi (masalan, yirtqichlar, laylaklar va turnalar).

Operatsion ta'mirlash vaqtida qushlarning odamlardan va transport

harakatidan bezovtalanishi. Ta'sirni baholash

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Cho'l burguti, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Evrosiyo grifon burguti, Little Bustard va Lammergeier.					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Loyihani amalga oshirish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sirlar: • Deplasman; • Doimiy yashash muhitini yo'qotish, parchalanish va / yoki degradatsiya; • To'qnashuv tufayli qushlar o'limining ortishi • Qushlarning elektr toki urishidan halok bo'lishi (o'limi).				
	AECOM quyosh panellarining "ko'l effekti" deb atalmish ta'siri natijasida borligini baholamaydi.				
	Muntazam tekshiruvlar IFC ko'rsatmalariga muvofiq har qanday qushlarning nobud bo'lishini qayd qiladi: Qushlarni qutqarish protokoli va FV quyosh qurilmalarida monitoring.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy		Milliy	Xalqaro
	Potentsial operativ ta'sirlar hajmi loyihaning operatsion maydonini, jumladan, Quyosh FV dan tarmoqqa ulanish nuqtasigacha bo'lgan 220 kV yangi havo liniyasining 52 km uzunligini o'z ichiga oladi.				
	orasidagi masofani hisobga olgan holdaLoyiha maydonchasi va Amudaryo/Amudaryo toshqin yerlari IBA va Sherobod daryosi IBA va ushbu xalqaro miqyosda tan olingan qurilish maydonilar va Loyiha maydonchasi o'rtasida yashash joylari bilan bog'lanishning yo'qligi yoki potentsial yo'llarning yo'qligi bilan bog'liq bo'lgan o'rinni ehtimoli yo'q.				
	qurilish bosqichida sezilarli to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sir.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori

	Mavjud sifatida qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori deb baholangan PBF qush turlari muhim yashash muhitiga mos turlar emas va shuning uchun yuqorida tavsiflangan mezonlarga ko'ra juda yuqori yoki yuqori sezuvchanlikka ega emas. Ro'yxatga olingan PBF turlari bo'yicha ular ahamiyatsiz raqamlarda qayd etilgan va O'rta sezuvchanlik qiymatiga ega. Cho'l burguti, Misr tulpori, sharqiy imperator burguti va mayda to'rtburchaklarning paydo bo'lishi ehtimol bilan cheklangan. Aol ustidan uchib ketishbahor va kuzgi migratsiya haqida. Rezident yirtqich hayvonlar turlari (ya'ni, yirtqich lochin,

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Cho'l burguti, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Evrosiyo grifon burguti, Little Bustard va Lammergeier.				
	Misr tulpori, Yevroosiyo grifon tulpori, jajji bustrit va lammergeier) ov/oziq-ovqat qidirish uchun AOI dan foydalanishi mumkin, ammo lochin potentsial tashvish tug'diradigan yagona turdir, garchi boshlang'ich tadqiqotlarda bu tur haqida hech qanday ma'lumot yo'q edi (shu jumladan, yonboshdagi mavjud ustunlarga uya qo'yish). tavsia etilgan havo liniyasi marshruti). Xaudag tizmasi va havo liniyalari yo'nalishi bo'ylab boshqa hududlarda yirik yirtqich hayvonlar (masalan, Misr tulpori) uchun imkoniyat yaratadigan mos jarliklar yashash joyi yo'q. Quyosh FV izi yashash joyining yaroqsizligi sababli PBF qush turlari uchun naslchilik populyatsiyalarini qo'llab-quvvatlamaydi. AECOM tomonidan o'tkazilgan ushbu tur uchun maqsadli so'rovlar natijasida Hubara bustard (IUCN [VU]) Quyosh FV va Overline liniyasida yo'qligi ko'rsatilgan. PBF naslchilik qushlarining sezgirliги Loyihaning Quyosh FV va havo liniyalari elementlari uchun past deb belgilangan.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Quyosh FV uchun yashash joyining doimiy yo'qolishi va o'zgarishi PBF turlari deb aniqlangan naslchilik, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun ahamiyatsiz kattalik ta'siri bo'ladi. . Havo liniyasi uchun yashash joyining doimiy yo'qolishi, ko'paytirish, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun past kattalik ta'siri bo'ladi, ular ekspluatatsion iz doirasida yashash joyidan foydalanishi mumkin, faqat kichik maydonlarni havo liniyasi infratuzilmasi egallaydi (ya'ni, pilon asoslari). Operatsion Quyosh FV va havo liniyasi qushlarning ko'chishi orqali qushlar faolligini qisman kamaytirishga olib keladi; bu PBF qushlari uchun o'rtacha kattalik sifatida baholanadi. 52 km uzunlikdagi havo liniyalari tekisligi ko'chmanchi qushlar nuqtai nazaridan kengroq jabhada Surkandaryo viloyatidan o'tadi va u taxminan sharqdan g'arbga yo'naltirilgan bo'lib, bu elektr uzatish liniyasi/pylonlarining potentsial to'siq ta'sirini oshiradi. Loyiha hududi orqali janubdan shimolga (bahorda) yoki shimoldan janubga (kuzda) ko'chib yuruvchi qushlarga hurmat; sharq-g'arbiy yo'nalish bu jihatdan ko'proq ta'sir qiladi (shimoldan janubga nisbatan). Ushbu potentsial ta'sirning kattaligi cho'l burguti, Misr burguti, sharqiy imperator burguti va kichik bustrit uchun O'rta sifatida baholanadi. Loyiha maydoni migratsiya shishasining bo'yni yoki yuqori migratsiya yo'lida joylashmagan; u ko'p sonli ko'chib yuruvchi qushlar to'planishi mumkin bo'lgan tog' dovoni yoki botqoq erlariga yaqin joyda joylashgan emas yoki tabiatni muhofaza qilish uchun muhim bo'lgan turlarning muhim populyatsiyalari joylashgan hududda joylashgan. Shuning uchun qushlarning to'qnashuvi uchun ta'sir kuchi O'rtacha deb baholanadi, chunki Surxondaryo viloyati yoki O'zbekiston milliy populyatsiyalari sharoitida milliy va xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan turlarning bashorat qilingan o'lim ko'rsatkichlari sezilarli bo'lishi dargumon. Baholashda qushlarning taklif qilinayotgan elektr uzatish liniyasi infratuzilmasi atrofida ko'chishi natijasida qushlar faolligining ehtimoliy qisqarishi hisobga olinmaydi, buning o'rniga parvoz faolligi ekspluatatsiya davrida o'zgarishsiz davom etadi. Shuningdek, baholash qushlar parvozlarning bir qismi elektr uzatish liniyasiga qarab uchayotganda harakatni oldini olishini va shuning uchun elektr uzatish liniyasi bilan to'qnashuvning oldini olishini hisobga olmaydi; o'rniga barcha parvozlari to'qnashuvga olib keladi deb faraz qilish. Taklif etilayotgan elektr tarmog'i yuqori kuchlanishli (220 kV) va shuning uchun odatda yirtqich hayvonlar va boshqa yirik qushlar uchun elektr toki urishi xavfi ba'zi bir past kuchlanishli elektr uzatish liniyalari (masalan, taqsimlovchi o'tkazgich kabellari nisbatan qisqa izolyatorlar orqali qurilgan qutblarga ulanganda) bo'lmaydi. o'tkazuvchi materiallar) o'rta kuchlanishli (masalan, 1kV dan 59kV gacha). Biroq, elektr dizaynining aniq konfiguratsiyasi va o'lchamlari ushbu loyiha uchun hali mavjud emas. Potentsial eng zaif			

	bo'lgan asosiy tadqiqotlar davomida qayd etilgan turlar uchish paytida ham, cho'milish paytida ham elektr toki urishi, ular ichida tez-tez bo'lishlari mumkin

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Cho'l burguti, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Evrosiyo grifon burguti, Little Bustard va Lammergeier.					
	loyiha maydoni (shuningdek, ovqatlanish, dam olish va ov qilish paytida cho'milishning xatti-harakati) quyidagilardir: uzun oyoqli buzzard (milliy yoki xalqaro tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq emas). Yirik yirtqich yirtqich PBF turlarining elektr toki urishi xavfi past deb hisoblanadi, chunki ularning loyiha hududi bo'ylab uchish tranzitlari kamdan-kam uchraydi (mintaqaviy/milliy populyatsiyalar nuqtai nazaridan unchalik katta bo'lmagan kichik sonlarda). Ta'sir kattaligi elektr toki urishi uchun o'rtacha (umumiy) sifatida ogohlantirilgan. Ta'sir kattaligi Havo liniyasi uchun O'rta (umumiy) deb baholanadi Ta'sir kattaligi Loyiha uchun past deb baholanadi				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Potentsial ta'sir Havo liniyasi uchun O'rta va muhim deb baholanadi Potentsial ta'sir past deb baholanadi va Quyosh FV uchun ahamiyatli emas. Havo liniyasiga ta'sir sezilarli bo'lmashligini ta'minlash uchun yumshatish kerak bo'ladi.				

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoby			Salbiy	
	Loyihani amalga oshirish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sirlar:				
	• Deplasman; • Doimiy yashash muhitini yo'qotish, parchalanish va / yoki degradatsiya; • To'qnashuv tufayli qushlar o'limining ortishi • Qushlarning elektr toki urishidan halok bo'lishi (o'limi).				
	AECOM quyosh panellarining "ko'l effekti" deb atalmish ta'siri natijasida borligini baholamaydi.				
Muntazam tekshiruvlar IFC ko'rsatmalariga muvofiq har qanday qushlarning nobud bo'lishini qayd qiladi: Qushlarni qutqarish protokoli va FV quyosh qurilmalarida monitoring.					
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Potentsial operativ ta'sirlar darajasi loyihaning operatsion maydonini, jumladan, Quyosh FV dan tarmoqqa ulanish nuqtasigacha bo'lgan 50,5 km uzunlikdagi yangi 220 kV havo liniyasini o'z ichiga oladi.				
orasidagi masofani hisobga olgan holdaLoyiha maydonchasi va Amudaryo/Amudaryo toshqin yerlari IBA va Sherobod daryosi IBA va ushbu xalqaro miqyosda tan olingan qurilish maydonilar va Loyiha maydonchasi o'rtasida yashash joylari bilan bog'lanishning yo'qligi yoki potentsial yo'llarning yo'qligi bilan bog'liq bo'lgan o'rinli ehtimoli yo'q.					
qurilish bosqichida sezilarli to'a'ridan-to'a'ri voki bilvosita ta'sir.					

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqo ri
	Mavjud sifatida qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori deb baholangan barcha qush turlari yashash muhiti uchun muhim turlar emas va shuning uchun yuqori sezuvchanlikka ega emas. Quyosh FV va Havo liniyasi AoI doirasida ko'chib yuruvchi, rezident, qishki tashrif buyuruvchilar va yozda ko'payadigan o'rta va yirik qush turlarining juda xilma-xil to'plami, jumladan milliy tabiatni muhofaza qilish konsernining bir nechta turlari qayd etilgan; Bular odatda ahamiyatsiz raqamlarda qayd etilgan va O'rta sezuvchanlik qiymati berilgan. Quyosh FV izi asosan o'zgartirilgan yashash muhiti bilan bog'liq naslchilik turlarining cheklangan to'plamini qo'llab-quvvatlaydi. Havo liniyasi buzilgan tabiiy yashash joylarining bir nechta alohida yashash joylarini kesib o'tadi: Qorasuv daryosi, Sho'rataqum darasi va Xaudag (oxirgi ikki hudud ustunlar qurilishi bilan bog'liq holda yashash joylarining juda mahalliy yo'qolishiga duchor bo'ladi, shu bilan birga yashash joylarining to'g'ridan-to'g'ri yo'qolishi kutilmaydi. Qorasuv daryosi kesishmasidagi daryo va qirg'oqbo'yi yashash joylari). Yerda uya quradigan va buta o'tuvchi qushlarning kichik to'plami (kichik suzuvchi qushlar) Shurataqum darasi va Xaudagda uy qurish, ozuqa qidirish yoki dam olish uchun yashash joyidan foydalanadi; ularning hech biri xalqaro yoki milliy tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq emas. AECOM tomonidan o'tkazilgan ushbu tur uchun maqsadli so'rovlar natijasida Hubara bustard (IUCN [VU]) Quyosh FV va Overline liniyasida yo'qligi ko'rsatilgan. Loyihaning Quyosh FV va havo liniyalari elementlari bilan bog'liq bo'lgan barcha nasldor qush turlari uchun sezgirlik Past deb belgilangan. Quyosh FV va havo liniyalari uchib yuruvchi (masalan, ko'chib yuruvchi) qushlar yig'indisi bo'yicha umumiy sezuvchanlik darajasiga ega.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Quyosh FV uchun yashash joyining yo'qolishi va o'zgarishi quyosh FV ning operatsion izi doirasida ko'payish, qo'nish yoki ozuqa qidirish uchun ishlaydigan hududlarda yashash joyidan foydalanadigan ko'payish, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun past darajadagi ta'sir ko'rsatadi; yashash muhitining katta qismi quyosh panellari bilan qoplanadi. Havo liniyasi uchun yashash joyining yo'qolishi, ko'paytirish, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun past kattalik ta'siri bo'ladi, ular ko'payish, qo'nish yoki oziq-ovqat qidirish uchun ishlaydigan hududlarda yashash joylaridan foydalanadilar, faqat kichik maydonlarni havo liniyasi infratuzilmasi egallaydi (ya'ni, pilon). asoslar). Operatsion Quyosh FV va havo liniyasi qushlarning ko'chishi orqali qushlar faolligini qisman kamaytirishga olib keladi; Bu naslchilik, qishlash va ko'chmanchi qushlar to'plami uchun o'rtacha kattalik sifatida baholanadi. Inson ta'siri (birinchi navbatda erni boshqarish) har bir qurilish maydoniga xosdir. Loyiha ob'ekti yuqori darajadagi antropogen buzilishlar (birinchi navbatda, dehqonchilik faoliyati va odamlarning yashash joylariga yaqinligi tufayli) bilan tavsiflanganligi nuqtai nazaridan e'tiborga olingan. 52 km uzunlikdagi havo liniyalari tekisligi ko'chmanchi qushlar nuqtai nazaridan kengroq jabhada Surkandaryo viloyatidan o'tadi va u taxminan sharqdan g'arbga yo'naltirilgan bo'lib, bu elektr uzatish liniyasi/pylonlarining potentsial to'siq ta'sirini oshiradi. Loyiha hududi orqali janubdan shimolga (bahorda) yoki shimoldan janubga (kuzda) ko'chib yuruvchi qushlarga hurmat; sharq-g'arbiy yo'nalish bu jihatdan ko'proq ta'sir qiladi (shimoldan janubga nisbatan). Ushbu potentsial ta'sirning kattaligi O'rta deb baholanadi. Loyiha maydoni migratsiya shishasining bo'yni yoki yuqori migratsiya yo'lida joylashmagan; u ko'p sonli ko'chib yuruvchi qushlar to'planishi mumkin bo'lgan tog' dovoni yoki botqoq erlariga yaqin joyda joylashgan emas yoki tabiatni muhofaza qilish uchun muhim bo'lgan turlarning muhim populyatsiyalari joylashgan hududda joylashgan. Shuning uchun qushlarning to'qnashuvi uchun ta'sir kuchi O'rtacha deb baholanadi, chunki Surxondaryo viloyati yoki O'zbekiston milliy populyatsiyalari sharoitida milliy va xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan turlarning bashorat qilingan o'lim ko'rsatkichlari sezilarli bo'lishi dargumon. Baholash				

	qushning ehtimoliy qisqarishini hisobga olmaydi taklif qilingan elektr uzatish liniyasi atrofida qushlarning ko'chishi natijasida yuzaga keladigan faoliyat

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Ta'sirning ahamiyati	infratuzilma, buning o'rniga parvoz faoliyati operatsiya davrida o'zgarishsiz davom etadi. Shuningdek, baholash qushlar parvozlarning bir qismi elektr uzatish liniyasiga qarab uchayotganda harakatni oldini olish va shuning uchun elektr uzatish liniyasi bilan to'qnashuvni oldini olishini hisobga olmaydi; o'rniga barcha parvozlilar to'qnashuvga olib keladi deb faraz qilish. Taklif etilayotgan elektr tarmog'i yuqori kuchlanishli (220 kV) va shuning uchun odatda yirtqich hayvonlar va boshqa yirik qushlar uchun elektr toki urishi xavfi ba'zi bir past kuchlanishli elektr uzatish liniyalari (masalan, taqsimlovchi o'tkazgich kabellari nisbatan qisqa izolyatorlar orqali qurilgan qutblarga ulanganda) bo'lmaydi. o'tkazuvchi materiallar) o'rta kuchlanishli (masalan, 1kV dan 59kV gacha). Biroq, elektr dizaynining aniq konfiguratsiyasi va o'lchamlari ushbu loyiha uchun hali mavjud emas. Loyiha hududida tez-tez bo'lishlari (shuningdek, ovqatlanish, dam olish va ov qilishda o'zini tutish xususiyati) tufayli uchishda ham, cho'milish paytida ham elektr toki urishiga eng zaif bo'lgan asosiy tadqiqotlar davomida qayd etilgan turlar: oyoqli buzzard (milliy yoki xalqaro tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq emas). Qashshoqlar, oq laylaklar va oq laylaklarning (barcha URDB turlari) elektr toki urishi xavfi ularning loyiha hududi bo'ylab kamdan-kam uchish tranzitlari (mintaqaviy/mintaqaviy nuqtai nazardan ahamiyatli bo'lishi ehtimoldan yiroq bo'lgan kichik sonlar) tufayli past deb hisoblanadi. milliy aholi). Ta'sir kattaligi elektr toki urishi uchun o'rta (umumiy) sifatida ogohlantirilgan. Ta'sir kattaligi Havo liniyasi uchun O'rta (umumiy) deb baholanadi Ta'sir kattaligi Loyiha uchun past deb baholanadi				
	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Potentsial ta'sir Havo liniyasi uchun O'rta va muhim deb baholanadi Potentsial ta'sir past deb baholanadi va Quyosh FV uchun ahamiyatli emas. Havo liniyasiga ta'sir sezilarli bo'lmashligini ta'minlash uchun yumshatish kerak bo'ladi.				

7.2.2.2 Yer ekologiyasi

Baza (xulosa)

Loyiha maydonchasi uchun Tojikiston toadhead Agama (*Phrynocephalus sogdianus*) uchun muhim yashash muhiti talablari qo'llaniladi (ilova D: Yashash joyini tanqidiy baholash [Turnstone Ecology, 2022] ga qarang). qumtepalarida va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi. Shu bilan birga, 2022-yil aprel oyida yakunlangan sudralib yuruvchilarni o'rganish davomida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim mahkamlangan qum muhitida 30 tagacha odam topildi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari hisobga olinadi. ushbu turga mos keladi va 2022 yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan.

Ekologik dala tadqiqotlari natijasida loyiha hududida yana uchta PBF sudralib yuruvchilarning mavjudligi tasdiqlandi: Markaziy Osiyo toshbaqasi (IUCN VU, URDB VU), qora osselli poygachi (URDB VU) va tatar qumi (URDB NT) . Qo'shimcha olti sudralib yuruvchilar turiga EBRD PR6 GNda ko'rsatilgan ko'rsatmalarga muvofiq baholanganda PBF maqomi beriladi (ilova D ga qarang): Boettiger Kaspiy toadhead agama, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri ilon va janubiy juft barmoqli gekkon. Oxirgi turlar IUCN tomonidan Kritik xavf ostida (CR) ro'yxatiga kiritilgan.

Havo liniyasining mahalliyashtirilgan qismida (Qorasuv daryosi kesishmasi) milliy tabiat muhofazasiga oid yagona sutemizuvchi mavjudligi tasdiqlangan: Brandt kirpi (URDB). Marmar polekat (IUCN VU & URDB) loyiha hududida ham paydo bo'lishi mumkin, ammo bu tur haqida hech qanday ma'lumot yo'q edi.

dala tadqiqotlari. Shunga qaramay, EBRD PR6 GNda ko'rsatilgan ko'rsatmalarga muvofiq baholanganda, marmar polekat PBF sifatida kiritilgan.

Quyosh FV maydonchasida O'zbekiston Qizil ma'lumotlariga kiritilgan gulli o'simlikning bir turi mavjud: Chesneya tribuloides.

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston toadhead Agama (Phrynocephalus sogdianus)) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezon va YeTTB ii mezon bo'yicha ishga tushirildi - operatsiya davomida					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Ushbu fauna retseptoriga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha potentsial ta'sir turlari yuqorida aytib o'tilgan qurilish bilan bog'liq buzilishlar, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), populyatsiyaning o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini baholash uchun tavsiflanganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar havo liniyasi Xaudag tizmasini kesib o'tadigan loyiha maydoniga cheklanishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhiti talablari Tojikiston toadhead agama uchun qo'llaniladi. Bu tur psammofil sudralib yuruvchilarning tipik vakili bo'lib, faqat qumtepalar va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda yashaydi va sudralib yuruvchilar davrida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim qo'zg'aluvchan qum muhitida 30 tagacha odam topilgan. tadqiqotlar 2022-yil aprelda yakunlandi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari ushbu tur uchun mos deb hisoblanadi va 2022-yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan. Qishloq xo'jaligi yoki urbanizatsiya tufayli ajratilmagan yoki o'zgartirilmagan havo liniyalari yo'nalishiga yaqin bo'lgan mos yashash joylari; 250 km2 deb hisoblangan (D ilovasiga qarang). Shuning uchun bu turga loyihaning Havo liniyasi elementi uchun "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi; Quyosh FV ushbu tur uchun talab qilinadigan qumtepa yashash muhitini qo'llab-quvvatlamaydi. Shuning uchun Tojikiston toadhead agamaga loyihaning Quyosh FV elementi uchun "arzimas" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Ushbu tur Quyosh FV maydonchasida yo'q, shuning uchun loyihaning ushbu elementi uchun ta'sir kattaligi ahamiyatsiz. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi ushbu tur uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar Xaudag tizmasidagi kichik. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lamini baholanadi.				

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston Toadhead Agama (<i>Phrynocephalus sogdianus</i>) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezon va YeTTB ii mezon bo'yicha ishga tushirildi - operatsiya davomida					
	ish paytida ahamiyatsiz; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Xaudag tizmasining havo liniyasini kesib o'tishi uchun o'rta va muhim, loyiha quyosh FV elementi uchun esa yo'q deb baholanadi. Loyiha ushbu muhim yashash muhitiga mos keladigan turlari uchun sof daromadga erishish talabi mavjud. Sof foyda olish uchun zarur bo'lgan yumshatish choralari turlar uchun Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida (BAP) batafsil bayon qilinadi.				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (Alsophylax laevis) ta'siri - operatsiya vaqtida					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ushbu fauna retseptoriga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha potentsial ta'sir turlari yuqorida aytib o'tilgan qurilish bilan bog'liq buzilishlar, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), populyatsiyaning o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini baholash uchun tavsiflanganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar faqat Loyiha qurilish maydoniida bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhitiga qo'yiladigan talablar janubiy juft barmoqli gekkonlar uchun qo'llanilmaydi, biroq bu tur IUCN tomonidan jiddiy xavf ostidagilar ro'yxatiga kiritilgan va yuqori ahamiyatga ega.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kattaligi bu tur uchun ahamiyatsiz deb baholanadi, chunki na Quyosh FV maydonchasi, na OHTL mos yashash muhitini taklif qilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
	Havo liniyasiga ta'sirning kattaligi ushbu tur uchun ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun silliq barmoqli gekkonlarning ushbu nozik yashash joyiga operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sirning kattaligi Operatsion harakatlar (masalan, transport vositalari to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (<i>Alsophylax laevis</i>) ta'siri - operatsiya vaqtida					
	operatsiya vaqtida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va umuman ahamiyatli emas deb baholanadi. .				

Ta'sirni baholash: PBFning boshqa turlariga ta'siri: O'rta Osiyo toshbaqasi, Boettiger Kaspiy toadhead agama, qora ocellated poygachi, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri iloni va maralbo'ri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	PBF fauna retseptorlariga ta'mirlash ishlaridan kelib chiqadigan potentsial ta'sir turlari qurilish bilan bog'liq buzilishlar, to'g'ridan-to'g'ri o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), aholi sonining o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini yuqorida aytib o'tilgan baholash uchun tavsiflanganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro
	Ta'sirlar faqat Loyiha qurilish maydoniida bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori
	Ushbu PBF sudralib yuruvchilar turlari AOI loyihasida mavjudligi yoki potentsial mavjudligi va tegishli ravishda O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar qatoriga kiritilganligi sababli O'rta qiymatga ega. Marbred polecat IUCN tomonidan zaif maqomga ega. Loyiha Aol doirasida mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan barcha PBF faunali turlariga Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rtacha qiymat berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining katta qismi doimiy ravishda quyosh panellari asoslari bilan qoplanadi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik. shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Hech qanday					

	yo'qotish bo'lmaydi

	Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joyi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash muhiti uchun operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Loyihaning OHHL elementi uchun ko'rshapalaklar uchun potentsial to'qnashuv xavfi nuqtai nazaridan, taklif qilinayotgan elektr uzatish liniyasi doimiy ravishda qatnov va/yoki oziq-ovqat qidirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan qulay yashash muhitidan (masalan, o'rmon chekkasi yoki chiziqli botqoq hududi) o'tkazilmagan. havo liniyalari o'rtasida bo'lgan oziq-ovqat qidirish maydoniga va undan qurilish maydoniga borish) ko'rshapalaklar uchun nazariy to'qnashuv xavfi mavjud bo'ladi. Ko'rshapalaklar juda chaqqon uchuvchilardir va ular navigatsiya va o'ljani tutish uchun foydalanadigan yuqori darajada rivojlangan aksolokatsiya tizimiga ega; mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turlar murakkab muhitda uchib o'tishlari va muzokaralar olib borishlari mumkin, shu jumladan daraxt soyabonlari va qurilish majmualari atrofida oziq-ovqat qidirish. Shuning uchun, ularning yuqori darajada rivojlangan parvoz qobiliyatlari va elektr uzatish liniyalarining nisbatan statik tabiati tufayli,				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim. Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas. Ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida quruqlikdagi turlarga (PBF sifatida baholangan turlardan tashqari) ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Potentsial ta'sir turlarifauna retseptorlari (shu jumladan, Markaziy Osiyo toshbaqalari) parvarishlash operatsiyalari bo'yicha qurilish bilan bog'liq buzilishlar, bevosita o'lim / jarohatlar (avtomobil to'qnashuvi), aholi sonining o'zgarishi (ov / olish) va yashash muhitining gidrologik o'zgarishini baholash uchun yuqorida aytib o'tilganlarga o'xshashdir. Biroq, loyiha maydonchasida inson faoliyati darajasining pasayishi tufayli ta'sir ko'rsatkichlari ekspluatatsiya bosqichida pastroq bo'lishi kutiladi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Yuqorida sanab o'tilgan ta'sirlarning barchasi Loyiha faoliyatining bevosita ta'siri hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida quruqlikdagi turlarga (PBF sifatida baholangan turlardan tashqari) ta'siri					
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	Xalqaro	
	Ta'sirlar faqat Loyiha qurilish maydoniida bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori
	AOIda mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan PBF bo'lmagan barcha fauna turlari o'rtacha qiymatdan oshmagan deb baholanadi va E'tiborsiz - O'rta qiymatga ega.				
	O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan Chesneya tribuloides gulli o'simligi ham Faol Quyosh FV maydonchasi uchun O'rta qiymatga ega, chunki uchastkaning tik qiyalik chekkasida o'sadigan o'simlik qurilish bosqichida buzilmagan holda saqlanib qoladi va shuning uchun quyosh fermasining ekspluatatsion loyihasi doirasida in situ saqlanadi (ya'ni, g'arbiy cho'qqining tik yonbag'irlari quyosh panellari yoki boshqa quyosh fermalari infratuzilmasi/kirish yo'llari uchun yaroqsiz va tuproq ishlari ta'sir qilmaydi deb taxmin qilinadi).				
	1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti (YETTB PR6 GN da bayon qilingan PBF yo'riqnomasi) kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqiladigan Quyosh FV/Havo liniyasi uchun potentsial mavjud bo'lgan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas yoki aniqlanmagan [ilova D ga qarang. : Yashash joyining muhim baholash hisoboti [Turnston Ecology, 2022]]. Shu bilan birga, tabiiy yashash muhitining parchalangan hududlari (buzilgan) Quyosh FV doirasida yuzaga keladi va havo liniyalari Shurataqum darasi, Qorasuv daryosi va Xaudag tizmasini kesib o'tadi, ular ham Tabiiy yashash muhitini (buzilgan) qo'llab-quvvatlaydi. Shuning uchun Soalr FV va havo liniyasi uchun O'rtacha sezgirlik tayinlanadi.				
	Shu sababli, yer usti ekologik retseptorlari sezgirligining umumiy qiymati Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rta (umumiy) hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash muhitining katta qismi quyosh panellari asoslari uchun doimiy ravishda yo'qoladi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
	Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik, shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash muhiti uchun operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
	Loyihaning OHHL elementi uchun ko'rshapalaklar uchun potentsial to'qnashuv xavfi nuqtai nazaridan, taklif qilinayotgan elektr uzatish liniyasi doimiy ravishda qatnov va/yoki oziq-ovqat qidirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan qulay yashash muhitidan (masalan, o'rmon chekkasi yoki chiziqli botqoq hududi) o'tkazilmagan. havo liniyalari o'rtasida bo'lgan oziq-ovqat qidirish maydoniga va undan qurilish maydoniga borish) ko'rshapalaklar uchun nazariy to'qnashuv xavfi mavjud bo'ladi. Ko'rshapalaklar juda chaqqon uchuvchilardir va ular navigatsiya va o'ljani tutish uchun foydalanadigan yuqori darajada rivojlangan aksolokatsiya tizimiga ega; mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turlar murakkab muhitda uchib o'tishga qodir				

	shu jumladan, daraxtlar va qurilish majmualari atrofida ozuqa qidirish. Shuning uchun, ularning tufayli

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida quruqlikdagi turlarga (PBF sifatida baholangan turlardan tashqari) ta'siri					
	yuqori darajada rivojlangan uchish ko'nikmalari va elektr uzatish liniyalarining nisbatan statik tabiati, taklif qilingan havo liniyasidan kelib chiqadigan to'qnashuv xavfi ahamiyatsiz bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim. Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas. Ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				

7.2.3 Geologiya va tuproq

Loyihaning ushbu bosqichida tuproqqa asosiy ta'sir avtomobillar harakatining davom etishi bo'ladi. Avtomobil harakati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Xodimlar va materiallarni kirish yo'llari bo'ylab qurilish maydoniga va undan olib o'tish.
- Boshqaruv o'rtasidagi harakatlarmarkaz va qurilish maydoni bo'ylab ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish uchun. Ishchilar muntazam parvarishlash uchun haftada kamida bir marta qurilish maydoniga tashrif buyurishlari kutilmoqda.

Avtotransport vositalarining takomillashtirilgan yo'llardan tashqariga chiqishiga hojat qolmasligi kerak va bunga faol ravishda yo'l qo'ymaslik kerak. Qurilish bosqichidagi ta'sirlar haqida aytib o'tilganidek, tuproq uchun asosiy xavf transport vositalarining tayyorlangan yo'llarni tark etishi va mamlakat bo'ylab harakatlanishi bo'lishi mumkin. Belgilangan yo'llardan foydalanilmasa, avtomobil harakati keng maydonda zarar etkazishi mumkin.

Ta'sirni baholash: Ish paytida tuproq sifatiga ta'siri						
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy			
	Tuproqqa asosiy ekspluatatsiya ta'siri avtotransport harakatining davom etishi bo'ladi. Avtomobil harakati quyidagilarni o'z ichiga oladi: Xodimlar va materiallarni kirish yo'llari bo'ylab qurilish maydoniga va undan olib o'tish. Operatsion va texnik xizmat ko'rsatish uchun boshqaruv markazi va qurilish maydoni bo'ylab harakatlanish. Ishchilar muntazam parvarishlash uchun haftada kamida bir marta qurilish maydoniga tashrif buyurishlari kutilmoqda. Qattiq, suyuq va xavfli chiqindilardan ifloslanish xavfi, ulardan oqish va to'kilishlar texnik xizmat ko'rsatish faoliyati.					
	Ta'sir turi		To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita	
	Bular Loyiha faoliyati bilan bog'liq bilvosita ta'sirlardir.					
	Ta'sir muddati		Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat
Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.						
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy		Milliy	
	Geologiya va tuproqqa ta'sirlar birinchi navbatda Loyihaning ta'sir doirasi bilan cheklangan.					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas		Past		O'rta	Yuqori
	Tuproqlar past sezuvchanlikka ega deb hisoblanadi.					
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q		Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ishlash paytida ta'sirning kattaligi juda past, chunki qurilish vaqtidagidan ko'ra kamroq tez-tez tirbandlik bo'ladi va faqat vaqti-vaqti bilan og'ir uskunalaridan foydalaniladi. Bundan tashqari, ish paytida kimyoviy moddalar / moylar / chiqindi suvlardan foydalanish / ishlov berish cheklangan bo'ladi.					
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q		Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirlar ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb baholanadi.					

7.2.4 Yaltiroq va porlash

Ishlash vaqtida Loyihaning porlashi va yaltirashi ehtimoli past. Shuni ta'kidlash kerakki, FV panellari quyosh energiyasini to'playdigan boshqa texnologiyalarga qaraganda quyosh nurini aks ettirish o'rniga uni yutish kontseptsiasida ishlaydi. Loyiha uchun foydalaniladigan FV panellar juda cheklangan darajada yaltiroqlik yoki porlash darajasiga ega va gazziz suv, shisha yoki po'lat kabi ko'plab sirtlarga qaraganda sezilarli darajada kamroq aks etadi. Quyosh xujayralarining yorug'ligini maksimal darajada ushlab turish uchun o'rnatilgan modullarning aks ettiruvchi qoplamasi tufayli porlash sezilarli darajada kamayadi.

Quyosh panellarining aks ettirish qobiliyatini boshqa materiallar bilan solishtirish uchun oldingi tadqiqotlar o'tkazildi. Eng ko'p havola qilingan manba bu aeroportlarda joylashgan quyosh panellariga qaratilgan Federal Aviatsiya tadqiqotidir. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy quyosh panellari kiruvchi quyosh nurlarining 2 foizini aks ettiradi. Quyosh FV panellari yalang'och tuproq va o'simliklar kabi ko'plab tez-tez uchraydigan xususiyatlarga qaraganda pastroq aks ettirish darajasiga ega.127

Ta'sirni baholash: ish paytida porlash va porlash ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Quyosh FV panellari (shisha binolar va yirik metall konstruksiyalarga o'xshash tarzda) diqqatni chalg'itishi yoki noqulaylik tug'dirishi mumkin bo'lgan sezilarli quyosh aks ettirilishiga olib kelishi mumkin degan fikr mavjud. Bu aeroportlar va avtomagistralar uchun, ayniqsa uchish-qo'nish yo'lagiga yaqinlashganda, uchuvchining to'g'ridan-to'g'ri ko'rish sohasida joylashganida muhim tashvish tug'dirishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Bu to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurining Loyihadan aks etishi natijasida yuzaga keladigan ta'sir.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Har qanday porlash va porlash bilan bog'liq muammolar operatsiya davomida saqlanib qoladi				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Har qanday ta'sirlar qurilish maydoniga nisbatan yaqin joylashgan hududlar bilan chegaralanadi.				
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past		O'rta		Yuqori
	Samolyot uchuvchilari va transport vositalari haydovchilarini chalg'itishi, potentsial jarohatlar yoki o'limga olib keladigan baxtsiz hodisalarga olib keladigan har qanday potentsial xavfsizlik bilan bog'liq.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	FV panellari quyosh energiyasini to'playdigan boshqa texnologiyalarga qaraganda quyosh nurini aks ettirish o'rniga uni yutish kontseptsiyasi ustida ishlaydi. Quyosh panellarining aks ettirish qobiliyatini boshqa materiallar bilan solishtirish uchun oldingi tadqiqotlar o'tkazildi. Eng ko'p havola qilingan manba bu aeroportlarda joylashgan quyosh panellariga qaratilgan Federal Aviatsiya tadqiqotidir. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy quyosh panellari kiruvchi quyosh nurlarining 2 foizini aks ettiradi. Quyosh FV panellari yalang'och tuproq va o'simliklar kabi ko'plab tez-tez uchraydigan xususiyatlarga qaraganda pastroq aks ettirish darajasiga ega. Qurilish maydoni mahalliy aeroportga yaqin emas yoki parvoz yo'lida joylashgan emas.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

7.2.5 Gidrologiya va gidrogeologiya

Foydalanish faoliyati natijasida er usti suvlariga potentsial ta'sirlar ifloslanish, suv oqimining ko'payishi va eroziyani, birinchi navbatda, yo'llardan oqib chiqadigan mavjud yoki yangi eroziya kanallarini o'z ichiga oladi. Er usti suvlarining sezgirliги o'rtacha deb baholanadi, bunda mahalliy aholining oz sonli qismi chorva mollari uchun ichimlik suvi uchun uchastkaga tutashgan ikkita suv oqimidan foydalanishi e'tiborga olinadi. Er osti suvlarining sezgirliги o'rtacha deb baholanadi, chunki hech bir mahalliy aholi mahalliy quduqlardan maishiy foydalanish uchun er osti suvlarini olmaydilar.

Loyiha maydonining umumiy suv yig'ish maydoniga nisbatan cheklangan maydonini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. Natijada, ta'sirning ahamiyati past deb

baholanadi.

¹²⁷ Federal aviatsiya ma'muriyati (FAA), 2015 yil iyul. Yakuniy hisobot: Yakuniy yondashuvda umumiy aviatsiya uchuvchilari uchun xavf sifatida porlashni baholash.

Qurilish uchun zarur bo'lgan suv manbasi hali aniqlanmagan, ammo EPC suv idorasi bilan maslahatlashmoqda.

Foydalanish jarayonida er osti suvlarini ifloslantirishning potentsial manbalari sanitariya chiqindilari, texnik xizmat ko'rsatish faoliyati natijasida oqizish va to'kilishlarni o'z ichiga oladi.

Ta'sirni baholash: ekspluatatsiya jarayonida gidrologiya va gidrogeologik ta'sirlar					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoby			Salbiy	
	Er usti suvlariga ta'sirlar, birinchi navbatda, yo'llardan oqib chiqadigan mavjud yoki yangi eroziya kanallarida ko'paygan oqim va eroziyani o'z ichiga oladi. Er usti va er osti suvlari, shuningdek, qattiq, suyuq va xavfli chiqindilar, ta'mirlash ishlari natijasida sizib chiqish va to'kilishlar natijasida ifloslanish xavfi ostida.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Oqim oqimining ko'payishi, oqish, to'kilish va chiqindilarni noto'g'ri boshqarish natijasida yuzaga keladigan ifloslanishlar loyiha faoliyatining bilvosita oqibatlarini hisoblanadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sirlar mahalliy hudud, birinchi navbatda qo'shni botqoq hududlar va mahalliy jamoalar bilan chegaralanishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas		Past	O'rta	Yuqori
	Kanallar sug'orish suvi manbai ekanligini e'tirof etgan holda, er usti suvlarining sezgirligi o'rta deb baholanadi. Er osti suvlarining sezgirligi past deb baholanadi, bunda hech bir mahalliy aholi er osti suvlarini maishiy maqsadlarda foydalanish uchun olib qo'ymaydi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining umumiy suv havzasiga nisbatan cheklangan maydonini hisobga olgan holda, er usti suvlariga nisbatan ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. Mintaqada mavjud bo'lgan tuproq va yuzaki konlar er osti suvlarini himoya qilishni ta'minlashi va foydalanish paytida kimyoviy moddalar / moylar / oqava suvlardan foydalanish / ishlov berish er osti suvlariga nisbatan ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. bo'l cheklangan.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldin yumshatish, er usti suvlariga nisbatan ta'sir cheklangan darajada bo'lgani uchun past deb baholanadi. Oldin yumshatish, er osti suvlariga nisbatan ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

7.2.6 Mehnat va mehnat sharoitlari

Ishchi va rahbariyat o'rtasidagi ishonchli munosabatlar Loyihaning asosiy talabidir va ishchilarga adolatli munosabatda bo'lish va ularga xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitlarini ta'minlash orqali konstruktiv ishchi va boshqaruv munosabatlari ishchilarning asosiy huquqlarini himoya qilishni ta'minlash uchun talab qilinadi.

Ushbu talablarni qondirish uchun zarur bo'lgan tadbirlarni amalga oshirish Loyihaning Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi (ESMS) orqali boshqariladi.

Talablar mijoz tomonidan bevosita jalb qilingan ishchilarga (to'g'ridan-to'g'ri ishchilarga), Loyiha bilan bog'liq ishlarni bajarish uchun uchinchi shaxslar orqali jalb qilingan ishchilarga nisbatan qo'llaniladi.

Loyihaning mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha siyosatining maqsadi quyidagilardan iborat bo'ladi:

Kontekstga xos ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlar tufayli alohida xavf-xatarlarga duch keladigan, ayniqsa zaif ishchilarga adolatli munosabatda bo'lish, kamsitilmaslik va teng imkoniyatlarni targ'ib qilish.

- Xodim va boshqaruv munosabatlarini o'rnatish, qo'llab-quvvatlash va yaxshilash.
- Milliy bandlik va mehnat qonunlariga rioya qilishni rag'batlantirish.
- Ishchilarni, shu jumladan bolalar, mehnat migrantlari, uchinchi shaxslar tomonidan jalb qilingan ishchilar va mijozning ta'minot zanjiridagi ishchilar kabi zaif toifadagi ishchilarni himoya qilish.

- Xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitlari va ishchilar salomatligini mustahkamlash.

- Majburiy mehnat va bolalar mehnatidan foydalanishga nisbatan toqatsizlik.

Uyushmalar erkinligi va jamoaviy muzokaralar erkinligi tamoyillarini hurmat qilish.

Ish joyidagi muammolarni ko'tarish va hal qilish uchun qulay va samarali vositalar ishchilar uchun mavjud bo'lishini ta'minlash.

Ishlash bosqichida, Loyiha uchun amalga oshirilishi kutilayotgan turli xil ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish tadbirlari natijasida ishchilar uchun mehnat salomatligi va xavfsizligi xavflari bo'lishi mumkin. Asosiy xavflar orasida, jumladan, transport vositalari va zavod bilan to'qnashuv, shuningdek, ochiq kabellardan elektr toki urishi va termik kuyish xavfi va kimyoviy moddalar, xavfli yoki yonuvchan materiallarga ta'sir qilish kabi turli xil xavf-xatarlarga ta'sir qilish kiradi.

Mehnat va mehnat sharoitlari, shu jumladan kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar loyihaning butun muddati davomida uzoq muddatli bo'lib hisoblanadi va potentsial katta va yuqori sezuvchanlikka ega bo'lishi kutiladi, chunki o'ta og'ir holatlarda ular doimiy ta'sirga olib kelishi mumkin (masalan, o'lim yoki doimiy nogironlik). Shunday qilib, ta'sirlar yuqori ta'sirli deb hisoblanadi va tegishli yumshatish choralari ishlab chiqiladi.

Ta'sirni baholash: Ish paytida mehnat salomatligi va xavfsizligiga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Operatsion faoliyat davomida bir qator mehnat salomatligi va xavfsizligi xavflari mavjud bo'ladi. Bunga elektr toki urishi, termal kuyish xavfi, xavfli kimyoviy moddalar ta'siri va haddan tashqari haroratda ishlash kiradi. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish (masalan, maishiy qattiq chiqindilar, kanalizatsiya va xavfli chiqindilar) kasalliklar, jarohatlar yoki o'lim kabi xodimlarning sog'lig'i va xavfsizligi uchun xavf tug'dirishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Xatarlar, asosan, Loyihaning ishlashi tufayli operatsion va texnik xizmat ko'rsatuvchi xodimlarga bevosita ta'sir qilish bilan bog'liq. Chiqindilarni noto'g'ri boshqarish bilan bog'liq sog'liq va xavfsizlik xavflari bilvosita ta'sirlar hisoblanadi. Loyihaning mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha siyosati ishchilarning daromadlari va farovonligiga yanada ta'sir qiladi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun uzoq muddatli hisoblanadi.				
Impact Extended	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sirlar loyiha maydoni va mahalliy hudud bilan chegaralanadi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Bu holda retseptorlar operativ ishchilardir. Taxminan 25 ishchi bo'lishi mumkin va ularning barchasi yuqori qiymat/sezuvchanlik hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar kasallik, shikastlanish yoki ishchilarning o'limiga olib kelishi mumkin va shuning uchun kattalik katta.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldindan yumshatish, ta'sir yuqori va muhim deb baholanadi. Mustaqil mehnatni baholash malakali mehnat mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi, u tegishli yumshatish va bartaraf etish choralari, shuningdek, Loyiha va uning subpudratchilari tomonidan amalga oshiriladigan monitoring talablari bilan tuzatuvchi harakatlar rejasini o'z ichiga oladi.				

7.2.7 Landshaft va vizual ta'sirlar

Loyiha 631 gektar erni qamrab oladi, lekin Quyosh parkining katta qismi balandligi 3 m dan kam va loyihaning shimoliy va sharqidagi mahalliy turar-joy binolarida yashovchi aholiga yuqori ta'sir ko'rsatish salohiyati cheklangan. loyiha qurilish maydonii. G'arbiy va janubi-g'arbiy hududlarda yashovchilar butun umr davomida loyihaning yanada kengroq ko'rinishini boshdan kechirishlari mumkin.

Ta'sirni baholash: ish paytida landshaft va vizual ta'sirlar		
Tabiatga ta'sir	Ijobiy	Salbiy

qilish		

Ta'sirni baholash: ish paytida landshaft va vizual ta'sirlar					
	Keng miqyosli infratuzilmani joriy etish ba'zilar tomonidan zararli deb hisoblanishi mumkin bo'lgan ta'sirlar uchun potentsialga ega.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri			Bilvosita	
	Ta'sirlar to'g'ridan-to'g'ri (loyihaning kiritilishi landshaftning o'zini o'zgartiradi) yoki bilvosita (loyiha boshqa qo'shni yoki uzoqroq landshaftlarning ko'rinishlariga ta'sir qilganda) bo'lishi mumkin.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Quyosh massivlarining past balandligi (taxminan 2,4 m) va atrofdagi topografiya (ayniqsa sharqda) va o'simliklar tomonidan taqdim etilgan skrliningni hisobga olgan holda, potentsial ahamiyatga ega. ta'sirlar odatda mahalliy hudud bilan cheklanadi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Havo elektr uzatish liniyalari, magistral magistral, mavjud elektr podstantsiyasi va boshqa tijorat inshootlari kabi sun'iy inshootlar mavjudligi sababli mahalliy landshaft allaqachon o'zgargan. Sezuvchanlik ham antropogen ta'sirga uchragan suv oqimlari bilan kamayadi. Butun maydon Sovet davrida dehqonchilik qilgan va faqat so'nggi o'n yillikda dehqonchilik darajasi pasaygan, ehtimol tuproq sifati yomon. Biroq, qurilish maydoniga yaqin joylashgan retseptorlar asosan turar-joy bilan bog'liq. Bitta istisno O'rta hisoblangan qabristondir.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarish hajmi O'rtacha deb baholanadi, chunki Loyiha landshaftga, xususan, loyiha maydoniga eng yaqin joylashgan VP1ga sezilarli o'zgarishlar kiritadi, ammo bu juda mahalliy darajada bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir O'rta va muhim deb baholanadi.				

7.2.7.1 Yaltiroq va porlash

Ishlash vaqtida Loyihaning porlashi va yaltirashi ehtimoli past. Shuni ta'kidlash kerakki, FV panellari quyosh energiyasini to'playdigan boshqa texnologiyalarga qaraganda quyosh nurini aks ettirish o'rniga uni yutish kontseptsiyasida ishlaydi. Loyiha uchun foydalaniladigan FV panellar juda cheklangan darajada yaltiroqlik yoki porlash darajasiga ega va gazsiz suv, shisha yoki po'lat kabi ko'plab sirtlarga qaraganda sezilarli darajada kamroq aks etadi. Quyosh xujayralarining yorug'ligini maksimal darajada ushlab turish uchun o'rnatilgan modullarning aks ettiruvchi qoplamasi tufayli porlash sezilarli darajada kamayadi.

Quyosh panellarining aks ettirish qobiliyatini boshqa materiallar bilan solishtirish uchun oldingi tadqiqotlar o'tkazildi. Eng ko'p havola qilingan manba bu aeroportlarda joylashgan quyosh panellariga qaratilgan Federal Aviatsiya tadqiqotidir. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy quyosh panellari kiruvchi quyosh nurlarining 2 foizini aks ettiradi. Quyosh FV panellari yalang'och tuproq va o'simliklar kabi ko'plab tez-tez uchraydigan xususiyatlarga qaraganda pastroq aks ettirish darajasiga ega.128

Ta'sirni baholash: ish paytida porlash va porlash ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy		
	Quyosh FV panellari (shisha binolar va yirik metall konstruksiyalarga o'xshash tarzda) diqqatni chalg'itishi yoki noqulaylik tug'dirishi mumkin bo'lgan sezilarli quyosh aks ettirilishiga olib kelishi mumkin degan fikr mavjud. Bu, ayniqsa, aeroportlar va magistral yo'llar uchun muhim tashvish bo'lishi mumkin uchish-qo'nish yo'lagiga yaqinlashganda uchuvchining bevosita ko'rish sohasida joylashgan.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita		
	Bu to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurining Loyihadan aks etishi natijasida yuzaga keladigan ta'sir.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Har qanday porlash va porlash bilan bog'liq muammolar operatsiya davomida saqlanib				

	qoladi.		
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy
	Har qanday ta'sirlar qurilish maydoniga nisbatan yaqin joylashgan hududlar bilan chegaralanadi.		

¹²⁸ Federal aviatsiya ma'muriyati (FAA), 2015 yil iyul. Yakuniy hisobot: Yakuniy yondashuvda umumiy aviatsiya uchuvchilari uchun xavf sifatida porlashni baholash.

Ta'sirni baholash: ish paytida porlash va porlash ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Samolyot uchuvchilari va haydovchilarni chalg'itishi mumkin bo'lgan jarohatlar yoki o'limga olib keladigan baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin bo'lgan har qanday potentsial xavfsizlik bilan bog'liq aniq xavotirlar mavjud.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	FV panellari quyosh energiyasini to'playdigan boshqa texnologiyalarga qaraganda quyosh nurini aks ettirish o'rniga uni yutish kontseptsiyasi ustida ishlaydi. Quyosh panellarining aks ettirish qobiliyatini boshqa materiallar bilan solishtirish uchun oldingi tadqiqotlar o'tkazildi. Eng ko'p havola qilingan manba bu aeroportlarda joylashgan quyosh panellariga qaratilgan Federal Aviatsiya tadqiqotidir. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy quyosh panellari kiruvchi quyosh nurlarining 2 foizini aks ettiradi. Quyosh FV panellari ko'p uchraydiganlarga qaraganda pastroq aks ettirish darajasiga ega yalang'och tuproq va o'simlik kabi xususiyatlar.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

7.2.8 Shovqin

Umumiy EHS ko'rsatmalari sanoat hududlari, savdo hududlari, turar-joy binolari va qurilish uchun shovqin chegaralarini belgilaydi. Shuning uchun tegishli chegara tungi vaqt uchun 45dB(A) turar-joy chegarasi sifatida ko'rsatilgan. Ushbu mezonlardan yuqori darajalarda Loyihaning shovqin emissiyasi sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Quyosh FV panellarining o'zi ish paytida shovqin manbasini ta'minlamaydi, ammo ob'ekt ichidagi uskunalar (odatda inverter stantsiyalari va transformatorlar) ish paytida shovqin chiqaradi. Loyiha faqat kunduzgi soatlarda ishlaydi, chunki transformatorlar doimiy quvvat bilan ta'minlangan bo'lsa-da, ular tungi vaqtda magnitostriksion shovqin orqali biroz shovqin chiqarishi mumkin. Substansiya transformatorlari va eng yaqin turar-joy ob'ektlari orasidagi masofa taxminan 500 m deb taxmin qilinadi, ammo bu ESIAning bir qismi sifatida tasdiqlanadi.

Ushbu baholash uchun podstansiya transformatori shovqinning asosiy manbai hisoblanadi, chunki boshqa manbalar (transformator va inverter stantsiyalari) eng yaqin qabul qiluvchidan 200 m dan ortiq masofada joylashgan.

Pastki 45 dB chegarasining buzilishi mumkin emas, ammo bu ESIAning bir qismi sifatida tasdiqlanadi.

Ta'sirni baholash: Ish paytida shovqin ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy		Salbiy		
	Quyosh FV panellarining o'zi shovqin manbasini ta'minlamaydi, ammo ob'ekt ichidagi uskunalar (odatda inverter stantsiyalari va transformatorlar) ish paytida shovqin chiqaradi. Transformatorlar doimiy bo'lgani uchun loyiha faqat kunduzgi soatlarda ishlaydi energiya bilan ta'minlangan bo'lsa, ular tungi vaqtda magnitostriksion shovqin orqali biroz shovqin chiqarishi mumkin.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri		Bilvosita		
	Yaqin atrofdagi retseptorlarda olingan shovqin Loyiha faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sirlar butun operatsiya davomida saqlanib qoladi va shuning uchun doimiy hisoblanadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Operatsion shovqin ta'sirlari loyihaga bevosita qo'shni hudud bilan cheklanadi.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Loyihaga nisbatan yaqin joylashgan aholi punktlari mavjud, retseptorlari yuqori sezuvchanlikka ega.				
Ta'sir	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

kattaligi	Transformatorlar va eng yaqin turar-joy ob'ektlari orasidagi masofa har qanday shovqinni maqbul darajaga tushirish uchun etarli deb hisoblanadi, ammo podstantsiya yaqin joyda.

Ta'sirni baholash: Ish paytida shovqin ta'siri					
	retseptorlarga yaqinlik. Shovqinni hisoblash operatsion shovqinni belgilangan chegaralar ichida deb hisobladi. Shuning uchun o'zgarishlarning ahamiyatsiz kattaligi bashorat qilinadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

7.2.9 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

Loyihani ishlatish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar asosan Qurilish bosqichiga o'xshash bo'lib, ta'sirning kattaligi va ahamiyati pasaygan.

Operatsion bosqichi uchun quyidagi mumkin bo'lgan ta'sirlar AOI va ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlar uchun eng dolzarb deb topildi:

- Loyiha hududi egallagan erlarning yerga va yashash vositalariga ta'siri.
- Operatsion vaqtida mahalliy bandlik ta'siri.
- Operatsion jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri.
- Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish ehtimoli.

7.2.9.1 Loyiha hududi egallagan erlarning yerga va yashash vositalariga ta'siri

Qurilish ishlari boshlanishidan oldin yerga va yashash vositalariga ta'sir yumshatiladi va yakunlanadi. Operatsion bosqichda boshqa tegishli ta'sirlar kutilmaydi.

7.2.9.2 Operatsion vaqtida mahalliy bandlik ta'siri

Operatsion jarayonida ishga olinadigan mahalliy aholi soni bir qator yordamchi xizmatlarni, jumladan, xavfsizlikni ta'minlash uchun mahalliy subpudratchilar orqali taqdim etiladigan xodimlardan tashqari, Proponentda ishlaydigan O'zbekiston fuqarolaridan iborat bo'lishi kutilmoqda.

Loyiha qurilishdan foydalanishga o'tishi bilan talab qilinadigan ko'nikmalarning o'zgarishi bo'ladi. Binobarin, qurilish jarayonida mahalliy aholining malakasini oshirish zarur bo'ladi, shunda tegishli shaxslar operatsiya davomida uzoq muddatli (potentsial 20 yil) lavozimlarni egallashlari mumkin.

Ishga qabul qilingan shaxslarva ularning uy xo'jaliklari a'zolari umumiy hayot sifatini va uzoqroq vaqt oralig'ida sog'liqni saqlash, ta'lim va boshqa turdagi resurslardan foydalanish imkoniyatini oshirishi mumkin bo'lgan daromadni oshiradi. Uy xo'jaligi, shuningdek, sog'liqni saqlash holatining keskin o'zgarishi yoki oziq-ovqat narxining inflyatsiyasi kabi tashqi omillar tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan daromad taklifining tashqi ta'sirlariga chidamliligini oshirishi kutilmoqda.

Ta'sirni baholash: Operatsion paytida mahalliy bandlik ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy			Salbiy	
	Operatsiya paytida ta'sir ijobiydir.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan	
	Ta'sir ham to'g'ridan-to'g'ri, ham bilvosita, chunki odamlar va ularning uy xo'jaliklari a'zolari turmush darajasining oshishi va tashqi ta'sirlarga nisbatan zaiflikning kamayishidan foyda ko'rishlari kutilmoqda. Ta'sir qayta tiklanadi, chunki mahalliy ish bilan ta'minlangan daromadlar operatsion bosqich oxirida (20 yil) ish muddati tugashi bilan to'xtaydi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ishga qabul qilish muddati Loyihaning amal qilish muddati davomida, ya'ni 20 yil davom etadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir mahalliy darajada xodimlar joylashgan jamoalar orasida sodir bo'ladi.				
Ta'sir	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	

kattaligi	Qurilish bosqichi bilan solishtirganda operatsiyalar davomida talab qilinadigan ishchi kuchi nisbatan kichik bo'lgani uchun ta'sir kattaligi past.			
	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirni baholash: Operatsion paytida mahalliy bandlik ta'siri				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Ta'sirchanlik yuqori, chunki qurilish va ekspluatatsiya jarayonida mahalliy aholi bandligi mahalliy hamjamiyat va ularning vakillari uchun asosiy talab hisoblanadi. O'zbekistonliklar operatsion ishchi kuchining muhim qismini tashkil etishi muhim.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Yuqoridagilar natijasida umumiy ta'sir O'rta va ijobiy deb baholanadi.			

7.2.9.3 Operatsion jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri

Loyihaning ishlashi 200 MVtgacha qayta tiklanadigan energiya ishlab chiqaradi, bu esa milliy tarmoqqa beriladi. Taklifchi, shuningdek, daromadlarni shakllantirish bilan bir qatorda markaziy hukumatga yillik soliq to'lovlarini ham amalga oshiradi.

Operatsiyalar davomida, shuningdek, kichik va o'rta korxonalardan foydalangan holda konsalting, yuridik va buxgalteriya hisobi kabi boshqa milliy va mintaqaviy korxonalar tomonidan umumiy yordamga doimiy talab mavjud bo'ladi.

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy		
	Ta'sir ijobiydir, chunki Loyihaning ishlashi milliy tarmoqqa etkazib beriladigan energiya ishlab chiqaradi va hozirda energiya ishlab chiqarishda jiddiy ravishda etishmayotgan mamlakatning davom etayotgan rivojlanishiga hissa qo'shadi.				
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan	
	Ta'sir ham to'g'ridan-to'g'ri, ham bilvosita, chunki kompaniya boshqa elektr energiyasidan foydalanuvchilarga (uy xo'jaliklari, korxonalar va davlat binolari) foyda keltiradigan milliy tarmoqni energiya bilan ta'minlaydi, soliqlarni to'laydi, kichik va o'rta biznesning rivojlanishiga olib keladigan materiallar va xizmatlarni sotib oladi. . Ta'sir qayta tiklanadi, chunki u faqat ish paytida davom etadi.				
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir uzoq muddatli, chunki u 20 yillik loyihaning butun muddati davomida davom etadi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir mintaqaviy va milliy darajada sodir bo'ladi, chunki energiya milliy tarmoqqa kiritiladi. Mahalliy aholi elektr energiyasi bilan ta'minlanmasligi kerak, chunki bu elektr energiyasini oluvchining zimmasida.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ta'sir kattaligi o'rtacha, chunki loyiha tomonidan ishlab chiqarilgan energiya miqdori 200 MVtda muhim hissadir.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ta'sirchanlik o'rtacha, chunki loyihaning amal qilish muddati davomida mamlakatlarning energiyaga bo'lgan talabi ortib boraveradi.				
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Umumiy ta'sir ahamiyati O'rta va ijobiy.				

7.2.10 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va zo'ravonlik ta'siri ehtimoli

Loyiha ishchilarining soni operatsiya davomida sezilarli darajada kamayib ketishiga qaramasdan, GBVSEHning jamiyat a'zolariga ta'siri saqlanib qolishi mumkin. Loyiha uydagi va maishiy bo'lmagan zo'ravonlik va GBVSEHning keng tarqalishiga quyidagi yo'llar bilan hissa qo'shishi mumkin:

- Loyiha tomonidan stantsiyalarni yoki boshqa loyiha ob'ektlarini qo'riqlash uchun yollangan har qanday xavfsizlik xodimlari mahalliy hamjamiyat a'zolari bilan muloqot qilishda zo'ravonlik, jumladan jismoniy va jinsiy zo'ravonlik, shuningdek majburlash va tahdid qilishlari mumkin.
- Loyiha ishchilari o'zlarining oila a'zolariga, ayniqsa, ayol turmush o'rtoqlariga, loyihada ishlaganlarida oladigan ish haqi tufayli uy sharoitida iqtisodiy zo'ravonlik qilishlari mumkin. Ishchilar sonining kamligi va operatsiyalar davomida olinadigan daromadning uzoq muddatli,

barqaror xususiyati tufayli bu qurilish bilan solishtirganda operatsiyalar paytida kamroq xavf tug'dirishi kutilmoqda.

- Loyiha ishchilari o'zlarining moliyaviy ahvolidan mahalliy aholini, jumladan, zaif ayollar va qizlarni jinsiy ekspluatatsiya qilish uchun foydalanishlari mumkin. Bu fohishalik yoki tranzaksion jinsiy aloqaning boshqa shakllarida bo'lishi mumkin, bu erda pul yoki sovg'alar mahalliy aholini, shu jumladan qashshoqlik va bolalar tufayli zaif bo'lganlarni ekspluatatsiya qilish uchun ishlatiladi.
- Loyiha ishchilari loyihaning boshqa ishchilari, shu jumladan, o'sha bo'ysunmaydigan lavozimlarni GVSEH bilan shug'ullanishlari mumkin.

Ushbu ta'sirning retseptorlari Aol loyihasi doirasida joylashgan jamoalarda yashovchi, yuqori zaiflikka ega bo'lgan bolalar, ayollar bo'ladi.

Ta'sirni baholash: jinsga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasining oshishi				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy	
	Bu loyihaning barcha jabhalarida ayollar va bolalar kabi zaif guruhlariga nisbatan potentsial zo'ravonlik, ekspluatatsiya va ta'qiblar tufayli salbiy ta'sir ko'rsatadi.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan
	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita bo'ladi, chunki Loyiha loyiha ishchilarini bevosita va subpudratchilar orqali ishga oladi. Tegishli yumshatish choralarini ko'rish orqali u asosan qaytariladi.			
Ta'sir muddati	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Juda uzoq muddatli
	Ta'sir qisqa muddatli, chunki yumshatish choralari har qanday zo'ravonlik va GBVSEH bilan bog'liq ta'sirlarni aniqlashga yordam beradi va Loyihaga ularni uzoq muddatli davom ettirishga imkon berish o'rniga tuzatuvchi harakatlarni amalga oshirishga imkon beradi.			
Ta'sir darajasi	Mahalliy	Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir mahalliy darajada yaratiladi.			
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir kuchi past.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuvchanlik yuqori, chunki ayollar va bolalar zaif retseptorlar sifatida qabul qilinadi. .			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Kichik	O'rta	mayor
	Ish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. Qurilish bosqichida GBVSEHning oldini olish va hal qilish bo'yicha joriy qilingan aniq chora-tadbirlarni davom ettirish (8.8.1.9-bo'limda ko'rsatilgandek) buni Minorga qisqartirishi kutilmoqda.			

7.2.11 Transport va kirish

Asosiy transport ta'siri qurilish bosqichida sodir bo'ladi. Ishlash vaqtida avtomobillar soni juda kam bo'lishi mumkin, faqat texnik xizmat ko'rsatish va xizmat ko'rsatish uchun kirish kerak. Ularning aksariyati engil transport vositalari bo'ladi va eng yomon holatda, almashtiriladigan transformatorni qurilish maydoniga tashish uchun HGV safari talab qilinishi mumkin. Ishlash bosqichidan kelib chiqadigan transport harakatining ta'siri shuning uchun ahamiyatsiz va juda ahamiyatsiz deb hisoblanadi.

7.2.12 Chiqindilarni boshqarish

So'nggi tajribaga asoslanib, AECOM chiqindilarni poligonda yo'q qilishni kutmoqda. EPC pudratchisi batafsil loyihalashning bir qismi sifatida eng mos utilizatsiya maydonchasi tafsilotlarini taqdim etadi, ammo bu chiqindixonada qayta ishlash inshootlari mavjudligi kutilmaydi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida chiqindilarga ta'siri				
Tabiatga ta'sir qilish	Ijobiy		Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari chiqindilar hajmining oshishiga olib keladi.			
Ta'sir turi	To'g'ridan-to'g'ri	Bilvosita	Qaytariladigan	Qaytarib bo'lmaydigan

	Ta'sir to'g'ridan-to'g'ri, chunki operatsion faoliyat xavfli va xavfli bo'lmagan chiqindilarni to'g'ridan-to'g'ri oshiradi. Bunga yoqilg'i, moylar va ishlatilgan, singan panellar kiradi.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida chiqindilarga ta'siri					
Ta'sir muddati	Vaqtinchalik	Qisqa muddatga	O'rta muddatli	Uzoq muddat	Doimiy
	Ta'sir uzoq muddatli bo'ladi, chunki ta'sir to'liq operatsion bosqichda sodir bo'ladi.				
Ta'sir darajasi	Mahalliy		Mintaqaviy	Milliy	
	Ta'sir maydon ichida, poligonga boradigan yo'lda va poligonning o'zida sodir bo'lishi kutilmoqda.				
Retseptor qiymati/sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Garchi xavfli chiqindilar ishlab chiqarilsa-da, ularning miqdori kam bo'lishi mumkin va poligon hududi bunday chiqindilarni qabul qilishini tasdiqlaydi. Natijada retseptorlarning sezgirligi past ekanligi aniqlanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarish kattaligi ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda, chunki o'sish hajmi muhim deb hisoblanmaydi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb baholanadi. Chiqindilar ajratiladi va tegishli tartibda saqlanadi. Garchi chiqindilar hozirda poligonga tashlanishi kerak bo'lsa-da, EPC pudratchisi tegishli qayta ishlash ob'ektlarini, shu jumladan buzilgan quyosh panellarini aniqlashga harakat qiladi.				

7.3 Foydalanishdan chiqarish oqibatlari

7.3.1 Havoning ifloslanishi

Atmosfera havosi sifatining o'zgarishi qochqin chang va zarracha moddalar emissiyasi natijasida foydalanishdan chiqarishda yuzaga kelishi mumkin. Biroq, bunday ta'sirlar vaqtinchalik va qisqa muddatli xarakterga ega bo'lishi kutilmoqda, chunki ular faqat foydalanishdan chiqarish bosqichi bilan cheklangan. Ta'sirlar qurilish bosqichiga o'xshash bo'ladi.

7.3.2 Biologik xilma-xillik

Qurilishga o'xshab, foydalanishdan chiqarish paytidagi asosiy ta'sirlar qushlarning bezovtalanishidan iborat bo'lishi mumkin. Eksploatatsiyadan so'ng, qayta tiklash ilgari quyosh panellari, uchastka yo'llari va boshqa inshootlar bilan band bo'lgan hududlarda ekotizimni qayta tiklash uchun muhim bo'ladi. Foydalanishdan chiqarish vaqtida ayrim turlarning, xususan, mintaqaviy jihatdan kam uchraydigan turlarining sezgirligi oshgan bo'lishi mumkin.

7.3.3 Geologiya va tuproq

Qurilishga o'xshab, foydalanishdan chiqarish paytida tuproqlar transport va eroziyaga juda zaif bo'ladi. Materiallarning qurilish maydonidan tashqarida harakatlanishi vaqtinchalik yo'llarni qurish va katta transport vositalaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin. Kimyoviy yoki neftning to'kilishi yoki foydalanishdan chiqarish vaqtida chiqindilarni noto'g'ri ishlash/utilizatsiya qilish ehtimoli ham mavjud. Tuproqqa ta'sirni minimallashtirish uchun qurilish bosqichida ko'rsatilganlarga o'xshash choralar ko'rish kerak. Erni qayta tiklash va undan keyingi parvarishlash tuproqlarga etkazilgan zararni kamaytirish uchun muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Panellar va tayanchlar demontaj qilinadi va po'lat va boshqa foydali materiallar qayta ishlanadi. Qayta ishlanishi mumkin bo'lmagan inert materiallar tegishli utilizatsiya maydonchasiga olib boriladi. Biroq, poydevor va boshqa inert er osti materiallari ko'miladi. Bu tuproqqa sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin emas, chunki u o'simliklarning qayta tiklanishiga yoki urning tiklanishiga to'sqinlik qilmaydi.

7.3.4 Hidrologiya va gidrogeologiya

Foydalanishdan chiqarish paytida suv resurslariga ta'sir qurilish vaqtidagiga o'xshash bo'lishi mumkin, shuning uchun drenaj kanallari kabi nozik xususiyatlardan qochish kerak. Yuzaki va er osti suvlarining kelajakda ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik uchun neftni saqlash tanklari kabi ifloslangan materiallar qurilish maydonidan olib tashlanishi va tegishli utilizatsiya maydoniga olib borilishi kerak.

7.3.5 Mehnat va mehnat sharoitlari

Qurilishga o'xshash, ishchi kuchidan foydalanish va foydalanishdan chiqarish bo'yicha faoliyatlar
Tayyorlangan:

umumiy ob'ektni o'chirish bo'yicha faoliyat (qurilish maydoni jihozlari va infratuzilmasini olib tashlash) va mahalliy xavflar bo'yicha loyiha vositalarining mavjudligi sababli ishchi kuchi uchun turli xil xavflarni keltirib chiqarishi mumkin. Sifatida

Qurilish bosqichida mustaqil mehnatni baholash malakali mehnat mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi, u tegishli yumshatish va bartaraf etish choralari bilan tuzatuvchi harakatlar rejasini hamda Loyiha va uning subpudratchilari tomonidan amalga oshiriladigan monitoring talablarini o'z ichiga oladi.

Shuningdek, Loyihaning foydalanishdan chiqarish bosqichida Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi, Yo'l harakati boshqaruvi rejasi va Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi. Ishchilarning huquqlarini himoya qilish uchun tegishli siyosatlar amalga oshiriladi.

7.3.6 Peyzaj va ingl

Landshaftning ta'siri quyosh FV panellari, podstantsiyalar va transformator stantsiyalari, mahalliy va ob'ektdan tashqari elektr uzatish liniyalarining olib tashlanishi natijasida yuzaga keladi. Landshaftga yangi texnika va uskunalar, jumladan, og'ir yuk tashish uchun mo'ljallangan ekskavatorlar, buldozerlar va boshqa og'ir texnikalar joriy etiladi. Ta'sirlar qurilish paytida sodir bo'lganlar bilan bir xil bo'lishi kutilmoqda.

7.3.7 Shovqin

Mahalliy shovqin darajasiga binoni buzish va og'ir texnikadan foydalanish paytidagi jihozlar harakati kabi vaqtinchalik to'xtatib turish faoliyati ta'sir qiladi. Ta'sirlar qurilish bosqichida sodir bo'lganlarga o'xshash bo'ladi.

7.3.8 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

Qurilishga o'xshash, ishchi kuchidan foydalanish va foydalanishdan chiqarish bo'yicha tadbirlar, umumiy ob'ektni to'xtatish bo'yicha tadbirlar (qurilish maydoni uskunolari va infratuzilmasini olib tashlash) va mahalliy xavflarda loyiha transport vositalarining mavjudligi sababli mahalliy aholi uchun turli xil sog'liq va xavfsizlik xavflarini keltirib chiqarishi mumkin. mahalliy aholi va maktab o'quvchilari. Loyihaning foydalanishdan chiqarish bosqichida Jamiyatning salomatlik va xavfsizlik rejasi, Yo'l harakati boshqaruvi rejasi va Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi.

7.3.9 Transport va kirish

Foydalanishdan chiqarish ta'siri qurilish paytidagiga o'xshash bo'lishi mumkin, ammo kattaligi kamaygan. Ushbu bosqichda, loyihani foydalanishdan chiqarish paytida transport ta'sirini hisoblashning iloji yo'q, chunki kelajakda har qanday asosiy transport oqimlarini taxmin qilish juda uzoq deb hisoblanadi. Biroq, bu sezilarli ta'sir ko'rsatishi dargumon.

8. Yumshatish choralari

Quyida keltirilgan tavsiya etilgan yumshatish tamoyillari bugungi kungacha mavjud bo'lgan ma'lumotlarga asoslanib, Loyiha uchun zarur deb hisoblanadi va IFC Faoliyat standartlari va yo'rinqomasiga muvofiq ishlab chiqilgan. ESIAda aniqlangan barcha yumshatish choralari loyiha ESMPga o'tkaziladi va loyiha ESMS orqali amalga oshiriladi. Shu sababli, ushbu hujjatlar Quyosh loyihasining amal qilish muddati davomida amalga oshiriladigan yakuniy kelishilgan yumshatish choralari o'z ichiga oladi.

8.1 Havo sifati

8.1.1 Qurilish bosqichi

Atmosfera havosi sifatining o'zgarishi qurilish vaqtida qochqin chang va zarracha moddalar emissiyasi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Biroq, bunday ta'sirlar vaqtinchalik va qisqa muddatli xarakterga ega bo'lishi kutilmoqda, chunki ular faqat qurilish va foydalanishdan chiqarish bosqichlari bilan cheklangan.

Chang emissiyasining potentsial manbalarini aniqlash va EPCga chang hosil bo'lishini nazorat qilish chora-tadbirlari bo'yicha, ayniqsa, qurilish vaqtida yo'l-yo'riq berish uchun Changni boshqarish rejasi tayyorlanadi.

Chang emissiyasito'g'ridan-to'g'ri loyihaning qurilish faoliyati, uning yordamchi ob'ektlari va u bilan bog'liq trafik natijasida hosil bo'lishi mumkin; shu jumladan tuproqning yuqori qatlamini tozalash, materiallarni tashish va ochiq saqlash, shuningdek, asfaltlanmagan yo'llardan.

Qurilish maydonidan tashqaridagi joylarga ko'rinadigan chang tarqalishiayon bo'ladiki, qo'shimcha nazorat choralari changga moyil bo'lgan hududlarda maksimal tezlikni cheklashni, zahiralarni qoplashni, shamol tezligi pasayguncha chang chiqindilari manbasida faoliyatni vaqtincha to'xtatib turishni va/yoki kerak bo'lganda kirish yo'llari va ish joylariga qo'shimcha suv quyishni o'z ichiga olishi mumkin. .

Ichki kirish yo'llari changni minimallashtirish uchun shag'al qatlami bilan qoplangan maydalangan tosh poydevoridan quriladi.

Bundan tashqari, quyidagi yumshatish amalga oshiriladi:

8.1.1.1 Avtomobil harakati, yo'llar va to'xtash joyi

- Tashish vaqtida chang bosgan materialni yopish kerak.
- Avtotransport vositalarining harakatlanishi va shamol eroziyasidan ko'rinadigan qochqin changni yo'q qilish uchun loyiha maydoniga asosiy avtoullov yo'llari barqarorlashtirilishi kerak.
- Qurilish maydonchasidan chiqib ketayotganda cho'kindi, chang, begona o'tlar (urug'lar) va boshqalarni nazorat qilish va yo'l bo'ylab har qanday loyning sochilib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun qurilishdan chiqish joylarini yuvish kerak. Vaqtinchalik qurilish majmuasida yuvish joyi bo'lishi kerak.
- Chang darajasini minimallashtirish uchun yo'llar ta'mirlanadi.
- Chang chiqindilarini kamaytirish uchun qurilish maydoni ichida soatiga 20 km tezlikni cheklang. Yo'l harakati tezligi belgilari ob'ektga barcha kirish joylarida va chiqish joylarida ko'rinadigan joyga o'rnatilishi kerak.
- Sprayyo'llar va changli materiallar zahiralarda suv, namlik miqdorini oshirish uchun, kuniga bir necha marta qurilish transporti yo'nalishi bo'ylab. Yo'l changini nazorat qilish uchun neft va neft qo'shimcha mahsulotlardan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi.
- Barcha tuproq va karer materiallari qurilish maydoniga yuk mashinasida ko'chirilganda qoplanadi.

8.1.1.2 Qurilish maydonini tozalash

- Tuproqni barqarorlashtirish uchun iloji boricha tabiiy topografiya va o'simliklarni saqlang.
- Iloji bo'lsa, qurilish dasturida birinchi navbatda to'xtash joylari / to'xtash joylari va asfaltlangan yo'llarni yarating.

- Foydalanilmayotgan uskunani o'chiring.
- Shamol tezligi 10 m/s dan oshgandailoji boricha yangi buzilishlarni minimallashtirish va/yoki ochiq yuzalardan chang chiqarishni minimallashtirish uchun qo'shimcha suv purkashni safarbar qilish. Bu Beaufort shkalasi bo'yicha 6 ga teng bo'ladi, bunda katta shoxlar uzluksiz harakatda bo'ladi va havoda yoki yaqin elektr va telefon liniyalarida eshitiladigan hushtak tovushlari.

8.1.1.3 Bezovta qilingan va qoplanmagan yuzalar

- Keyingi rivojlanish kechiktirilganda, gradatsiyani tugatgandan so'ng sirtlarni barqarorlashtirish; ko'rinadigan qochqin chang chiqindilarini bartaraf etish uchun buzilgan sirtning etarli darajada namlaydigan yog'ingarchilik tufayli bunday kechikish bo'lgan hollar bundan mustasno.
- Iloji bo'lsa, nam buzilgan yuzalarni ushlab turish uchun suvdan foydalaning va ko'rinadigan qochqin chang chiqindilarini minimallashtirish uchun ko'rinadigan changlanish epizodlarida suvni faol ravishda tarqating.
- Mumkin bo'lgan maksimal darajada bezovtalik joylarini minimallashtiring.
- Zaxiralarning balandligi 2,5 m dan oshmasligi kerak.
- Yo'l yoki to'xtash joyi bo'lmagan tuproqli yuzalar uchun sirtlarni siqishni yoki shamol eroziyasidan ko'rinadigan qochqin changni oldini olish uchun etarli bo'lgan boshqa vositalar bilan barqarorlashtiring.

8.1.1.4 Yo'llar

Qurilish maydoni ichidagi transport harakati natijasida chang chiqindilarini minimallashtirish uchun barcha transport vositalari belgilangan kirish yo'llarida harakatlanishi kerak. Qurilish maydoni ichidagi barcha yo'llar yaxshi gradusli shag'aldan iborat pastki poydevor va asosiy qatlamni o'z ichiga oladi. Yo'llar beton yoki asfalt bilan qoplangan.

8.1.2 Operatsion bosqich

Operatsion bosqichda maxsus yumshatish taklif etilmaydi.

8.1.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Foydalanishdan chiqarish paytidagi ta'sirlar qurilish bosqichiga o'xshash bo'lishi kutilmoqda. Qurilish uchun taklif qilingan yumshatish choralari foydalanishdan chiqarish vaqtida amalga oshiriladi.

8.2 Arxeologiya

8.2.1 Qurilish bosqichi

Tegishli yumshatish qurilish ishlari bilan birgalikda amalga oshiriladi. OVOSni tasdiqlash jarayoni doirasida arxeologik ekspertiza o'tkazildi va keyingi arxeologik tadqiqotlar olib borildi.

Ushbu dastlabki bosqichda arxeologiya va madaniy meros oqibatlarini yumshatish bo'yicha quyidagi chora-tadbirlar taklif etiladi. Ular milliy qonunchilik, IFC PS 8 va boshqa amaldagi standartlarga asosan ishlab chiqilgan.

Zararni yumshatishning asosiy usuli, agar kerak bo'lsa, maxsus boshqaruv choralari bilan quyidagi tasodifiy topilmalar protsedurasini amalga oshirish bo'ladi:

- Imkoniyatni topish tartib-qoidasi taklif qilingan asosiy yumshatuvchi chora bo'lib, tegishli yumshatishsiz ta'sirlar yuzaga kelishi ehtimolini kamaytirish uchun qurilish zamin ishlari davomida amalga oshiriladi. Ishlab chiquvchi yoki uning pudratchilari vakolatli mutaxassis tomonidan baholanmaguncha va IFC PS8 talablariga mos keladigan harakatlar aniqlanmaguncha, hech qanday imkoniyat topishga xalaqit bermaydi.
- **Madaniy merosga oid bilimlarni oshirish bo'yicha trening** barcha Loyiha xodimlari, pudratchilar va subpudratchilar uchun ishchi kuchini ishga tushirish va asboblarni to'plamidagi suhbatlarga birlashtiriladi.

Agar tasodifiy topilmalar qayd etilsa, quyidagi boshqaruv va yumshatish amalga oshiriladi:

- **Dizayn o'zgarishlari - dizayn komponentlarini mikrositing (o'rnatilgan yumshatish).** Agar potentsial ahamiyatga ega bo'lgan arxeologik qoldiqlar aniqlansa, ularga ta'sir qilmaslik uchun Loyihaning elementlari mikro-joylashtirilishi mumkin.
- **Qazish va ro'yxatga olish.** Amaliy sabablarga ko'ra, agar arxeologik ob'ektlarni loyiha dizaynini o'zgartirish orqali saqlab qolish yoki belgi/to'siqlar bilan himoya qilish mumkin bo'lmasa va boshqa joyga ko'chirish amalda bo'lmasa, joylar qazib olinadi va "yo'naltirish bilan almashtirish" tamoyiliga muvofiq yumshatishda qayd etiladi. Bu o'zlashtirishdan oldin olib borilgan qazish ishlarini o'z ichiga olishi mumkin yoki qurilish bilan bir qatorda zamin ishlari haqida qisqacha

ma'lumotni ko'rishi mumkin.

- **Zaif qurilish maydonilarni himoya qilish:** Zaif joylar, agar kerak bo'lsa, tegishli buferni ta'minlash va xodimlarning xabardorligini oshirishni ta'minlagan holda, meros organlarining kelishuviga binoan vaqtinchalik bayroqchalar/to'siqlar va belgilar bilan himoyalalanadi.
- **Trafikni boshqarish** arxeologik va madaniy meros ob'ektlariga tuproq eroziyasi va transport vositalari va piyodalar tomonidan zarar yetkazilishining oldini olish uchun belgilangan vaqtinchalik kirish yo'llari, shu jumladan, foydalaniladi.

8.2.2 Tasodifiy topilmalar

Kengroq loyiha maydonining ma'lum arxeologiyasi va tarixini ko'rib chiqish paleolit, mezolit va neolit materiallari mavjudligi uchun kam imkoniyatlar mavjudligini ko'rsatadi. Keyinchalik tarixdan oldingi, antik va o'rta asrlarda, ehtimol, bu yarim qurg'oqchil cho'l hududida ko'chma chorvachilar yashagan. Adashgan topilmalar (tasodifiy yo'qotishlar), sayohatchilar lagerlari va qo'rg'onlarning (qo'rg'on) mavjudligi ehtimoli bor.

Loyiha hududidagi har qanday quruqlik arxeologik qoldiqlari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

- In situ sirtining tarqalishi yoki yalang'och yerda aniqlangan xususiyatlar.
- Tuproqning buzilgan joylarida yoki tuproq ishlaridan yuqoriga ko'tarilgan buzilib ketgan joylarda aniqlangan sirt tarqalishi.
- O'rtacha chuqurlik va murakkablikka ega bo'lishi mumkin bo'lgan ko'milgan xususiyatlar.

8.2.2.1 Jarayon

Qurilish jarayonida biron bir ob'ektga bevosita ta'sir qilish ehtimoli bo'lmasa-da, yumshatish har qanday ochilmagan arxeologik ob'ektlarni aniqlash uchun dastlabki qurilish ishlari davomida tegishli arxeologik tasodifiy topilmalar protsedurasini amalga oshirishga qaratiladi.

Pudratchi (mutaxassis arxeolog bilan) o'z faoliyati davomida quyidagi tartiblarga amal qiladi:

- Arxeologik yodgorliklar, ashyolar yoki artefaktlarni aniqlagan yoki fosh etgan shaxs yoki guruh (identifikator) joyning bevosita yaqinidagi barcha faoliyatni to'xtatishi shart.
- Identifikator topilma haqida o'z rahbarini darhol xabardor qilishi shart; Keyin nazoratchi qurilish maydonchasidagi Kompaniya vakilini xabardor qilishi kerak.
- Har bir imkoniyat topilgan hujjatlarni yozib oling va hujjatlarni to'ldiring, har oyda hisobot qilinadigan umumiy yozuvni saqlang. Tasodifiy topilmalar yuqori arxeologik salohiyatga ega bo'lgan taqdirda, tasodifiy topish tartibi amalga oshiriladi, topilma zarar ko'rgan hudud pudratchi tomonidan belgilanadi va o'rab olinadi.
- Nazoratchi qurilish maydoni xavfsizligini ta'minlashi va kirishni nazorat qilishi kerak.
- Qazishmalar davomida topilgan arxeologik materiallar topilma qutilarida saqlanishi kerak (kelib chiqishining stratigrafik birliklari va topilmalarning umumiy tasnifi ko'rsatilgan tegishli ro'yxatlar bilan).
- Topilmalar eng yaqin muzeyda yoki mintaqaviy ma'lumotnomalarda saqlanishi kerak.
- Tasodifiy topilmalar uchun fotosurat hujjatlari (agar mavjud bo'lsa).
- EPC Madaniyat bo'limiga xabar berishi va topilmani tekshirish uchun ularning ishtirokini so'rashi kerak.
- Madaniyat departamenti topilmalarni himoya qilish uchun tegishli yumshatish choralari taklif qiladi.

8.2.2.2 Ishni to'xtatish protokoli

Qurilish ishlari ilgari noma'lum artefaktlarni topishi mumkin. Bu turli sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin. Tasodifiy topilmalar bo'lsa, quyidagi to'xtash protokoli ishi qo'llaniladi.

Arxeologiya va madaniy meros elementlari topilganda EPC (mutaxassis arxeolog bilan) quyidagilarni amalga oshiradi:

- Madaniyat departamenti bilan qanday davom etishni (ishni to'xtatish, topilmani olib tashlash va h.k.) haqida ma'lumot beradigan, muhokama qiladigan va kelishib oladigan kompaniyaga xabar bering.

Agar Madaniyat Departamenti qo'shimcha tekshiruvni talab qilsa, EPC:

- Muhim arxeologik topilmalar to'g'risida zudlik bilan Madaniyat boshqarmasi belgilagan muzeyga xabar bering, shunda topilmalarni tekshirish va baholash mumkin bo'ladi; va

Ushbu ma'lumotni jamoatchilikka etkazish uchun arxeolog tomonidan olib borilgan har qanday tadqiqot yoki qazish natijalarini nashr eting.

EPC Madaniyat Departamentining bu erda aniq tasvirlanmagan har qanday qo'shimcha asosli so'rovlarini ko'rib chiqadi.

8.2.2.3 Yumshatish strategiyalari

Tasodifan topilgan taqdirda, qurilish bo'yicha menejerga darhol xabar beriladi. Qurilish menejeri kompaniyani tasodifiy topilma haqida xabardor qilish uchun mas'ul bo'lgan loyiha menejerini jalb qiladi. Kompaniya Madaniyat bo'limiga mas'ul bo'lgan quyidagi harakatlarni amalga oshirish uchun maslahat beradi.

Madaniyat bo'limi yetib kelguniga qadar va aralashuvigacha topilgan buyum ko'chirilmaydi yoki tegilmaydi.

Zarur bo'lganda, loyiha hududida Madaniy merosga ta'sirni kamaytirish uchun yumshatish strategiyalari amalga oshiriladi. Bularga quyidagilar kiradi:

- Tasodifiy topilmalarni hujjatlashtirish va baholash;

Rivojlanish ta'sirini yumshatish: u loyiha ta'sirida bo'ladigan arxeologik ob'ektlarni uzoq muddatli himoya qilish strategiyasini amalga oshirishni o'z ichiga oladi (ESIga ko'ra, loyiha hududida va uning yaqinida arxeologik ob'ektlar mavjud emas). Agar qurilish maydonini himoya qilishning iloji bo'lmasa, Pudratchi qurilish maydonini hujjatlashtirish va artefaktni olib tashlash uchun arxeologik qazish ishlarini olib boradi.

Agar joylarda katta ahamiyatga ega bo'lgan arxeologik topilmalar topilsa va ularni olib tashlashning iloji bo'lmasa, EPC Kompaniya va tegishli Madaniyat Departamentiga muvofiq IFC PS8 talablariga quyidagi tarzda amal qiladi:

- Kompaniya o'z joyida saqlash orqali himoyani ko'rib chiqadi.
- Agar arxeologik topilmalar olib tashlanishi kerak bo'lsa:
- Texnik yoki moliyaviy jihatdan mumkin bo'lgan alternativalar mavjud bo'lmaganda.
- Loyihalarning foydalari CHni olib tashlashning kutilgan yo'qotilishidan ustun keldi.
- Olib tashlash eng yaxshi mavjud texnika bilan amalga oshirildi.

Arxeologik topilmalarni muhofaza qilish topshirilgan tegishli milliy yoki mahalliy nazorat organlari va arxeologik topilmalardan foydalanayotgan yoki ulardan tirik xotirada foydalanayotgan jabrlangan jamoalar bilan maslahatlashdi va qaror qabul qilish jarayoniga ushbu jamoalarning fikrlarini kiritdi.

Arxeologik topilmalar aniqlangan va jiddiy zararni oldini olish mumkin bo'lmagan hollarda, Kompaniya zarar ko'rgan jamoalar bilan vijdonan muzokaralar olib borishi va ularning xabardor ishtirokini va muzokaralarning muvaffaqiyatli natijalarini hujjatlashtirishi kerak.

Ta'sir qilingan jamoalar bilan muhim CHga boshqa ta'sirlarni tegishli tarzda yumshatish. Agar arxeologik topilmalar saqlansa:

- Kompaniya an'anaviy turmush tarzini o'zida mujassam etgan mahalliy hamjamiyatlarning madaniy resurslari, bilimlari, innovatsiyalari yoki amaliyotlaridan tijorat maqsadlarida foydalanishning taklif qilingan loyihasini aniqladi.

8.2.3 Operatsion bosqich

Operatsion bosqich uchun maxsus yumshatish taklif etilmaydi.

8.2.4 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Foydalanishdan chiqarish bosqichi uchun maxsus yumshatish taklif etilmaydi.

8.3 Biologik xilma-xillik

8.3.1 Qurilishdan oldingi tadqiqotlar

Endoskop yordamida potentsial chuqurchalarni qidirish va sudralib yuruvchilarni, shu jumladan xalqaro va milliy ahamiyatga molik turlarni (jumladan, barcha sudralib yuruvchilar turlari, ya'ni Tojikiston Toadhead Agama) tegishli tajribali gerpetologiya mutaxassislari nazorati ostida quyosh fermasi infratuzilmasi izlari doirasida amalga oshiriladi. hududiy hukumat ruxsatnomalari talablariga muvofiq¹²⁹. Topilgan sudralib yuruvchilar, gerpetologlar maslahat berganidek, sudraluvchilar retseptorlari hududiga ko'chiriladi. Qurilish izidan muvaffaqiyatli ko'chirish va qurilish tugagandan so'ng ularni qurilish maydoniga qaytarish PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga (NNL) va CHlarning sof daromadiga erishish talabining bir qismidir.

8.3.2 Qurilish maydoni holatini baholash va aniq yo'qotish / sof foydani aniqlash

PS6 ning GN43 ga muvofiq, Loyiha "biologik xilma-xillikning hech bo'lmaganda sof yo'qotilishiga yo'l qo'ymaslik uchun ta'sirni yumshatish chora-tadbirlarini ishlab chiqadi va amalga oshiradi, agar iloji bo'lsa, joyida va bartaraf etish choralari qo'llash orqali". Yumshatish strategiyasi, shuningdek, YeTTB PS6, 16-bandiga mos keladi va zarur bo'lganda, Bioxilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida yoki biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida (BAP) tavsiflanadi. Ushbu loyiha uchun odatda BAPning bir qismi bo'lgan chora-tadbirlarni o'z ichiga olgan BAPni ishlab chiqish taklif etiladi.

Sof yo'qotishning yo'qligi atamasi "biologik xilma-xillikka loyiha bilan bog'liq ta'sirlar loyiha ta'sirining oldini olish va minimallashtirish, joylarda qayta tiklashni amalga oshirish va nihoyat, agar mavjud bo'lsa, muhim qoldiq ta'sirlarni qoplash uchun ko'riladigan chora-tadbirlar bilan muvozanatlash nuqtasi" sifatida belgilanadi. tegishli geografik miqyosda (masalan, mahalliy, landshaft darajasida, milliy, mintaqaviy). Sof daromadlar muhim yashash muhiti belgilangan bioxilma-xillik qiymatlari uchun erishish mumkin bo'lgan qo'shimcha saqlash natijalaridir. Ushbu loyiha kontekstida sof daromad yashash muhiti sifatining yaxshilanishiga (HHlarning ko'payishi) va/yoki NH, PBF va CH uchun aholi zichligi oshishiga teng bo'ladi.

Hech qanday aniq yo'qotish va sof foyda tabiiy yashash muhitini va unga bog'liq muhim biologik xilma-xillikni o'z ichiga olmaydi. Bu holda muhim biologik xilma-xillik qiymatlari NH, PBF va CHlarni o'z ichiga oladi.

YeTTBning 6-bandida bioxilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (PBF) va ularni qo'llab-quvvatlovchi yashash joylarining aniq yo'qotilishini (NNL) talab qiladi. Buyuk bustard populyatsiyalarining qishlashi hisobiga belgilangan CH uchun aniq daromadni ko'rsatish talabi mavjud.

Loyiha quyidagi umumiy chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali NNL/NG ga erishadi:

1. PBFning mahalliy aholisini ob'ektda barqarorligini ta'minlash (agar yaxshilanmasa). Sudralib yuruvchilar uchun bu qurilish vaqtida qurilish maydoniga yaqin joylashgan xuddi shunday yashash muhitida joylashgan ko'chirish hududiga vaqtincha ko'chirish va keyinchalik qurilishdan keyin kattaroq loyiha maydoniga qayta qo'yish orqali amalga oshiriladi.
2. CH yoki PBFni qo'llab-quvvatlaydigan loyiha hududida yashash muhitini tiklash va uning sifatini loyihadan oldingi bazaga nisbatan yaxshilash.
3. Loyiha hududini inson aralashuvidan, masalan, brakonerlik, yaylov yoki turlar va ularning yashash muhitiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan boshqa faoliyatlardan himoya qilish. Bunga to'liq FV maydonini to'sib qo'yish orqali erishiladi.
4. Turlarning loyiha maydoniga kirishi va tashqariga chiqishi uchun fextavoniedagi

o'tish joylarini ta'minlash. NNL va NG talabiga nisbatan ishlash quyidagi tarzda

o'lchanadi.

1. Qurilish maydonidagi PBF populyatsiyasi har yili mark-qayta qo'lga kiritish usuli yoki kerak bo'lganda o'lchanadi. 130

¹²⁹2022 yilda amalga oshirilgan sudraluvchilarni yumshatishning to'liq tafsilotlari BAPga qo'shiladi. GBI ekologik xulosa

hisoboti E ilovasida keltirilgan.

¹³⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Mark_and_recapture

2. Qurilish maydonidagi yashash muhitining sifati bir xil ekotizimdagi toshbaqalarning yuqori sifatli yashash joyi deb hisoblangan etalon qurilish maydoni bilan solishtirish yo'li bilan o'lchanadi. Bunga quyidagilar orqali erishiladi:
 - a. Xuddi shu ekotizimda yuqori sifatli yashash joyini topib, namuna olish uchastkalarini o'rnatib (loyiha maydoni bilan statistik taqqoslash uchun etarli) va quyidagi o'zgaruvchilarni o'lchang: % o'simlik qoplami; % mahalliy turlar; mahalliy turlarning boyligi; Mahalliy turlarning Pielou tekislik ko'rsatkichi (J'); % o'tli o'simliklar; % butalar. Bu loyiha qurilish maydoniini solishtiradigan mezondir. Loyiha qurilish maydoniida ushbu ko'rsatkich qiymatlariga erishish shart emas - benchmark oddiygina mos yozuvlar nuqtasidir.
 - b. Qurilishdan oldin loyiha hududida namuna olish uchastkalarini o'rnatib (shu qurilish maydonidagi benchmark va qurilishdan keyingi namunalar bilan statistik taqqoslash uchun etarli) va yuqorida sanab o'tilgan o'zgaruvchilarni o'lchang. Benchmark qurilish maydoniiga nisbatan har bir o'zgaruvchining qiymatlarini solishtiring. Taqqoslashni benchmark qiymatlarining foizi sifatida ifodalang.
 - c. Har yili qurilishdan so'ng loyiha uchastkasiga qayting va yuqorida sanab o'tilgan o'zgaruvchilarni o'lchang. Benchmark qurilish maydoniiga nisbatan har bir o'zgaruvchining qiymatlarini solishtiring. Taqqoslashni benchmark qiymatlarining foizi sifatida ifodalang.
3. Himoya infratuzilmasi mavjudligini (masalan, tegishli to'siqlar) va ijro nazoratini ko'rsatadigan aniqlanishi kerak bo'lgan ko'rsatkichlar.
4. Toshbaqalar tomonidan qilichbozlikdagi o'tish joylarining mavjudligi, saqlanishi va ulardan foydalanish hujjatlashtirilgan.

Operatsiyaning dastlabki uch yili davomida monitoring olib boriladi, shundan so'ng BAP muvaffaqiyati ko'rib chiqiladi va monitoringni uzaytirish yoki>NNL/NGga erishilganligini va monitoringni to'xtatish mumkinligini tasdiqlash to'g'risida qaror qabul qilinadi.

NNL va NG quyidagi hollarda erishiladi:

1. PBF populyatsiyasi qurilishdan oldingi boshlang'ich ko'rsatkichdan bir xil yoki yaxshiroq.
2. Qurilishdan keyingi loyiha ob'ekti qurilishdan oldingi loyiha uchastkasi (asosiy chiziq) sifatida teng yoki yaxshiroq yashash joylariga ega (ko'rsatkichning % sifatida o'lchanadi).

BAP tayyorlanadi va ESIA natijalarini tasdiqlash va qayta tiklashni kuzatish uchun Loyiha hududini takroriy o'rganishni o'z ichiga oladi.

NNL va NGni aniqlash uchun quyidagi ko'rsatkichlar qo'llaniladi.

8.3.2.1 Yashash joyi ko'rsatkichlari

Qurilish tuproq ishlarida ta'kidlanganidek, dastlabki tuproq ishlarida quyidagi joylar tozalanadi.

50-jadval. Tuproq ishlari

Parametr	Hudud
Devor uzunligi (m)	17 080
Maydoni yoki yo'llari (m2)	Tasdiqlash uchun
Substansiya maydoni (m2)	48 000
Inverter tagliklari va boshqa infratuzilma yoki qattiqlik maydoni (m2)	1200
Yashash maydoni (m2)	24 200
FV paneli bilan soyalangan maydon (m2)	2 286 095
Panellarsiz qolgan er maydoni (m2)	3 903 905
YerChegara maydoni (m2)	6 31 000

Manba: Masdar

Dastlabki uchastka loyihasi asosida jami 7,34 ga er doimiy ravishda tozalanadi yoki umumiy

Tayyorlangan:

maydonning 1,15%. Ichki yo'llarni o'z ichiga olgan holda 3% gacha tozalanishi mumkinligini taxmin qilish oqilona. Kabi

natijada, tegishli ravishda NNL va NG ga erishish uchun panellardan xoli qolgan maydonlarni yaxshilash uchun tiklash maqsadi belgilanadi. Yashash muhitini tiklashni amalga oshirish uchun FV maydonchasida muhim hududlar mavjud deb hisoblanadi.

8.3.2.2 Turlarning ko'rsatkichlari

Loyiha har yili PBF aholi zichligini o'lchaydi va qurilishdan oldingi aholi hisob-kitoblari bilan taqqoslanadi. NNL va NG aholi zichligi qurilishdan oldingi qayd etilganiga teng yoki undan yuqori bo'lganda erishiladi.

8.3.2.3 Infratuzilma ko'rsatkichlari

NNS yashash joylarining parchalanishiga yo'l qo'ymaslik bo'yicha chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi (GN46) va bu oldinga va orqaga erkin harakatlanishni ta'minlash uchun qurilish maydoni to'siqlariga toshbaqa darvozalarini kiritishga qaratilgan. Bundan tashqari, o'tlash va ov qilishning oldini olish uchun qurilish maydoni devor bilan o'rnatiladi. Quyidagi ko'rsatkichlar o'lchanadi:

- Yaylov va ovni istisno qilish uchun qurilish maydoni to'liq o'ralgan.
- Perimetr panjarasidagi darvozalar 100 m to'siq uchun 1 darvoza masofasida

8.3.3 Qurilish bosqichi

8.3.3.1 Qurilish jarayonida yer ekologiyasiga ta'siri (PBF turlari).

- Qurilish maydonida biron bir ishni bajarishdan oldin, EPC pudratchisi/ekologi vaqtincha to'siqlar, lenta, para-to'r yoki shunga o'xshashlardan foydalangan holda tasdiqlangan tozalash va buzilish izini aniq belgilashi kerak.
- Tozalashdan oldingi tadqiqotlar ekologiya guruhi tomonidan tuproqning yuqori qatlamini tozalash yoki qurilishdan oldingi hududda boshqa ishlarni boshlashdan oldin amalga oshiriladi. Ekolog O'rta Osiyo toshbaqalarining qish uyqusi uchun yaroqli ko'rinadigan chuqurchalarni aniqlaydi va qish uyqusidagi toshbaqalar borligini tasdiqlash uchun endoskop yordamida qidiruv ishlarni olib boradi. Agar qish uyqusi vaqtida topilsa, ular mart-iyul oylari orasida ko'chirilgunga qadar ishlarning hududdan chiqarib tashlanishini ta'minlash uchun teshiklar belgilanadi va o'raladi.
- Ekolog loyiha hududining shimoliy chegarasiga tutashgan, shimoliy chegara to'sig'ining amaldagi iziga yaqin joyda mos retseptor zonasini tashkil etish uchun baholashni amalga oshiradi (maslahat berilganidek, ushbu tur uchun uy oraliqidagi odatiy harakat bilan bir-biriga mos kelishi uchun). ekolog tomonidan). Retseptor zonasining aniq joylashuvi ekolog va hududiy Davlat ekologiya bo'limi vakili bilan kelishiladi. Chiqarishning aniq sanasi harorat, ob-havo sharoiti va yashash joyining mosligi bilan belgilanadi. Hayvonlar doimiy monitoring o'tkazish uchun belgilanadi va raqamlanadi.
- EPC/Ekolog, ayniqsa, PBF va CH turlariga taalluqli sezgirliklarga va Loyihaning o'ziga xos talablariga e'tibor qaratgan holda, qurilish maydoniga kirish va asboblarni to'plami bo'yicha suhbatlar davomida xabardorlikni oshirish bo'yicha treninglar o'tkazishi kerak. Ogohlantirish turni, afzal ko'rgan yashash joyini va tasodifiy topilgan taqdirda nima qilish kerakligini aniqlashga qaratiladi. Buning uchun joydagi ekolog xabardor bo'lishi kerak. Ular vaziyatni nazorat qilishni o'z zimmlariga oladilar va sudraluvchini jismoniy jihatdan qurilish mashinalaridan uzoqroqda xavfsiz joyga ko'chirishadi. Ekolog eng mos joyni aniqlaydi.
- Loyiha avtomashinalari belgilangan qurilish yo'llari va belgilangan to'xtash joylari bilan cheklanadi.
- Mart oyidan boshlab qurilish ishlari davom etayotgan joylarda toshbaqalar yoki boshqa hayvonlar qazish joyiga tushib qolsa, qochishlari uchun qazish joylariga yog'och taxtalar yoki shunga o'xshashlar joylashtiriladi. Har bir smena boshida qazish ishlari tekshiriladi va agar hayvon aniqlansa, EPC/Ekologga xabar beriladi va hayvonni xavfsiz joyga olib chiqadi.

8.3.3.2 Qurilish jarayonida mavjud yashash muhitini yo'qotish/zararni minimallashtirish

- FV maydonchasida yashash joylarini boshqarish zonalarini sifatida belgilangan hududlarda hech qanday ish bo'lmaydi. Avtotransport vositalari va ishchilar hududga kirmasligi uchun bu hudud chegaralanadi. Hozirda to'liq qurilish maydoni MH sifatida baholanadi.

- EPC va subpudratchilar IFCning yaxshi amaliyoti eslatmasiga rioya qilishadi:
Pudratchilarning ekologik va ijtimoiy samaradorligini boshqarish.

- Loyiha xodimlari va pudratchi(lar) faunani keraksiz nobud bo'lishiga yo'l qo'ymaslik uchun faunani muhofaza qilish siyosatini ishlab chiqishi va amalga oshirishi, tezlik chegaralarini nazorat qilinishini ta'minlashi, ov qilish va ov uskunalariga egalik qilish taqiqlanganligi, uy hayvonlarini olib ketish va/yoki yovvoyi hayvonlarni sotib olish/sotish yoki hayvonot mahsulotlari taqiqlanadi.
- Loyiha xodimlari va pudratchilar qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va fauna va orit faunaga qo'shimcha bezovtalikni kamaytirish uchun atrof-muhitni muhofaza qilish asboblari to'plamini muhokama qilishni talab qiladi.
- Xodimlarga chayonlar, o'rgimchaklar va ilonlarning ta'sir qilish xavfi, shuningdek, oldini olish choralari haqida ma'lumot beriladi. Dala ishchilari himoya kiyim, uzun shim, yopiq poyabzal va charm qo'lqop kiyishadi. Har qanday chaqish va chaqish uchun eng yaqin davolash joyi haqida ma'lumot beriladi.
- Qurilish maydonida uchragan har qanday ilon loyiha ishchilari tomonidan ishlov berilmasligi yoki ularga zarar yetkazilmasligi kerak. Hayvonlar tayinlangan xodimlar tomonidan boshqa joyga ko'chirilishi kerak.
- Qurilish vositalari kirish yo'llarida qolishi va maydonni tozalashga to'g'ri kelmaydigan o'simliklar ustidan harakatlanmasligi kerak.
- Qurilish maydonida biron bir ishni bajarishdan oldin, EPC pudratchisi/ekologi vaqtincha to'siqlar, lenta, para-to'r yoki shunga o'xshashlardan foydalangan holda tasdiqlangan tozalash va buzilish izini aniq belgilashi kerak.
- Yashash muhitini yaxshilash hududlari vaqtinchalik to'siqlar, bayroqli lentalar, para-to'rlar yoki shunga o'xshashlar yordamida aniq belgilanishi kerak. Ushbu maydonlar yashash joylarining yo'qolishini qoplash uchun ishlatiladi.
- EPC/Ekolog qurilish maydoniga kirish va asboblarga to'plamidagi suhbatlar davomida xabardorlikni oshirish bo'yicha treningni o'tkazishi kerak.
- EPC faqat qurilish uchun zarur bo'lgan maydonlarni bezovta qilishi kerak. Bu loyiha davomida talab qilinadigan eroziya nazorati miqdorini cheklashning eng yaxshi usuli.
- EPC tabiiy o'simliklarni joyida ushlab turishi va asosiy qurilish bosqichida (masalan, qoziqlarni qo'yish ishlari) iloji boricha tuproqning yuqori qatlamini buzilmasligi kerak.
- Asosiy qurilish bosqichida (masalan, qoziqlarni qo'yish ishlari) tabiiy yashash muhitiga zarar etkazmaslik uchun geotekstil membranalari qo'llaniladi.
- Loyiha o'simliklarning buzilishini minimallashtirish va eroziyani nazorat qilish uchun bosqichma-bosqich ishlab chiqilishi kerak. EPC mutlaqo zarurat bo'lmaguncha yangi asoslarni buzmasligi kerak. Bu har bir qurilish bosqichida eroziya miqdorini cheklaydi va tuproq ustki qatlamida joylashgan tabiiy urug'liklarni saqlashga yordam beradi.
- Loyiha avtomashinalari belgilangan qurilish yo'llari va belgilangan to'xtash joylari bilan cheklanadi.
- EPC chang va eroziyani minimallashtirish uchun zahiralarni va ochiq tuproqlarni boshqarishi kerak. Zaxiralarning maksimal balandligi 2 m bo'lishi kerak.
- EPC zahiralarni suv oqimlari, ariqlar va drenajlardan kamida 50 m uzoqlikda joylashtirishi kerak.
- EPC o'zgartirilgan yashash joyi hududlarida zahiralarni joylashtirishi kerak.
- Barcha chiqindilar belgilangan saqlash joyida saqlanishi kerak.

8.3.3.3 Yashash joylarini tiklash va tiklash chora-tadbirlari

Belgilangan gerpetologlar guruhi tomonidan taqdim etilgan ko'rsatmalarga asoslanib, PBFning aniq yo'qolishiga erishish uchun yashash joylarini tiklash. Yashash joyini tiklash FV maydonchasi ichida qo'llaniladi. Batafsil ma'lumot BAPda keltirilgan.

8.3.3.4 Tuproqning yuqori qatlamining yo'qotilishini / zararini minimallashtirish (va tegishli urug'lik banki)

- Tuproqni saqlash joylari loyiha hududida o'zgartirilgan (tarixiy ekin maydonlarida) joylashgan bo'lishi kerak.

- Qazilgan tuproqlar stratigrafik qatlamlariga mos ravishda alohida saqlanadi.
- Tuproqning yuqori qatlami maksimal 30 sm chuqurlikda tozalanadi va aniq chegaralangan joylarda alohida saqlanadi. Bu hududlar fazoviy xaritalash orqali qayd qilinadi.
- Er qa'ri alohida saqlanadi va fazoviy xaritalash orqali yana qayd etiladi.

- Zaxiralarning balandligi 2 m dan oshmaydi.
- Eroziyani minimallashtirish uchun qazilgan tuproq va zaxiralar joylari siqilgan bo'lishi kerak. Suv bilan püskürtülmeye qarshi bir taxmin mavjud, chunki u urug'lanishni rag'batlantirishi va kelajakda tiklanishiga to'sqinlik qilishi mumkin.
- Agar duch kelsangiz, barcha begona yoki invaziv turlarni qurilish maydoni hududidan olib tashlang. Olib tashlash birinchi navbatda qo'lda amalga oshirilishi kerak.
- Loyiha xodimlari qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va fauna va ornitofaunaga qo'shimcha bezovtalikni kamaytirish uchun atrof-muhitni muhofaza qilish vositalari to'plamini talab qiladi.
- Boshqa sudralib yuruvchilarni qidirish (quyosh fermasi infratuzilmasi izida (masalan, qoziqlar joylashuvi) qurilish bosqichida mumkin bo'lgan chuqurlarni qidirish uchun yer ustida yoki endoskop yordamida tegishli tajribali ekolog/gerpetolog nazorati ostida amalga oshiriladi. Agar toshbaqalar bo'lsa. Ekolog/gerpetolog tavsiyasiga ko'ra, ular toshbaqani yumshatish uchun mo'ljallangan hududga olib chiqilishi aniqlandi. Qurilish izidan ko'chirish PBF sifatida belgilangan sudralib yuruvchilar turlarining aniq yo'qotilishiga (NNL) erishish talabidir. Batafsil ma'lumot quyidagi maqolada keltirilgan. Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi.
- Muntazam parvarishlash vaqtida har qanday invaziv flora turlari yo'q qilinadi.
- Tuproqni barqarorlashtirish va o'simliklarni qayta tiklash ma'lum bir hududda ish tugagandan so'ng amalga oshiriladi.

8.3.3.5 Qazilgan tuproqni saqlash

- Qazilgan tuproq ekologik ahamiyatga ega bo'lgan joylarda saqlanmasligi kerak. Belgilangan saqlash joyida sudralib yuruvchilar va nasldor qushlar bor-yo'qligi tayinlangan ekologiya mutaxassislari tomonidan tekshirilishi kerak bo'lishi mumkin.

8.3.3.6 Ekologik sezgir hududlarni rayonlashtirish

- Tayinlangan ekologiya bo'yicha mutaxassisning tavsiyasiga ko'ra, asosiy ish zonasida vaqtinchalik istisno zonalarini tashkil etish zarur bo'lishi mumkin. Ushbu ekologik sezgir hududlarni mavsumiy cheklovlar, masalan, qish uyqusida sudralib yuruvchilar foydalanishi mumkin bo'lgan vayronalar uyasi mavjudligi sababli himoya qilish kerak bo'lishi mumkin; yoki faol qush uyasi. Buning uchun to'siq to'siqlari etarli deb hisoblanadi va zonaga "Ekologik sezgir hudud" imzolanishi kerak.
- Hech qanday qazish ishlari ochiq qolmaydi, chunki bu sudralib yuruvchilar va mayda sutemizuvchilarning keraksiz tuzoqqa tushib qolish xavfini tug'diradi. Agar xandaqlar va chuqurlar tun davomida ochiq bo'lsa, fauna uchun qochish yo'llari muntazam ravishda amalga oshirilishi kerak.

8.3.3.7 Qushlarni deflektorlar

- Elektr uzatish liniyasi uchun asosiy operativ yumshatish chora-tadbirlari parrandalar to'qnashuvini yumshatish bilan bog'liq. Qushlarni deflektorlar Quyosh FV va Saribozordagi mavjud kichik stansiya o'rtasidagi liniyasining butun uzunligi bo'ylab o'rnatiladi; har 10 mda bitta yo'naltiruvchi (Firefly yoki unga tenglashtirilgan turdagi kreditorlar bilan kelishilgan holda) va maksimal qamrovni ta'minlash uchun ularni turli yo'nalishlarda bosqichma-bosqich joylashtirish (Ferrer va boshqalar, 2020-ga qarang)¹³¹.
- Yakuniy yumshatish loyihasi Birdlife International, IUCN SSC Bustard Specialist Group, Eurasian Bustard Alliance va UzSPB bilan muhokama qilinadi, ular eng mos dizaynni kiritish imkoniyatini beradi. BirdLife International bilan dastlabki tanishuv qo'ng'irog'i 2022-yil 21-dekabrda bo'lib o'tdi.

8.3.4 Operatsion bosqich

Quyosh FV maydonchasi uchun operativ yumshatish choralari quyida batafsil bayon etilgan:

- FV maydonchasida yashash joylarini boshqarish zonalarini sifatida belgilangan hududlarda hech qanday ish bo'lmaydi. Avtotransport vositalari va ishchilar hududga kirmasligi uchun bu hudud

¹³¹ Ferrer va boshqalar (2020), elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuv natijasida qushlar o'limini kamaytirishda turli xil "qushlar parvozini o'zgartiruvchi" ning samaradorligi. Global ekologiya va tabiatni muhofaza qilish, Vo. 23 sentyabr, 2020 yil, e01130.

chegaralanadi. BAP samaradorligini nazorat qilish uchun yashash muhitini yaxshilash darajasini kuzatadigan ekologiya guruhi Loyihaning yagona kirish huquqi bo'ladi.

¹³² Ferrer va boshqalar (2020), elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuv natijasida qushlar o'limini kamaytirishda turli xil "qushlar parvozini o'zgartiruvchi" ning samaradorligi. Global ekologiya va tabiatni muhofaza qilish, Vo. 23 sentyabr, 2020 yil, e01130.

- Muntazam parvarishlash vaqtida har qanday invaziv flora turlari yo'q qilinadi.
- Tozalangan maydonlarni tabiiy ravishda qayta tiklash amalga oshiriladi. Muvaffaqiyat nazorat qilinadi va agar kerak bo'lsa, ushbu maydonlarni sug'orish kabi qo'shimcha choralar ko'riladi.
- Sudralib yuruvchilar va mayda sutemizuvchilar keraksiz tuzoqqa tushib qolish xavfini oldini olish uchun tozalangan barcha joylar to'ldiriladi.
- Qurilish ishlari tugallangandan so'ng sudralib yuruvchilar va mayda sutemizuvchilarning hududda erkin harakatlanishini ta'minlash uchun panjara poydevori ostida bir qator teshiklar (kamida 12 sm balandlikda/kenglik) qaziladi. Batafsil ma'lumotlar Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida keltirilgan.
- Xalqaro va milliy miqyosda muhofaza qilinadigan fauna va flora qurilishdan keyingi monitoringga tortiladi. Batafsil ma'lumotlar Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida keltirilgan.

Elektr uzatish liniyasi uchun asosiy operativ yumshatish choralari qushlarning to'qnashuvini yumshatish bilan bog'liq bo'lib, quyidagilar:

Qushlarni deflektorlar Quyosh FV va mavjud podstantsiya o'rtasidagi havo liniyasining butun uzunligi bo'ylab o'rnatiladi; har 10 mda bitta yo'naltiruvchi (Firefly yoki unga tenglashtirilgan turdagi kreditorlar bilan kelishilgan holda) va maksimal qamrovni ta'minlash uchun ularni turli yo'nalishlarda bosqichma-bosqich joylashtirish (Ferrer va boshqalar, 2020-yilga qarang)¹³². Ta'kidlanganidek, yakuniy dizayn eng mos dizaynga o'z hissasini qo'shadigan Buyuk bustard ishchi guruhi bilan muhokama qilinadi. Ish paytida loyiha deflektorlarning holatini kuzatib boradi va agar kerak bo'lsa, buzilgan yoki etishmayotganlarni almashtiradi.

To'qnashuv monitoringi OHHL bo'ylab amalga oshiriladi.

Barcha yumshatish va monitoring Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasiga kiritiladi, agar monitoring natijalari Buyuk Bustard yoki boshqa global tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq bo'lgan turlarga ta'sirini ko'rsatsa (masalan, Sociable Lapwing yoki yirtqich hayvonlar) mustahkam moslashuvchan boshqaruv strategiyasini ham o'z ichiga olishi kerak. Monitoring natijalari global yoki milliy tabiatni muhofaza qilish muammosi bo'lgan qush turlariga ta'sirini ko'rsatsa, ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi kerak bo'lgan BAP rejasini (yuqorida tavsiflanganidek) o'z ichiga oladi.

Batafsil ma'lumotlar Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida keltirilgan.

BAP loyiha tomonidan biologik xilma-xillik qadriyatlariga bashorat qilingan ta'sirlar va xavflarning to'g'riligini hamda biologik xilma-xillikni boshqarish bo'yicha harakatlarning bashorat qilingan samaradorligini tasdiqlaydi va quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- Boshlang'ich: Loyiha ta'siridan oldingi bioxilma-xillik qiymatlarining holatini o'lchash
- Jarayon: yumshatish choralari va boshqaruv nazorati amalga oshirilishini monitoring qilish
- Natijalar: loyihaning amal qilish muddati davomida biologik xilma-xillik qiymatlari holatini asosiy ko'rsatkichga nisbatan monitoring qilish.

BAP yumshatish va boshqarishni talab qiluvchi biologik xilma-xillik qiymatlari uchun amaliy ko'rsatkichlar (ko'rsatkichlar) to'plamini o'z ichiga olishi kerak. Natijalarni monitoring qilish uchun maxsus chegaralar (masalan, KPI) belgilanishi kerak, bu esa boshqaruv reja(lar)ini ishlashdagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun moslashtirish zaruratini keltirib chiqaradi.

Loyihani amalga oshirish natijasida uzoq muddatli salbiy ta'sirlar bo'lmasligini ta'minlash uchun joylarda mavjud bo'lgan CH va PBF turlarining populyatsiyalari monitoringi amalga oshiriladi. Doimiy monitoring va hisobot loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida tegishli monitoring rejalariga muvofiq yakunlanadi.

¹³² Ferrer va boshqalar (2020), elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuv natijasida qushlar o'limini kamaytirishda turli xil "qushlar parvozini o'zgartiruvchi" ning samaradorligi. Global ekologiya va tabiatni muhofaza qilish, Vo. 23 sentyabr, 2020 yil, e01130.

8.4 Geologiya va tuproq

8.4.1 Qurilish maydonini tayyorlash

Yo'l qurilishi jarayonida drenaj kanallarining eroziyasi ehtimolini kamaytirish uchun imkon qadar efemer drenaj kanallaridan qochish uchun marshrutlar tanlanadi. Drenaj yo'llarining kesishishi muqarrar bo'lgan joylarda suv o'tkazgichlari yoki boshqa drenajni boshqarish moslamalari o'rnatiladi. Yo'llarga yomg'ir suvi oqishi va yo'llardan nazoratsiz oqim minimallashtiriladi.

8.4.2 Qurilish bosqichi

Vaqtinchalik saqlash joylari orqali ifloslanish xavfi barcha materiallarni belgilangan joylarda saqlash orqali kamayadi. Kichik to'kilmasinlarni tozalash uchun materiallar ham taqdim etiladi. Yoqilg'i, kimyoviy moddalar yoki boshqa moddalarning tasodifiy to'kilishini oldini olish uchun ifloslanishning oldini olish rejasi tuziladi.

Neftni saqlash orqali sizib chiqish va to'kilish natijasida tuproq va suvning ifloslanishi xavfini kamaytirish uchun quyidagilar amalga oshiriladi:

- O'tkazmaydigan poydevor va suv o'tkazmaydigan devor devorlari bilan belgilangan saqlash joyi o'rnatiladi. Imkoniyatlar to'liq hajmning 110% ni to'plam va himoyalangan hududda saqlash uchun etarli bo'lishi kerak.
- Barcha yoqilg'i, moy va kimyoviy omborlar maxsus xavfsiz joyda saqlanadi.
- Shlanglar va klapanlar muntazam ravishda eskirish belgilari uchun tekshiriladi va foydalanilmayotganda ular o'chirilganligi va xavfsiz tarzda qulflanganligiga ishonch hosil qiling.
- Dizel nasoslari va shunga o'xshash narsalar kichik to'kilishlarni to'plash uchun tomchilatib qo'yilgan tovoqlarga joylashtiriladi. Tovoqlar muntazam tekshiriladi va to'plangan yog 'olib tashlanadi.

Potentsial ta'sirlarga kelsakqurilish ishchi kuchi bilan bog'liq bo'lsa, sanitariya chiqindilarini ko'chma hojatxonalar ostidagi konteynerlarda yig'ish va utilizatsiya qilish uchun tashish taklif etiladi. Oqava suvlar tegishli litsenziyaga ega bo'lgan ob'ektda utilizatsiya qilinadi.

8.4.3 Operatsion bosqich

Chiqindilarni utilizatsiya qilish bilan bog'liq tuproq va er osti suvlarining ifloslanish potentsiali chiqindilarni imkon qadar kamaytirish va materiallarni qayta ishlatish va qayta ishlashni maksimal darajada oshirish orqali kamayadi. Barcha chiqindilar va axlatlar tegishli litsenziyaga ega bo'lgan ob'ektda utilizatsiya qilinishidan oldin yig'iladi va saqlanadi

Yog 'va boshqa kimyoviy moddalarga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish bilan bog'liq yumshatish choralariga quyidagilar kiradi:

- Suv o'tkazmaydigan poydevor va suv o'tkazmaydigan devor devorlari bo'lgan va yog'ingarchilikdan himoyalangan maxsus saqlash joyini yarating. Imkoniyatlar to'liq hajmning 110% ni to'plam va himoyalangan hududda saqlash uchun etarli bo'lishi kerak.
- Barcha yoqilg'i, moy va kimyoviy omborlarni belgilangan xavfsiz joyda saqlang.
- Yoqilg'i quyish paytida avtomobilni qarovsiz qoldirmang, etkazib berish valfini hech qachon ochiq qoldirmang.
- Shlanglar va klapanlarni belgilar uchun muntazam ravishda tekshiringeskirishdan ehtiyot bo'ling va foydalanilmayotganda ular o'chirilgan va xavfsiz tarzda qulflanganligiga ishonch hosil qiling.

Kichkina to'kilishlarni to'plash uchun dizel nasoslari va shunga o'xshashlarni tomchilatib qo'ying. Tovoqlarni muntazam tekshirib turing va to'plangan yog'ni olib tashlang.

8.5 Hidrologiya va gidrogeologiya

8.5.1 Qurilish maydonini tayyorlash

Yo'l qurilishi jarayonida drenaj kanallarining eroziyasi ehtimolini kamaytirish uchun imkon qadar efemer drenaj kanallaridan qochish uchun marshrutlar tanlanadi. Drenaj yo'llarining kesishishi muqarrar bo'lgan joylarda suv o'tkazgichlari yoki boshqa drenajni boshqarish moslamalari o'rnatiladi.

Yo'llarga yomg'ir suvi oqishi va yo'llardan nazoratsiz oqim minimallashtiriladi.

8.5.2 Qurilish bosqichi

Vaqtinchalik saqlash joylari orqali ifloslanish xavfi barcha materiallarni belgilangan joylarda saqlash orqali kamayadi. Kichik to'kilmasinlarni tozalash uchun materiallar ham taqdim etiladi. Yoqilg'i, kimyoviy moddalar yoki boshqa moddalarning tasodifiy to'kilishini oldini olish uchun suvni boshqarish rejasi tuziladi.

Neftni saqlash orqali sizib chiqish va to'kilish natijasida tuproq va suvning ifloslanishi xavfini kamaytirish uchun quyidagilar amalga oshiriladi:

- O'tkazmaydigan poydevor va suv o'tkazmaydigan devor devorlari bilan belgilangan saqlash joyi o'rnatiladi. Imkoniyatlar to'liq hajmning 110% ni to'plam va himoyalangan hududda saqlash uchun etarli bo'lishi kerak.
- Barcha yoqilg'i, moy va kimyoviy omborlar maxsus xavfsiz joyda saqlanadi.
- Shlanglar va klapanlar muntazam ravishda eskirish belgilari uchun tekshiriladi va foydalanilmayotganda ular o'chirilganligi va xavfsiz tarzda qulflanganligiga ishonch hosil qiling.
- Dizel nasoslari va shunga o'xshash narsalar kichik to'kilishlarni to'plash uchun tomchilatib qo'yilgan tovoqlarga joylashtiriladi. Tovoqlar muntazam tekshiriladi va to'plangan yog 'olib tashlanadi.

Potentsial ta'sirlarga kelsakqurilish ishchi kuchi bilan bog'liq bo'lsa, sanitariya chiqindilarini ko'chma hojatxonalar ostidagi konteynerlarda yig'ish va utilitatsiya qilish uchun tashish taklif etiladi. Chiqindilarni mahalliy hokimiyat organlari yoki atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha mutasaddilari bilan kelishilgan joyga yo'q qilish amalga oshiriladi.

8.5.2.1 Utilitalar

Loyiha uchun suv manbai hali tasdiqlanmagan. Ushbu bosqichda loyiha suvni to'g'ridan-to'g'ri tegishli litsenzyaga ega bo'lgan kommunal xizmat ko'rsatuvchi kompaniyadan sotib olish taklif etiladi, uni tanker orqali etkazib beradi.

EPC pudratchisi, iloji bo'lsa, kulrang suvni ajratish va qayta ishlatish imkoniyatlarini o'rganadi.

8.5.2.2 Er usti suvlarini oqizish

Texnologik chiqindi suvlarni, sanitariya-gigiena oqava suvlarini, kommunal xo'jaliklardan yoki yomg'ir suvlarini er usti suvlariga oqizish mahalliy suv sifati mezonlaridan yoki mahalliy mezonlar mavjud bo'lmaganda, atrof-muhit suvi sifatining boshqa manbalaridan ortiq ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasiga olib kelmasligi kerak.

Qurilish jarayonida er usti suvlari, jumladan, efemer oqimlarni ushlab turishi mumkin bo'lgan hududlarga oldindan rejalashtirilgan to'g'ridan-to'g'ri oqizishlar bo'lmaydi. Oqova suv tizimlariga tashlanishi mumkin bo'lgan yo'llar aniqlanmagan. Shu bilan birga, qurilish faoliyati avariylar natijasida quyidagi hollarda ifloslanish potentsialiga ega:

- Qazishmalar, ochiq tuproqlar, tuproq zaxiralari va loyqa yo'llarning suvsizlanishi natijasida loy va ifloslangan suv.
- Yoqilg'i, moylar, kimyoviy moddalar va boshqalarning, ayniqsa qurilish maydonchasiga oqishi yoki tasodifiy to'kilishi.
- Beton aralashtirish va etkazib berish uskunalari yuvish.
- Ijtimoiy ob'ektlarning sanitariya oqava suvlari.

Bu Suvni boshqarish rejasi (REF 09) va Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi (REF 08) da batafsil bayon etilgan.

8.5.2.3 Umumiy yumshatish

Erni tayyorlash va qurish jarayonida suv oqimining ta'sirini oldini olish uchun EPC quyidagi tadbirlarni amalga oshirishi kerak:

- Qurilish qoldiqlari tegishli ajratilgan joylarda va mavsumiy er usti suv oqimlaridan kamida 50 m masofada saqlanadi.
- Yoqilg'i quyish mavsumiy suv oqimlaridan 50 m masofada yo'l qo'yilmaydi.

- Yoqilg'i to'g'ri o'ralgan joylarda saqlanishi kerak, bunda saqlangan umumiy hajmning kamida 110% va mavsumiy er usti suv oqimlaridan kamida 50 m.

- Mavsumiy suv oqimlaridan 50 m masofada uchastka idorasi, vaqtinchalik ob'ekt, ishchilar turar joyi va boshqa shunga o'xshash ob'ekt infratuzilmasiga ruxsat berilmaydi.

Yog ' , yoqilg'i va kimyoviy moddalar kabi potentsial ifloslantiruvchi materiallarning sizib chiqishi xavfini kamaytirish uchun ikkilamchi saqlash va to'kilishdan himoyalangan maxsus saqlash joylaridan foydalaning va bu materiallar to'g'ri ishlov berilishini ta'minlaydi. Qurilish maydonchasidan chiqindi yog 'va yog'lar tegishli barabanlarda to'planishi va tegishli tarzda utilizatsiya qilish uchun tashilishi kerak. Bunday materiallarni utilizatsiya qilish yozuvlari saqlanadi.

Bu tegishli ravishda chiqindi va oqava suvlarni boshqarish rejalarida batafsil bayon qilinadi.

8.5.2.4 Trekklar

Qurilish maydoni ichidagi yo'llar 2% bo'lib, er usti suvlarining qo'shni siqilgan tuproq ariqlariga oqib ketishiga imkon beradi. Agar kerak bo'lsa, tuproqli ariqlar yog'ingarchilikni to'playdi va uni janubiy chegaradagi qurilish maydonining eng past nuqtasiga yo'naltiradi. Keyin er usti suvlari quruqlikka oqishiga ruxsat beriladi. Hozirgi vaqtda er usti suvlarini drenajlash tizimini ishlab chiqish taklif etilmaydi.

8.5.2.5 Chiqindi suvlari

Qurilish maydonchasidan chiqindi yog 'va yog'lar tegishli barabanlarda to'planishi va to'g'ri yo'q qilish uchun tashilishi kerak. Bunday materiallarni utilizatsiya qilish yozuvlari saqlanadi. Tegishli chiqindilarni yo'q qilish inshootlarining joylashuvi hali tasdiqlanmagan.

8.5.2.6 Kulrang suv

EPC kir yuvish, oshxona, ofislar va yuvinish xonasi/dushlardan kulrang suv yig'ishning maqsadga muvofiqligini tekshiradi. Kulrang suv quvurlari markaziy omborga o'tkaziladi. Keyin suv qayta tiklashga yordam berish uchun sug'orish va kerak bo'lganda changni nazorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Agar kulrang suvdan foydalanish kerak bo'lsa, u maxsus foydalanish uchun mosligini aniqlash uchun tasdiqlangan laboratoriyada tahlil qilinadi.

8.5.3 Operatsion bosqich

Chiqindilarni utilizatsiya qilish bilan bog'liq tuproq va er osti suvlarining ifloslanish potentsiali chiqindilarni imkon qadar kamaytirish va materiallarni qayta ishlatish va qayta ishlashni maksimal darajada oshirish orqali kamayadi. Barcha chiqindilar va axlatlar tegishli litsenziyaga ega bo'lgan joyda utilizatsiya qilinishidan oldin yig'iladi va saqlanadi.

Yog 'va boshqa kimyoviy moddalarga texnik xizmat ko'rsatish va ulardan foydalanish bilan bog'liq yumshatish choralariga quyidagilar kiradi:

- Suv o'tkazmaydigan poydevor va suv o'tkazmaydigan devor devorlari bo'lgan va yog'ingarchilikdan himoyalangan maxsus saqlash joyini yarating. Imkoniyatlar to'liq hajmning 110% ni to'plam va himoyalangan hududda saqlash uchun etarli bo'lishi kerak.
- Barcha yoqilg'i, moy va kimyoviy omborlarni belgilangan xavfsiz joyda saqlang.
- Yoqilg'i quyish paytida avtomobilni qarovsiz qoldirmang, etkazib berish valfini hech qachon ochiq qoldirmang.
- Shlangi va klapanlarni muntazam ravishda tekshiringeskirish belgilari va foydalanilmayotganda ular o'chirilgan va xavfsiz tarzda qulflanganligiga ishonch hosil qiling.
- Kichkina to'kilishlarni to'plash uchun dizel nasoslari va shunga o'xshashlarni tomchilatib qo'ying. Tovoqlarni muntazam tekshirib turing va to'plangan yog'ni olib tashlang.

8.6 Landshaft va vizual

8.6.1 Dizayn bosqichi

Loyiha uchun landschaft va vizual yumshatish quyosh fermasi dizayniga kiritilgan bo'lib, u operatsion maqsadlarga erishishda sezilarli ta'sirlar ehtimolini minimallashtiradigan joylashuvni tanlashga qaratilgan.

8.6.2 Qurilish bosqichi

Qurilish natijasida yuzaga keladigan landshaft va vizual ta'sirlarni yumshatishning eng yaxshi shakli tuproq va o'simliklarni saqlash bilan bog'liq.

Axlat va axlat (plastik qoplar, butilkalar va boshqalar) natijasida yuzaga keladigan salbiy ta'sirni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Projektorlar qurilish maydonidan tashqariga qaramasligi uchun joylashtiriladi va yo'naltiriladi.
- Chiqindilarni yo'q qilish uchun tegishli sharoitlarni ta'minlash.
- Chiqindilarni boshqarish bo'yicha ishchi kuchini o'rgatish.
- Chiqindilar miqdorini maksimal darajada kamaytirish.
- Barcha qattiq chiqindilarni to'plang va tegishli chiqindilarni utilizatsiya qilish inshootiga tashilguncha va utilizatsiya qilinmaguncha saqlang.
- Mavjud axlatlarni tozalash ishlarini tashkil etish.

8.6.3 Operatsion bosqich

Loyiha atrofida Quyosh parking ishlashiga ta'sir qilmaydigan o'simliklar joyida qoldiriladi yoki qayta tiklanadi.

8.7 Shovqin

8.7.1 Qurilish bosqichi

Qurilish jarayonida shovqinning ta'sirini kamaytirish uchun shovqinni imkon qadar cheklash uchun mavjud bo'lgan eng jim zavod va qurilish texnikasidan foydalanishni ta'minlash uchun eng yaxshi amaliy vositalar qo'llaniladi. Shovqinni dastlabki baholash janubdagi eng yaqin aholi punktiga qaratildi. Qishloqlar qurilish maydonchasidan etarlicha masofada joylashganligi, qurilish ta'sirining sezilarli darajada bo'lmasligini ta'minlashi kerak. AECOM eng katta shovqin ta'sirini qoziq yotqizish ishlari davomida boshdan kechirishini taxmin qilmoqda.

Qurilish odatda oddiy ish soatlarida amalga oshiriladi, ammo bu vaqtdan tashqari ba'zi ishlar talab qilinishi mumkin. Tegishli hollarda, qurilish shovqinlarining ta'sirini minimallashtirish va asbob-uskunalarini Shovqinga sezgir retseptorlardan (NSR) imkon qadar uzoqroqda joylashtirishni ta'minlash uchun mikro joylashtirish amalga oshiriladi. Yumshatish choralari, shuningdek, ushbu joylarda shovqinni maqbul darajaga kamaytirish uchun Loyiha va mahalliy ob'ektlar o'rtasida etarli buferdan foydalanishni o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, loyiha qurilishida jamoat joylari bo'ylab harakatlanish yo'nalishi imkon qadar minimallashtiriladi.

Shovqinni boshqarish rejasi qurilish ishlari davomida shovqin chiqishini cheklash uchun foydalaniladigan eng jim zavod va qurilish texnikasini aniqlash uchun ishlab chiquvchi bo'ladi. Bularga quyidagilar kiradi:

- Oddiy ish vaqtida (07:00 dan 18:00 gacha) barcha qurilish ishlarini kunduzgi vaqt bilan cheklang.
- Tegishli hollarda, qurilish shovqinlarining ta'sirini minimallashtirish va asbob-uskunalarini shovqinga sezgir retseptorlardan (NSR) imkon qadar uzoqroqda joylashtirishni ta'minlash uchun mikro joylashishni amalga oshirish kerak. NSRlar joyida turar joyni o'z ichiga oladi.
- Loyihaviy qurilish transportining yo'nalishi asosiy magistral va belgilanmagan yo'lning qisqa uchastkasi bo'ylab uchastkaga olib borilishi kerak. Qo'shimcha ma'lumot olish uchun Transport deputatiga murojaat qiling.
- Eng sokin zavod va qurilish texnikasidan foydalanishni ta'minlash uchun eng yaxshi amaliy vositalarni qabul qiling va ularga rioya qiling. Kabi:
 - Ovoz kuchi pastroq bo'lgan uskunalarini tanlash
 - Muxlislar uchun susturucular o'rnatish
 - Dvigatel egzozlari va kompressor qismlariga mos susturucularni o'rnatish
 - Shovqinni chiqaradigan uskuna korpusi uchun akustik korpuslarni o'rnatish
- Ruxsat etilgan shovqin darajasidan oshib ketishi mumkin bo'lgan har qanday rejalashtirilgan shovqinli faoliyat to'g'risida hamjamiyatga oldindan ma'lumot bering (qoziqlarni yig'ish ishlari)

- Ish joyida har doim shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni qat'iy ta'minlang va xodimlarga ovozni o'chirgichlar va quloqlarni o'chirgichlar kabi shovqinni kamaytirish usullarini qo'llang.
- Mashina va jihozlar shovqinni minimallashtirish uchun yaxshi holatda saqlanishi kerak.
- Haqiqiy shikoyat kelib tushgan taqdirda, shovqin darajasi ruxsat etilgan maksimal darajalarga, shu jumladan, qurilish maydonidagi barcha transport vositalari va mexanizmlarga mos kelishini aniqlash uchun tekshiruv o'tkazing. Ushbu vazifani bajarish uchun IEC A vaznini (dB(A) o'lchash uchun qo'lda shovqin monitoridan foydalaniladi.ek).

8.7.2 Operatsion bosqich

Shovqinni dastlabki baholash janubiy chegaradagi qishloqqa qaratildi, ammo operatsion ta'sirlar sezilarli bo'lmavligini ta'minlash uchun u uchastkadan etarlicha masofada joylashgan deb hisoblanadi.

Operatsion bosqichda qo'shimcha yumshatish kerak bo'lsa, shovqinni batafsil baholashdan keyin quyidagilar ko'rib chiqiladi:

- Radiatsion shovqinni keltirib chiqaradigan uskunalar uchun akustik muhofazalarni o'rnatish (bu odatda 3 dB zaiflashuvga olib keladi).
- Ovoz izolatsiyasini qo'llash orqali qurilgan binolarning akustik ish faoliyatini yaxshilash.
- To'siq orqali tovush o'tkazilishini minimallashtirish uchun bo'shliqlarsiz va doimiy minimal sirt zichligi 10 kg / m² bo'lgan akustik to'siqlarni o'rnatish. To'siqlar samarali bo'lishi uchun manbaga yoki retseptorlar joylashgan joyga yaqinroq joylashtiriladi. Ta'kidlanishicha, kanalga tutashgan tuproq to'plami shovqinni paqurilish maydoniirish darajasini ta'minlaydi.
- Mexanik uskunalar uchun tebranish izolyatsiyasini o'rnatish.

Bundan tashqari, IFC PS 1 doirasida ishlab chiqilgan Jamoatchilik shikoyatlarini ko'rib chiqish mexanizmi ham qurilish, ham loyiha bosqichlarida amalga oshiriladi. Bu mahalliy hamjamiyat tomonidan ko'tarilgan shovqin bilan bog'liq har qanday ta'sirlarni qayd etish, kuzatish va ularga javob berish / yumshatish va NSRlarda shovqin chegaralariga rioya qilinishini ta'minlash uchun ishlatiladi.

8.8 Ijtimoiy ta'sirni kamaytirish va yaxshilash

Keyingi bo'limlar 7-bo'limda sanab o'tilgan ta'sirlarga muvofiq Loyihaning salbiy ta'sirini yumshatish va ijobiy ta'sirini kuchaytirish bo'yicha indikativ chora-tadbirlarni taqdim etadi. Yumshatish bo'yicha tizimli yondashuv siyosat va protsedura vositalarini, o'qitish va salohiyatni oshirish hamda iqtisodiy investitsiyalarni ko'rib chiqadi. Ushbu bo'limda belgilangan ta'sirni yumshatish va monitoring choralari Loyihaning ESMP va tegishli sub-rejalari doirasida yanada ishlab chiqiladi.

8.8.1 Qurilish bosqichi

8.8.1.1 Jamiyatning loyihadan umidlari

Jamiyatga doimiy ravishda bandlik smetalari, muddatlar va malaka talablarini aniq etkazing.

Mahalliy aholining malakasi pastligini hisobga olgan holda, jamoa bilan maslahatlashgan holda va Loyihaning uzoq muddatli operatsion ehtiyojlarini hamda qisqa muddatli qurilish ehtiyojlarini qondiradigan tarzda Mahalliy ishga qabul qilish va ishga joylashtirish rejasini ishlab chiqish va oshkor qilish. Bu quyosh energiyasi bilan bog'liq ishlarga to'g'ri keladi. Ushbu reja ishga qabul qilish strategiyasi va jarayonlarini, shu jumladan teng imkoniyatlarni ilgari surishni belgilaydi. U ijtimoiy so'rov asosida ishlab chiqiladi va aniq mahalliy tarkibni o'z ichiga oladi, mahalliy ish o'rinlari reklamasi markaziy joyda joylashtiriladi va ma'lumotlar mahalliy tilda mavjud bo'ladi. Rejada, shuningdek, ayollar va loyihadan ta'sirlangan odamlarga qanday ustuvorlik berilishi tasvirlangan. qurilish ishlari boshlanishidan oldin ishga qabul qilish va o'qitish uchun mahalliy jamoalar aholisi bilan bir qatorda (shuningdek, keyingi bo'limga kiritilgan). Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi.

8.8.1.2 Mahalliy aholi bandligini oshirish, salohiyatni oshirish va taklif talabi

Loyiha qurilishi davomida to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita iqtisodiy imkoniyatlarni oshirish uchun Mahalliy ishga qabul qilish rejasi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Rejaning maqsadi nisbatan past malaka bazasini hisobga olgan holda, loyihaning uzoq muddatli operatsion ehtiyojlari hamda qisqa muddatli qurilish ehtiyojlarini qondiradigan, afzalroq, fuqarolar va chet el ishchilari kombinatsiyasidan iborat ishchi kuchini rivojlantirishdan iborat bo'ladi. quyosh energiyasi bilan bog'liq ishlarga kelganda mahalliy aholi. Ushbu rejada quyidagi tadbirlar ko'rib chiqiladi:

- Loyihani ishlab chiqish standartlariga mos keladigan barqaror kichik biznes va mahalliy o'quv maktablari o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish uchun mahalliy manbalar va xarid imkoniyatlarini o'rganish.
- Kichik biznesning kompaniya tomonidan talab qilinadigan xaridlar standartlariga javob berishi va aholi oqimi va bilvosita xodimlarning ehtiyojlariga xizmat ko'rsatish (xizmat ko'rsatish sohalari orqali) uchun ularning salohiyatini oshirishga investitsiyalar. Bu iqtisodiy rivojlanish uchun asosiy manfaatdor tomonlar va mahalliy aholi o'rtasida ishtirokchi va inklyuziv strategiya asosida ishlab chiqiladi.
- IFC PS2 va XMT standartlariga maqto'vni aniqlash va monitoring qilish tartiblari.
- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi orqali oldingi maslahatlashuvlarda aniqlangan keng tarqalgan ommaviy axborot vositalarida ish o'rinlari haqida xabar berish.
- IFC PS2 ga ko'ra shaffof ishga qabul qilish jarayonini ishlab chiqish, unda mehnat imtiyozlari (masalan, sog'liq sug'urtasi), ish haqi va shartnoma muddati aniq ko'rsatilgan. Rejada, shuningdek, qurilish ishlari boshlanishidan oldin, mahalliy aholi bilan bir qatorda, ayollar va loyiha ta'siriga uchragan odamlarga ishga yollash va o'qitishda qanday ustuvorlik berilishi tasvirlangan.
- Mahalliy o'quv dasturlarini ishlab chiqish uchun mahalliy kasb-hunar maktablari bilan aloqa o'rnatish, agar iloji bo'lsa, loyihaning keyingi bosqichlarida va mahalliy quyosh sanoatida loyiha ehtiyojlarini qondirish uchun mahalliy talabalar malakasini oshiradi.

8.8.1.3 Mahalliy davlat xizmatlari va ob'ektlariga imkoniyatlarning keskin hissasi

Ishchi kuchi uchun ishchilarni joylashtirish rejasi ishlab chiqiladi. Reja infratuzilma, sog'liqni saqlash va xavfsizlik siyosatining to'g'ri ehtiyojlarini va xodimlarga eng yuqori talabning aniq strategiyasini belgilaydi. Joriy baholashni hisobga olgan holda, turar joyni Navoiy shahri va uning atrofidagi shahar va qishloqlarda qurish mumkin, ammo keyingi baholashni ishlab chiqish mumkin. Agar mahalliy turar joy tanlansa, reja manfaatdor tomonlar bilan Loyiha jadvali va PS2 va PS4 ga muvofiq turar joy ehtiyojlari haqida aniq muloqotni ko'rib chiqishi kerak.

Barcha Pudratchilar mahalliy sog'liqni saqlash tizimidan mustaqil bo'lgan tegishli tibbiy yordam (ish bilan bog'liq jarohatlar va ish bilan bog'liq sog'liq muammolari uchun) bilan ta'minlanishini ta'minlash uchun Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi va Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi ishlab chiqiladi. .

Shaffoflikni ta'minlash va jamiyat tashvishlari yoki investitsiya kutishlari bilan bog'liq nizolarning oldini olish uchun imkoniyatlarning keskinlashuvi bilan bog'liq rejalar asosiy manfaatdor tomonlarga yetkaziladi. Taqdim etilgan ma'lumotlar AO'ning demografik va madaniy xususiyatlariga mos keladi.

8.8.1.4 Iqtisodiy siljish

Loyiha tirikchilik manbalarini tiklash rejasini (LRP) ishlab chiqadi, bu loyiha tomonidan yaratilishi mumkin bo'lgan har qanday potentsial iqtisodiy ko'chishlarni, shu jumladan OXHni va har qanday natijada vaqtinchalik er cheklovlarini hisobga oladi. LRP loyihasi milliy me'yoriy hujjatlar va ilg'or xalqaro tajribalarga muvofiq ishlab chiqiladi va u quyidagi maqsadlarga javob beradi:

- Iqtisodiy ko'chish uchun milliy va xalqaro talablarni aniqlang
- Ishtirokchi-davlatlar tomonidan amalga oshirilishi kerak bo'lgan erlarni sotib olish va kompensatsiya to'lash tartibini belgilang.
- PAPlarni aniqlang va zarar ko'rgan uy xo'jaliklarining ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlarini tushuning.
- Loyiha hududida joylashgan ijtimoiy-iqtisodiy faoliyatni baholash va baholash.
- Milliy qonunchilik va OTB standartlariga muvofiq loyiha natijasida kelib chiqadigan zararlarni

qoplashning tegishli darajalari va vositalarini belgilang.

- Jabrlangan uy xo'jaliklariga o'z turmush darajasini tiklash va yaxshilash uchun boshqa yordam va chora-tadbirlarni belgilang.
- Loyihadagi asosiy tomonlarning roli va mas'uliyatini belgilang.
- Shikoyatlarni hal qilishning tegishli mexanizmini taklif qiling.
- Loyiha kreditorlari tomonidan talab qilinadigan tushuntirish va maslahat talablarini baholang va hal qiling.

8.8.1.5 Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi mahalliy hamjamiyat a'zolariga loyiha faoliyati to'g'risida hamjamiyatning safarbarlik bilan bog'liq xavotirlarini yumshatish va Loyiha hududi atrofidagi kirish yo'llari bo'yicha yangilanishlar haqida batafsil va muntazam ma'lumot beradi. Qurilish maydoniga tashriflar va o'tkazilgan maslahatlashuvlar asosida qurilish maydoni bo'ylab muhim mahalliy yo'llar aniqlanmadi va hech qanday foydalanuvchi kuzatilmadi. Qabristonga kirish yo'li va uchastkaning shimoli va janubini bog'laydigan yo'l Loyihaning amal qilish muddati davomida saqlanib qoladi.

Yuqorida aytib o'tilgan mahalliy yo'llarga muqobil kirishni hisobga olgan holda Traffic Management Plan (TMP) ishlab chiqiladi.

8.8.1.6 Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi mahalliy hamjamiyat a'zolariga Loyiha faoliyati haqida batafsil va muntazam ma'lumot berish vositasi bo'ladi. Quyosh FV maydonchasi yaylov uchun muhim hudud hisoblanmaydi. Tuproq va o'simliklar sifati past.

AECOMning hududiy qishloq xo'jaligi boshqarmasi, mahallalar, qurilish maydonini yaxshi biladigan kadastr va qurilish maydonidagi norasmiy fermer bilan muhokamasiga ko'ra, chorvadorlar shimoldagi er maydonidan tashqarida foydalanishadi va faqat qurilish maydonining o'zidan foydalanishadi. agar bahorda o'simliklar etarli bo'lsa. Suhbatda qatnashganlarning barchasi sug'orish yo'qligi sababli yerlar shunchalik sifatsizki, chorvadorlar undan unchalik foydalanmaydilar.

Asosan elektr uzatish liniyasidagi tirikchilik vositalariga mumkin bo'lgan ta'sirlarni hisoblash va yumshatish uchun tirikchilik vositalarini tiklash rejasi amalga oshirildi.

8.8.1.7 Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi

JamiatSalomatlik va xavfsizlik rejasi rejadan tashqari ishchilar migratsiyasi va Loyiha hududida ishchilarning mavjudligini yumshatish chorasini sifatida ishlab chiqiladi. U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Yaqin atrofdagi jamoa a'zolari bilan rejalashtirilmagan o'zaro munosabatlarga e'tibor qaratib, yuqumli kasalliklarning oldini olish (Covid-19) bo'yicha xabardorlikni oshirish bo'yicha treninglar o'tkazadigan ishchilar uchun induksiya.
- Xodimlar va pudratchilar uchun pudratchi ishchilar oldidan va ularning mehnat/shartnoma davomida davriy ravishda tibbiy ko'rikdan o'tkazilishini ta'minlash.
- Yuqumli kasalliklarning oldini olishga qaratilgan mahalliy sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini aniqlang.
- Ish vaqtida ishchilar uchun nol alkogolga chidamlilik siyosatini, shu jumladan joriy intoksikatsiyani nazorat qilish va nazorat qilish va qurilish maydonini tark etishdan oldin va / yoki keyin davriy ekran orqali tasodifiy alkogol testini o'tkazish. Ushbu siyosatni pudratchilar shartnomalariga kiriting.
- Mahalliy manfaatdor tomonlar bilan yaxshi munosabatlar o'rnatish, inson huquqlarini hurmat qilish va madaniy farqlarni e'tirof etish orqali har qanday aholi bilan keraksiz ziddiyatlarga yo'l qo'ymaslik uchun Loyihaning maqsadlari bo'yicha trening.

Oqim oqimining salbiy ta'sirini kamaytirish uchun Loyiha Oqimlarni boshqarish rejasini ishlab chiqadi. Ushbu reja kamida quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak:

- Mahalliy hamjamiyatlarning allaqachon tashkil etilgan rezidentlari bo'lgan odamlarni ishga olish afzalligi. Mahalliy hamjamiyat a'zolari uchun ustuvor bo'lgan ishlar muhojirlarga berilmasligi uchun ishga da'vogarlarning qayerdan kelganligini tekshirish mexanizmini qo'llash (masalan, ID

kartalarini tekshirish);

- Loyiha hududida va uning atrofida kutayotgan odamlar sonini kamaytirish uchun darvoza oldida ishga olishni taqiqlash;

- Migratsiyaning issiq nuqtalarida mahalliy hukumat bilan ishlash va ta'sirlarni bartaraf etishda ularning salohiyatini oshirish;
- Migratsiyaga ta'sir ko'rsatadigan boshqaruv rejalari qatorini ko'rib chiqish va har bir loyiha bo'limi zarur choralarni ko'rishini ta'minlash;
- Mahalliy hukumat bilan migratsiya ta'sirini kuzatib boring va salohiyatni oshirishga yordam berishda davom eting va topilmalar bo'yicha hisobot bering;
- Alkogolizm, giyohvandlik, oiladagi zo'ravonlik, fohishalik va xavfsiz jinsiy aloqa xavfi bo'yicha ma'rifiy kampaniyalar va PAClar salohiyatini oshirish bo'yicha treninglar bo'yicha takliflar; va
- Oqim bilan bog'liq har qanday shikoyatlarni aniqlash va ularga javob berish uchun mahalliy hamjamiyat bilan doimiy hamkorlik.

8.8.1.8 Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi

Xavfsizlikni boshqarish rejasi, IFC PS4 ga ko'ra, xavfsizlik xodimlari yoki pudratchi xodimlarining mahalliy manfaatdor tomonlar bilan yaxshi munosabatlar o'rnatish uchun Loyiha maqsadlari bo'yicha o'qitilishini ta'minlaydi. Ushbu treninglar har qanday mahalliy shaxs bilan keraksiz to'qnashuvlarning oldini olishga va xavfsizlik xodimlarining faoliyat zonasini faqat Loyiha hududi chegarasida o'rnatishga intiladi. Reja xavfsizlik va inson huquqlari bo'yicha ixtiyoriy tamoyillarni, BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining kuch va o'qotar qurollardan foydalanishning asosiy tamoyillarini, BMTning huquqni muhofaza qilish organlari xodimlarining odob-axloq kodeksini va Xalqaro axloq kodeksini to'liq amalga oshirishga olib keladigan harakatlarni o'z ichiga oladi. Xususiyl xavfsizlik provayderlari haqida.

Rejada barcha xavfsizlik hodisalarini qayd qilish tartibi ko'rib chiqiladi, ular tekshiriladi va har qanday xavfsizlik shikoyatlari aniqlanadi va choralar ko'riladi.

8.8.1.9 Kasbiy salomatlik va xavfsizlikning ta'siri va loyiha ishchi kuchiga ta'siri

Loyihani ishlab chiquvchi va uning pudratchilari qurilish ishlari, elektrotexnika ishlari, konstruksiyaga ko'tarilish va boshqa xavf-xatarlarga oid O'zbekiston xavfsizlik standartlariga qo'shimcha ravishda mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha xalqaro qoidalar va standartlarga amal qiladi. Umuman olganda, qurilish ishlari ushbu standartlar va IFC xavfsizlik ko'rsatmalariga muvofiq rejalashtirilgan va amalga oshiriladi¹³³. Bundan tashqari, EPC pudratchisidan ISO 9001, ISO 14001 va OSHAS 18001 standartlariga ekvivalentini tasdiqlovchi mos boshqaruv tizimini namoyish etishi va joriy etishi talab qilinadi. Bu shartnomaning asosiy talabi bo'lib, Ishlab chiquvchi tomonidan nazorat qilinadi.

Loyiha mehnat va mehnat sharoitlari bo'yicha tegishli siyosatlarni ishlab chiqadi, ular:

- Ishchilarga adolatli munosabatda bo'lish, kamsitilmaslik va teng imkoniyatlarni targ'ib qilish.
- Xodim va boshqaruv munosabatlarini o'rnatish, qo'llab-quvvatlash va yaxshilash.
- Milliy bandlik va mehnat qonunlariga rioya qilishni rag'batlantirish.
- Ishchilarni, jumladan bolalar, mehnat muhojirlari, uchinchi shaxslar tomonidan jalb qilingan ishchilar va mijozning ta'minot zanjiridagi ishchilar kabi zaif toifadagi ishchilarni himoya qilish.
- Xavfsiz va sog'lom mehnat sharoitlari va ishchilar salomatligini mustahkamlash.
- Majburiy mehnat va bolalar mehnatidan foydalanishdan saqlanish.

Ikkala Ishlab chiqaruvchi ham malakali mehnat mutaxassisi tomonidan mustaqil mehnatni baholashni topshiradi, bunda tegishli yumshatish va tuzatish choralari bilan tuzatuvchi harakatlar rejasi hamda Loyiha va uning subpudratchilari tomonidan amalga oshiriladigan monitoring talablari kiradi.

Bundan tashqari, Ishlab chiquvchi va uning barcha pudratchilari qurilish va ekspluatatsiya bosqichlari uchun Operatsion salomatlik va xavfsizlik rejasini va Jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasini ishlab chiqishlari kerak va oldingi bo'limlarda muhokama qilingan yumshatish talablarini birlashtiradi. Jamiyatning salomatlik va xavfsizlik rejasini qurilish, foydalanishga topshirish va foydalanish jarayonida mahalliy hamjamiyatlarga Loyihaning potentsial xavf-xatarlari va ular qanday nazorat qilinishini tavsiflaydi. Hujjatda aholi salomatligi va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar va ob'ektni o'rab turgan erdan foydalanish ko'rsatiladi

qishloq xo'jaligi / yaylov maqsadlarida. Hujjat, shuningdek, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va javob choralari, shuningdek, fikr-mulohazalarning tan olinishi va tegishli tarzda ko'rib chiqilishini ta'minlash uchun shikoyat qilish mexanizmini belgilaydi.

Sog'liqni saqlash xavfsizligi rejasi Covid-19 ning oldini olish va yumshatish bo'yicha aniq chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi, jumladan: ishchilar uchun yuqumli kasalliklarning oldini olish bo'yicha treninglar o'tkazadigan induksiya va COVID-19 bo'yicha OMS ehtiyot choralari bo'yicha tavsiyalar.

Yuqumli kasalliklar va gigiena uskunolari, shaxsiy himoya vositalaridan to'g'ri foydalanish, sog'liqni saqlash, xavfsizlik va atrof-muhitga oid siyosat va tartiblarga (masalan, havo ishlari, elektr xavfsizligi, qazish ishlari xavfsizligi, ijtimoiy masofani saqlash choralari) doimiy ravishda o'rgatish.

Vaqt-vaqti bilan xodimlarning sog'lig'ini tekshirish va/yoki u yuqumli kasalliklar va/yoki COVID-19 tarqalishining oldini olish uchun pudratchilar sog'lig'ini monitoring qilishda rioya qilishlari kerak bo'lgan parametrlarni tavsiflaydi.

Bundan tashqari, Ishlab chiquvchi va uning barcha pudratchilari qurilish bosqichida Xavfsizlik siyosati va tartiblarini belgilashlari talab qilinadi. Loyihani ishlab chiqish uchun misol sifatida quyidagi siyosat va tartiblar keltirilgan:

- Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish rejasini (ERP) ishlab chiqish - bu reja mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi va jamiyat salomatligi va xavfsizligi rejasi bilan birgalikda ishlab chiqiladi. Bu mahalliy favqulodda vaziyatlar xodimlarini kamida quyidagilarga jalb qilish tartiblarini ko'rsatishi mumkin: (i) ERP bilan bog'lanish; (ii) favqulodda hodisalar xavfi darajasiga qarab, favqulodda vaziyatlarda tegishli mahalliy javobni ta'minlash uchun mahalliy imkoniyatlarni yaratish.
- Xavfsizlik bo'yicha hisobot, shu jumladan voqea hodisalari.
- Ishni to'xtatish siyosati
- Ikkala Rejaga, shuningdek, Xavfsizlik siyosati va protseduralariga qo'shimcha ravishda, Ishlab chiquvchi kasalliklarning oldini olishga qaratilgan mahalliy sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini aniqlaydi.

8.8.1.10 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan

Xodimlarning axloq kodeksi:

- Mahalliy hamjamiyatlar bilan salbiy munosabatlarni oldini olish va ijobiy ish muhitini targ'ib qilish uchun loyiha ishchilarini tegishli xatti-harakatlarga yo'naltiring.
- Zo'ravonlik, kamsitish, jinsiy ekspluatatsiya, ta'qib qilish, zo'ravonlikni taqiqlash va teng imkoniyatlarni targ'ib qilish;
- Loyihaning barcha xodimlaridan xavfsizlik choralariga rioya qilishni talab qilish;
- Spirtli ichimliklar va taqiqlangan giyohvand moddalar ta'siri ostida ishlashni taqiqlash;
- Loyiha faoliyatini amalga oshirishda (masalan, loyiha transport vositalarini haydashda), Loyiha qurilish maydonlarida yoki mahalliy hamjamiyatlarda ishlashda qo'rqitish, haqoratomuz so'z va xatti-harakatlar, fohishalik yoki jinsiy zo'ravonlikni taqiqlang.
- Ushbu taqiqlarning buzilishi to'g'risida xavfsiz xabar berish mexanizmini batafsil bayon qilish va har qanday xabar qilingan hodisalarni tekshirishni ta'minlash.
- Jinoiy xatti-harakatlarning dalillari mavjud bo'lganda, ishchini ishdan bo'shatish va ishlarni mahalliy politsiyaga yuborishgacha bo'lgan jiddiy choralar ko'rilishini ta'minlash.

Ishchi odob-axloq kodeksi loyihaning barcha ishchilariga ular mehnat shartnomasini imzolashdan oldin taqdim etiladi va mehnat shartnomasida loyiha ishchisi Mehnat kodeksiga rioya qilishga rozi ekanligi ko'rsatilishi kerak.

Loyiha xodimlari o'rtasida zo'ravonlik taqiqlanishini ta'kidlagan holda, ish staji yoki bo'limidan qat'i nazar, xodimlarning barcha a'zolariga "Mehnat odob-axloq kodeksi" bo'yicha treninglar o'tkaziladi, shuningdek, ularning xatti-harakatlari oiladagi zo'ravonlik va zo'ravonlikning har xil turlariga qanday hissa qo'shishi haqida ma'lumot beradi. , shu jumladan GBVSEH va iqtisodiy va ijtimoiy zo'ravonlik. Ushbu dastur tinglovchilar uchun madaniy jihatdan mos bo'lishi uchun ishlab chiqiladi va dastlab kirish dasturi orqali, shuningdek, asboblari to'plamidagi suhbat mavzulari, ish joyidagi plakatlari va taqdimotlar orqali yetkaziladi.

8.8.2 Operatsion bosqichi

8.8.2.1 Jamiyatning loyihadan umidlari

Mahalliy ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyoj Loyihaning butun muddati davomida o'zgarib turadi, bu esa iqtisodiy imkoniyatlarni loyiha ishchi kuchiga bo'lgan talabdan yuqori bo'lishi mumkin. Natijada, Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi aniq mahalliy kontent maqsadiga ega bo'lgan ish bilan ta'minlashning aniq hisob-kitoblari, muddatlari va malaka talablarini ta'kidlaydigan inklyuziv muloqot dasturini ko'rib chiqadi. Ushbu Reja loyiha xodimlarining mas'uliyati tavsifini va jalb qilish faoliyati bilan bog'liq tashkilot sxemasini o'z ichiga oladi. Unda mahalliy aholi, shu jumladan ayollarning shaffofligi va ishtirokini ta'minlash uchun ishga qabul qilish strategiyasi va jarayonlari belgilab beriladi.

8.8.2.2 Mahalliy aholi bandligini oshirish, salohiyatni oshirish va taklif talabi

Ishlash vaqtida taxminan 24 ishchi ishlaydi va ta'sir har qanday maxsus yumshatish yoki kuchaytirish choralari talab qiladigan darajada emas. Biroq, Loyiha butun loyiha davomida kasbiy ta'lim va boshqa tadbirlar orqali ko'nikmalarni rivojlantirish bo'yicha etakchi mavqega ega bo'lib, ayniqsa, Loyiha AOI doirasida rezidentlar, bu ta'lim darajasi, malakasi va malakali ishchi kuchining ko'proq qobiliyatiga olib keladi. Bundan tashqari, malaka va kasbiy rivojlanish mahalliy xodimlarga loyihaga jalb qilingandan keyin kelajakda shunga o'xshash ishlarni topish imkoniyatini beradi va ijtimoiy harakatchanlikni oshiradi. Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi

Xavfsizlikni boshqarish rejasi natijalari Ishlab chiquvchi va, agar kerak bo'lsa, mahalliy aholi tomonidan baholanadi. Baholash natijalari mahalliy manfaatdor tomonlar bilan munosabatlarni yaxshilash bo'yicha tavsiyalar hamda inson huquqlari va madaniy sezgirlikni oshirish bo'yicha eng yaxshi amaliyotlarni ko'rib chiqadi.

8.8.2.3 Kasbiy salomatlik va xavfsizlikning ta'siri va loyiha ishchi kuchiga ta'siri

8.6.1.8-bo'limga qarang

Ikkala bosqichda ishlab chiqilgan ijtimoiy yumshatish va yaxshilash choralariga qo'shimcha ravishda, XMK 1-sonli shikoyat mexanizmi ishlab chiqiladi va amalga oshiriladi. Bu ESIAda ko'rib chiqilgan ijtimoiy ta'sirlar bo'yicha hamjamiyatlarning tashvishlarini aniqlash, hal qilish va monitoring qilish uchun aloqa platformasini ta'minlaydi.

8.8.2.4 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan

Qurilish bosqichida joriy etilgan yumshatish choralari davom ettirish.

8.9 Transportva Access

Qurilish materiallarini ob'ektga etkazib berish samaradorligini diqqat bilan kuzatib borish va agar kerak bo'lsa, qurilish jarayonining kechikishlariga yo'l qo'ymaslik uchun joyda etarli miqdorda saqlash bilan ta'minlash tavsiya etiladi.

Harakatni boshqarish rejasi (TMP) ishlab chiqiladibu haydovchilar va tashilayotgan komponentlar uchun xavflarni kamaytiradi. Bunga (boshqalar qatorida) kiradi:

- Batafsil qurilish maydoniga kirish marshruti.
- Tezlikni boshqarish vositalari (tezlik chegaralari, belgilar, tezlikni paqurilish maydoniirish va boshqalar).
- Muntazam texnik xizmat ko'rsatadigan yaxshi ta'mirlangan avtotransport vositalaridan foydalanishni ta'minlash choralari.
- Kirish yo'llarini saqlash / yaxshilash bo'yicha chora-tadbirlar.
- Vaqtinchalik maydonchani tafsilotlari, jumladan, 40 tagacha yengil avtomashinalar uchun to'xtash joyi, shu jumladan HGV manevrlari, ushlab turish va tushirish joylari.
- Barcha xodimlar va pudratchilarga beriladigan yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha brifinglar haqida ma'lumot.
- Barcha haydovchilar uchun tegishli litsenziyalar/ruxsatnomalar mavjudligini ta'minlash tartib-qoidalari mavjud bo'lib, yo'lda va qurilish maydoni ichida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalarni kamaytirish uchun tegishli treninglar o'tkaziladi.
- Boshqa yo'l foydalanuvchilari bilan nizolarni oldini olish uchun barcha HGVlarni etkazib berish / jo'natishni

nazorat qilish choralari.

- Yo'l-yo'lakay sezgir retseptorlarni batafsil ko'rib chiqing va barcha haydovchilar ulardan xabardor bo'lishiga ishonch hosil qiling.

- HGVlar tomonidan foydalanish marshruti qo'shimcha baholash (shu jumladan qurilishdan oldin amalga oshirilgan marshrut tekshiruvini) orqali tekshirilishi tavsiya etiladi. Eng to'g'ri yo'nalishni va har qanday ruxsatnomalar yoki zarur bo'lgan qo'shimcha yumshatish choralarini aniqlash uchun tegishli yo'llar boshqarmasi bilan maslahatlashish tavsiya etiladi.

Uskunalar va materiallarni Xitoy bilan chegaradan qurilish maydoniga tashishda HGV transport vositalariga mos keladigan va muntazam ravishda foydalaniladigan asfaltlangan avtomobil yo'llari va qo'sh qatnov qismlari qo'llaniladi. Chuqurliklar va yomon ta'mirlangan ko'priklar mavjudligi sababli Loyiha maydonchasi yaqinidagi bir nechta yo'llarni yangilash ishlari talab qilinishi mumkin. Bu qurilishdan oldin marshrutni qo'shimcha tekshirish orqali tasdiqlanadi.

Potentsial ta'sirlarni yumshatish uchun choralar taklif qilingan va bu choralar qurilishdan oldin va qurilish vaqtida foydalanish uchun Qurilish TMPga kiritiladi.

Umuman olganda, baholash loyihani qurish va ishlatish bosqichlarida materiallar va uskunalarni tashish bilan bog'liq sezilarli qoldiq ta'sirlar bo'lmaydi degan xulosaga keladi.

8.9.1 Qurilish bosqichi

8.9.1.1 Avtomobil va zavodga

qo'yiladigan talablar

Operator

avtorizatsiyasi

Shaxs loyihada transport vositasini yoki zavod ob'ektini faqat quyidagi hollarda boshqarishi mumkin:

- Amaldagi transport vositasi/zavod toifasi uchun tegishli litsenziyaga (yoki litsenziya bilan ta'minlanmagan zavodga erishganlik bayonnomasiga) ega bo'ling.
- Loyihaga kirishni yakunladilar.
- Tekshirishni amalga oshirdimalakasini baholash va kontent eksperti tomonidan tasdiqlangan.
- Ishga yaroqli.
- Ish joylariga kirish zarur bo'lgan vakolatli shaxsning kuzatuv ostida (faqat etkazib berish haydovchilari va tashrif buyuruvchilar).

Avtomobil va zavodning texnik xususiyatlari

Barcha transport vositalari va ko'chma qurilmalar maqsadga muvofiq bo'lishi va har doim xavfsiz va qonuniy standartlarga, shu jumladan umumiy foydalanishdagi yo'lda foydalanish uchun mo'ljallangan transport vositalari va o'simliklar uchun yo'lga yaroqlilik standartlariga muvofiq bo'lishi kerak.

- Xavfsizlik kamarlari: Har qanday transport vositasining yo'lovchilari doimo xavfsizlik kamarlaridan foydalanishlari kerak. Avtobuslar, vagonlar yoki avtomashinalarga qo'yiladigan talabni amalga oshirishning iloji bo'lmasa, xavfsizlik kamarlarining haydovchiga, old o'rindiqlarga va eshik yonidagi o'rindiqlarga o'rnatilishi minimal talablardan iborat. Agar xavfsizlik kamarlari o'rnatilmagan yoki ishlamaydigan bo'lsa, yo'lovchilar bunday o'rindiqlarni egallamasligi kerak.
- Shinalarning holati: Barcha shinalarning protektor chuqurligi, shu jumladan zaxira qismi 1,6 mm dan kam bo'lmasligi yoki ishlab chiqarish vaqtida shinalarga o'rnatilgan protektor aşınma ko'rsatkichidan (TWI) past bo'lmasligi kerak. Bu shinalarning butun maydoniga tegishli. Shinalar (shu jumladan zaxira shinalar) to'g'ri ish bosimida saqlanishi kerak.
- Mobilizatsiyadan oldingi tekshiruv: Mobilizatsiyadan oldin barcha transport vositalari muvofiqlikni tekshirish uchun HSE Xavfsizlik inspektori va/yoki uchastkada tayinlangan boshqa idoralar tomonidan tekshiriladi va barcha pudratchilar va subpudratchilarni o'z ichiga oladi. Talablarga javob bermaydigan transport vositalari rad etiladi. Avtomobillar ishlab chiqaruvchilarning texnik xususiyatlari, xizmat ko'rsatish oralig'i va mahalliy qonunchilik talablariga muvofiq xavfsiz ishlash tartibida saqlanishi, foydalanishni baholash asosida maqsadga muvofiq bo'lishi kerak. Avtomobillar mamlakatda qo'llaniladigan emissiya spetsifikatsiyalariga javob berishi kerak.
- Yengil avtomashinalar: Barcha avtomashinalar kamida ishlaydigan faralar, orqa chiroqlar va tormoz chiroqlari, yaxshi shinalar, xavfsizlik kamarlari, haydovchi va yo'lovchilar yon oynalari, orqa ko'rinish oynasi, teskari signalizatsiya, zaxira g'ildirak va shinalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

- Yuqori ko'rinadigan rang: engil avtomobillar uchun yuqori ko'rinadigan rangga ustunlik berish kerak. Umuman olganda, yorqin ochiq ranglar quyuqroq ranglardan yaxshiroqdir, chunki ular engilroq aks etadi va quyuqroq rangga bo'yalgan transport vositalaridan to'rt baravargacha masofani ko'rish mumkin.

- Ruxsat: Tekshiruvdan o'tgan va foydalanishga ruxsat berilgan transport vositalarini ko'rsatadigan stiker tizimi ishlab chiqilmoqda va u tayyor bo'lgach qo'shiladi. Joriy rejalarda GPS/kuzatishdan foydalanish talablari mavjud emas. Qurilish maydoni hududida faqat ruxsat berilgan transport vositalariga ruxsat beriladi. Boshqa transport vositalarini belgilangan to'xtash joyiga qo'yish kerak.
- Og'ir transport vositalari: Yengil avtomashinalar uchun yuqorida ko'rsatilgan minimal talablarga qo'shimcha ravishda, og'ir transport vositalariga qo'shimcha mos keladigan uskunalar o'rnatilishi / ta'minlanishi kerak.
- Loyiha doirasidagi ish joylaridagi ko'chma zavod uskunalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak, shu jumladan yaqinlashib kelayotgan odamlarga va transport vositalariga aniq ko'rinib turadigan miltillovchi sarg'ish ogohlantiruvchi mayoq; ovozli teskari signal va favqulodda to'xtatish tugmalari.
- Shikoyatlar: Shikoyatlar haqida xabar berish uchun loyiha avtomashinalarida telefon raqami beriladi.

8.9.1.2 Qurilish maydoni qoidalari

va qoidalari Qurilish maydoni

xavfsizligi va kirish

Loyiha maydonchasi perimetr chegarasi bilan o'ralgan bo'ladi. Bitta asosiy kirish va chiqish nuqtasi bo'ladi. Qurilish maydoni xavfsizligini boshqarish rejasida batafsil bayon qilinganidek, qurilish maydoni xavfsizligini ta'minlash uchun xavfsizlik choralari ko'riladi.

Loyiha hududiga kirish uchun hech bo'lmaganda barcha ishchilar Xulq-atvor kodeksi talablariga javob berishi kutiladi.

Etkazib berish haydovchilari va tashrif buyuruvchilar, agar ular Qurilish maydonida ishlashga vakolatli shaxs tomonidan kuzatilgan bo'lsa, yuqoridagi talablarsiz Loyiha qurilish maydoniga kirishlari mumkin.

Barcha odamlar har doim qurilish maydoni uchun maxsus shaxsiy himoya vositalarini (masalan, dubulg'alar, xavfsizlik etiklari va yuqori ko'rinadigan kiyimlar, qo'lqoplar va boshqalar), shu jumladan etkazib beruvchi haydovchilar kiyishlari kerak. Bunga rioya qilmasa, etkazib berish haydovchisi Qurilish maydoniga kirishdan bosh tortadi.

Belgi

Qurilish bilan bog'liq harakat yo'nalishi va piyodalar xavfsizligi uchun barcha tegishli belgilar o'rnatiladi.

Vaqtinchalik va doimiy belgilar operatorlarga tezlik cheklovlari, ogohlantirishlar va hudud uchun boshqa muhim transport ma'lumotlari to'g'risida xabardor qilish uchun maksimal ko'rinish uchun joylashtirilishi kerak. Qurilish vaqtida loyiha maydonidan tashqaridagi belgilar talab qilinadigan texnik shartlarga muvofiq bo'lishi kerak.

Bank xodimlari yoki bayroqchilar loyiha trafigini boshqarish va TMPga rioya etilishini ta'minlash uchun yuqori xavfli hududlarga (yo'l kesishmalari, kirish joylari, jamoalar, maktablar va boshqalar) joylashtiriladi.

Tezlik cheklovlari

Loyiha qurilish maydoniida quyidagi tezlik cheklovlari qo'llaniladi:

- Qurilish maydoniga kirish / chiqish - 20 km / soat.
- Yotish joylari - 5 km / soat.
- Sun'iy yo'ldosh qurilmalari va avtoturargoh - soatiga 5 km.
- Asosiy avtoturargoh - soatiga 10 km.
- Kirish yo'llari - soatiga 30 km yoki e'lon qilingan belgi sifatida.

Tezlik chegaralariga kiritilgan har qanday tuzatishlar yangilangan TMP va kundalik asboblarni qutisi suhbatlari orqali xabar qilinadi.

8.9.1.3 Yo'l huquqi

Loyiha maydoniga kiradigan favqulodda yordam vositalari har doim yo'l huquqiga ega bo'ladi. Qo'shimcha:

- Ko'chma zavod og'ir va engil transport vositalaridan o'tish huquqiga ega bo'lishi kerak.
- Yengil avtomobillar ko'chma zavod va og'ir transport vositalariga yo'l berishi kerak.
- Piyodalar barcha transport vositalariga va ko'chma zavodga yo'l berishlari kerak.

8.9.1.4 Ichki trafikni boshqarish

Yo'l harakati bilan bog'liq xavflarni baholashda quyidagi fikrlarni o'z ichiga olishi kerak (lekin ular bilan cheklanmagan holda):

- Elektr uzatish liniyalari ostidan baland transport vositalari va yuklarni o'tkazish.
- Avtotransport vositalarining oldinga siljishini ta'minlash va iloji bo'lsa, qurilish maydonidagi orqaga qaytishni kamaytirish.
- Kirishga to'sqinlik qilmaydigan to'xtash joylari.
- Favqulodda yordam vositalariga kirish.
- Favqulodda yig'ilish joylariga to'siqsiz kirish.
- Belgilarning etariligi va ko'rinishi.
- Jismoniy to'siqlar yordamida ko'chma zavod va piyodalar o'rtasidagi chegara.
- Yaqin atrofdagi infratuzilmadan tozalash.

Nazoratchilar har kuni keyingi kun uchun qurilish ishlarini rejalashtirish va ko'rib chiqish uchun yig'ilishadi va agar kerak bo'lsa, o'zlarining nazorati ostidagi tadbirlar uchun yo'l harakati boshqaruvidagi har qanday o'zgarishlarni boshlashdan oldingi yig'ilishlar orqali xabardor qiladilar.

8.9.1.5 Piyodalarni chegaralash

Xavfsizlikni ta'minlash uchun transport vositalari va piyodalar o'rtasida tegishli ajratmalar o'rnatiladi yoki agar iloji bo'lmasa, piyodalarni himoya qilishning boshqa vositalari va transport vositasi tomonidan ezilishi yoki qoplanishi mumkin bo'lgan shaxslarni unga yaqinlashib qolishidan ogohlantirish uchun samarali choralar ko'riladi.

Yo'l harakati yo'nalishiga olib boradigan piyodalar kirish joylari xavfsiz joydan yaqinlashib kelayotgan zavod va transport vositalarini ko'rishlari uchun etarlicha ajratiladi.

Cheklanmagan piyodalar va taqiqlangan zonalar haqida ma'lumot berish uchun belgilar o'rnatiladi. Cheklov zonalar va kirish taqiqlangan hududlar uchun belgilar ushbu hududga kirishni talab qiladigan shaxslar bilan bog'lanishi kerak bo'lgan hudud boshlig'ini aniqlashi kerak.

8.9.2 Operatsion bosqich

Operatsion ta'sirlar minimal bo'lishi mumkin va ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish bilan cheklangan. Operatsiyalar uchun maxsus yumshatish talab etilmaydi, ammo qurilish bosqichida muhokama qilingan umumiy yumshatish qo'llaniladi.

8.9.3 Foydalanishdan chiqarish bosqichi

Foydalanishdan chiqarish ta'siri qurilish paytidagiga o'xshash bo'lishi mumkin, ammo kattaligi kamaygan. Ushbu bosqichda, loyihani foydalanishdan chiqarish paytida transport ta'sirini hisoblashning iloji yo'q, chunki kelajakda har qanday asosiy transport oqimlarini taxmin qilish juda uzoq deb hisoblanadi. Biroq, bu sezilarli ta'sir ko'rsatishi dargumon. Yumshatish qurilish bosqichiga o'xshash bo'ladi.

9. Qoldiq ta'sirlar

9.1 Qurilish ta'siri

Baholash 4-bo'limda (Baholash metodologiyasi) belgilangan metodologiya va baholash mezonlariga muvofiq amalga oshirildi. Qolgan ta'sirlar 8-bobda ta'riflanganidek yumshatishni amalga oshirgandan so'ng baholanadi.

9.1.1 Havo sifati

Qoldiq ta'sirni baholash: qurilish vaqtida havo sifatiga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Turar joy retseptorlari Loyiha hududining janubiy chegarasidan taxminan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirligi O'rtacha deb belgilangan.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarish hajmi o'rtacha bo'lishi kutilmoqda, chunki yaqin atrofdagi turar-joy retseptorlarida Loyiha qurilishi bilan bog'liq holda havoga chang darajasining oshishi mumkin.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy deb hisoblanadi, chunki ikkita turar joy retseptorlari uchastka chegarasidan taxminan 100 m masofada joylashganligi va qurilish transport vositalari maydonga yaqinroq va undan o'tishi mumkin. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish ta'sirlarni kamaytirishi mumkin deb hisoblanadi. Biroq, qo'shimcha yumshatish choralari talab qilinadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish, ta'sirni past darajaga kamaytirishi mumkin.				

9.1.2 Arxeologiya va madaniy meros

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida arxeologiya va madaniy merosga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Quyosh Array hududida hech qanday ma'lum meros ob'ektlari yo'q. Elektr uzatish liniyasi yaqinida tekislangan qabristonlarning (qo'rg'onlarning) ehtimoliy qoldiqlari aniqlangan va ular bilan bog'liq qabrlar va marosim belgilari mavjud bo'lishi mumkin.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Past		O'rta	Yuqori
	Arxeologiyadagi o'zgarishlarning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki tirik qolgan qoldiqlarni jismoniy bezovta qilish uchun mahalliy potentsial mavjud. Bog'liq ta'sirlarni sozlashQuyosh Array qurilish maydoniga ulashgan ACH119 qabristoniga, qodir emas samarali yumshatish, natijada ta'sir kattaligi uchun o'rtacha ball.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qo'shimcha yumshatish choralari qo'llanilishidan oldin ta'sir o'rtacha deb baholanadi.				
Qoldiq ta'sirning ahamiyati yumshatishdan keyingi	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir yumshatish choralari ko'rilganidan keyin ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

9.1.3 Biologik xilma-xillik

9.1.3.1 Avifauna

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Dasht Burgut, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Yevroosiyo grifon burguti, Kichik Bustard va Lammergeier.					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Mavjud sifatida qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori deb baholangan PBF qush turlari muhim yashash muhitiga mos turlar emas va shuning uchun yuqorida tavsiflangan mezonlarga ko'ra juda yuqori yoki yuqori sezuvchanlikka ega emas. Ro'yxatga olingan PBF turlari bo'yicha ular ahamiyatsiz raqamlarda qayd etilgan va O'rta sezuvchanlik qiymatiga ega.				
	Juda oz sonli IBA saralashTurlar Loyiha hududida qayd etilgan, ammo qayd etilgan raqamlar XBA populyatsiyasining sezilarli bo'lishi dargumon (>1%).				
	Loyiha PBF qushlari uchun naslchilik populyatsiyalarini qo'llab-quvvatlamaydi va yashash joyi bu turlar uchun mos emas.				
	Ommaviy lapwing (IUCB [CR]) vaqti-vaqti bilan bahor va kuzgi o'tishda loyiha maydonidan oshib ketishi mumkin. Biroq, loyihaning ushbu tur uchun muhim migratsiya koridorida joylashganligi va sezuvchanlik past deb baholanganligining oqilona ehtimoli yo'q.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Quyosh FV uchun ta'sirning kattaligi PBF qushlarini ko'paytirish uchun ahamiyatsiz bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki ular Quyosh FV loyihasi hududida yo'qligi sababli. Ta'sirning kattaligi bahor va kuzgi migratsiyada haddan tashqari uchib yuruvchi naslli bo'lmagan qushlar PBF yirtqich hayvonlari uchun qurilish bosqichidagi buzilishlar (harakat to'siqlari) nuqtai nazaridan past bo'lishi kutilmoqda.				
Tegishli mahalliyashtirilgan pilon izlari doirasida tozalanishi kerak bo'lgan hududlarda uya joylari yo'qligi hisobga olinsa, havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi PBF qushlarini ko'paytirish nuqtai nazaridan ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda. To'siq ta'sirining ko'lami qurilish bosqichida o'zgarishi (harakatiga to'siq) bo'yicha bahor va kuzgi migratsiyada AOI ustidan uchib o'tadigan naslli bo'lmagan qushlar uchun past bo'lishi kutilmoqda.					
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir PBF qush turlari uchun ahamiyatsiz va past deb baholanadi, ammo yo'q mos ravishda Quyosh FV va Havo liniyasi uchun muhim. Loyiha uchun PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga erishish talabi mavjud.				

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Tabiatga ta'sir qilish	Ijoiy			Salbiy	
	Ta'sir salbiy, chunki qurilish ishlari yashash joylarining yo'qolishiga va buzilishiga olib kelishi mumkin.				
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past		O'rta	Yuqori
	Quyosh FV izi xalqaro yoki milliy tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq bo'lmagan naslchilik turlarining cheklangan to'plamini qo'llab-quvvatlaydi.				
	Ushbu ornitologik retseptor past qiymat sifatida baholandi.				
Ta'sir	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

kattaligi	Quyosh FV maydonchasi uchun ta'sirning kattaligi o'rtacha bo'lishi kutilmoqda, bu qurilish maydonining tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydonini hisobga olgan holda va potentsial mavjud.

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
	qushlarning ko'payish mavsumida qurilish maydonini tozalash sodir bo'lsa, oddiy yer uya quruvchi qushlarning tuxumlari va uyalarining yo'qolishi / zararlanishi. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki tegishli pylon izlari doirasida tozalanadigan joylar juda mahalliyashtirilgan bo'ladi. Shu sababli, Loyiha maydoni uchun ta'sirning kattaligi sifatida baholanadi O'rta (umumiy).				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi, ammo ta'sir minimal bo'lishini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari qo'llash tavsiya etiladi.				

9.1.3.2 Yer ekologiyasi

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston Toadhead Agama (Phrynocephalus sogdianus)) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezon va YeTTB ii mezoniga muvofiq ishga tushirildi - Qurilish jarayonida					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhiti talablari Tojikiston toadhead agama uchun qo'llaniladi. Bu tur psammofil sudralib yuruvchilarning tipik vakili bo'lib, faqat qumtepalar va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda yashaydi va sudralib yuruvchilar davrida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim qo'zg'aluvchan qum muhitida 30 tagacha odam topilgan. tadqiqotlar 2022-yil aprelda yakunlandi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari ushbu tur uchun mos deb hisoblanadi va 2022-yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan. Qishloq xo'jaligi yoki urbanizatsiya tufayli ajratilmagan yoki o'zgartirilmagan havo liniyalari yo'nalishiga yaqin bo'lgan mos yashash joylari; 250 km2 deb hisoblangan (D ilovasiga qarang). Shuning uchun bu turga loyihaning Havo liniyasi elementi uchun "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi; Quyosh FV ushbu tur uchun talab qilinadigan qumtepa yashash muhitini qo'llab-quvvatlamaydi. Shuning uchun Tojikiston toadhead agamaga loyihaning Quyosh FV elementi uchun "arzimas" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ushbu tur Quyosh FV maydonchasida yo'q, shuning uchun loyihaning ushbu elementi uchun ta'sir kattaligi ahamiyatsiz. Ushbu tur uchun havo liniyasiga ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Xaudag tizmasining havo liniyasini kesib o'tishi uchun o'rta va muhim, loyihaning Quyosh FV elementi uchun esa yo'q deb baholanadi. Loyihaning ushbu muhim yashash muhitiga mos keladigan turlari uchun sof daromadga erishish talabi mavjud. Sof foyda olish uchun zarur bo'lgan yumshatish choralari turlar uchun Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida (BAP) batafsil bayon qilinadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun CHs uchun aniq daromadga erishish uchun talab mavjud. Natijada, loyiha CH saralash turlari uchun past ijobiy natijaga olib keladi.				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (Alsophylax laevis) ta'siri - operatsiya vaqtida					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhitiga qo'yiladigan talablar janubiy juft barmoqli gekkonlar uchun qo'llanilmaydi, ammo bu tur IUCN tomonidan Kritik xavf ostidagilar ro'yxatiga kiritilgan. Bu tur sudralib yuruvchilarning kunduzi yoki tungi kuzatuvlarida qayd etilmagan va loyiha hududida yo'q bo'lishi mumkin. Nazarov (2020) loyiha qurilish maydoniining AOI doirasidagi bu tur uchun eng mos yashash joyi Qorasuv daryosi vodiysi kesishmasidagi sohilbo'yi yashash muhitini taklif qildi. OXH daryoni bo'sh oraliq sifatida kesib o'tadi, shuning uchun daryo vodiysida hech qanday ish bo'lmaydi. Bu turga muhofaza holatini hisobga olgan holda "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining katta qismi quyosh panellari tomonidan soyalanadi va shuning uchun ta'sirning kattaligi ushbu tur uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanadi, agar u Quyosh FV maydonchasida mavjud bo'lsa. Dastlabki loyihaga ko'ra, jami 7,34 ga er tozalanadi yoki umumiy maydonning 1,2% dan sal kamroq. Hozirgi vaqtda bu hududga ichki kirish yo'llari uchun zarur bo'lgan erlar kirmaydi. Hisob-kitoblarga ko'ra, yo'qolgan yashash joyini 2,2% ga olib boradigan yo'llar qo'shimcha 1% qoplanadi. Panellar bilan qoplangan 228,6 ga yoki qurilish maydoni maydonining 37% ni tashkil qiladi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydonida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Ushbu tur uchun havo liniyasiga ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun silliq barmoqli gekkonlarning ushbu nozik yashash joyiga hech qanday ta'sir kutilmaydi. Qurilish faoliyati tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sirning kattaligi ahamiyatsiz deb baholanadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past deb baholanadi va Quyosh FV va OHTL uchun ahamiyatli emas. Janubiy juft barmoqli uchrashadiETTB PR6 GNda belgilangan PBF ko'rsatmalariga muvofiq baholanganda, Bioxilma-xillikning ustuvor xususiyati sifatida qo'shilish mezonlari. Shuning uchun loyiha uchun turlarning aniq yo'qolishiga erishish talabi mavjud.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun PBFlar uchun NNLga erishish talabi mavjud. Natijada, loyiha PBFlarga ahamiyatsiz ta'sir ko'rsatadi.				

Ta'sirni baholash: PBFning boshqa turlariga ta'siri: O'rta Osiyo toshbaqasi, Boettiger Kaspiy toadhead agama, qora ocellated poygachi, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri iloni va maralbo'ri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori

	Ushbu PBF sudralib yuruvchilar turlari AOI loyihasida mavjudligi yoki potentsial mavjudligi va tegishli ravishda O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar qatoriga kiritilganligi sababli O'rta qiymatga ega. Marbred polecat IUCN tomonidan zaif maqomga ega. Loyiha Aol doirasida mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan barcha PBF faunali turlariga Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rtacha qiymat berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining yuqori ulushiyo'llar, qattiqliklar, yo'llar va quyosh panellari asoslari uchun buziladi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik, shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash joyiga hech qanday ta'sir kutilmaydi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim. Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas. Ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun PBFlar uchun>NNLga erishish talabi mavjud. Natijada, loyiha PBFlarga ahamiyatsiz ta'sir ko'rsatadi.					

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida boshqa yer ekologiyasiga (PBF bo'lmagan turlari) ta'siri			
Retseptor qiymati/sezuvcchanlik	Past	O'rta	Yuqori
AOIda mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan PBF bo'lmagan barcha fauna turlari o'rta qiymatdan oshmagan deb baholanadi va E'tiborsiz - O'rta qiymatga ega. O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan Chesneya tribuloides gulli o'simligi ham Faol Quyosh FV maydonchasi uchun O'rta qiymatga ega, chunki uchastkaning tik qiyalik chekkasida o'sadigan o'simlik qurilish bosqichida buzilmagan holda saqlanib qoladi va shuning uchun quyosh fermasining ekspluatatsion loyihasi doirasida in situ saqlanadi (ya'ni, g'arbiy cho'qqining tik yonbag'irlari quyosh panellari yoki boshqa quyosh fermalari infratuzilmasi/kirish yo'llari uchun yaroqsiz va tuproq ishlari ta'sir qilmaydi deb taxmin qilinadi). 1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti (YETTB PR6 GN da bayon qilingan PBF yo'riqnomasi) kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqiladigan Quyosh FV/Havo liniyasi uchun potentsial mavjud bo'lgan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas yoki aniqlanmagan [ilova D ga qarang. : Yashash joyining muhim baholash hisoboti [Turnston Ecology, 2022]]. Shu bilan birga, tabiiy yashash muhitining parchalangan hududlari (buzilgan) Quyosh FV doirasida yuzaga keladi va havo liniyalari Shurataqum darasi, Qorasuv daryosi va Xaudag tizmasini kesib o'tadi, ular ham Tabiiy yashash muhiti (buzilgan) qo'llab-quvvatlaydi. Shuning uchun Soalr FV va havo liniyasi uchun O'rta sezgirlik tayinlanadi.			

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida boshqa yer ekologiyasiga (PBF bo'lmagan turlari) ta'siri					
	Shu sababli, yer usti ekologik retseptorlari sezgirligining umumiy qiymati Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rta (umumiy) hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydonini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi O'rta bo'lishi kutilmoqda. Quyosh FV maydonchasi uchun ta'sirning kattaligi o'rtacha bo'lishi taxmin qilinmoqda, bu uchastkaning tozalanishi va/yoki bezovtalanishi kerak bo'lgan maydoni va sudralib yuruvchilar va mayda sutemizuvchilarning yo'qolishi/o'lishi mumkin. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki tegishli pylon izlari ichida tozalanishi kerak bo'lgan joylar juda mahalliyashtirilgan bo'ladi. Shu sababli, Loyiha maydoni uchun ta'sirning kattaligi baholanadi O'rta (umumiy) sifatida.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi. Ta'sirlarni kam ahamiyatli yoki undan past darajaga tushirishni ta'minlash uchun standart yumshatish choralari 134 va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir ahamiyatsiz va ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda.				

9.1.4 Geologiya va tuproq

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida tuproq sifatiga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Loyiha hududidagi tuproqlarning sezgirligi past deb baholanadi. Yuqori yog'ingarchilik va qor erishi davrida tuproqlar eng zaif bo'lishi e'tirof etilgan bo'lsa-da, cheklangan geografik daraja yuqori sezuvchanlikni talab qilmaydi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish faoliyati, ayniqsa, yomg'irli mavsumda resursni sezilarli darajada o'zgartirish imkoniyati mavjudligini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. Yoqilg'i to'kilishining ta'siri yuqori darajada mahalliyashtirilgan deb hisoblanadi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida tuproq sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi va muddati vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish choralari amalga oshiriladi, bu esa ta'sirni yanada kamaytiradi.				

¹³⁴Masalan: NetRegs (2020). Ifloslanishning oldini olish bo'yicha qo'llanma (GPP). Mavjud:
<https://www.netregs.org.uk/environmental-topics/pollution-prevention-guidelines-ppps-and-replacement-series/guidance-for-ifloslanishni-oldini-olish-gpps-to'liq-list/>

9.1.5 Hidrologiya va gidrogeologiya

9.1.5.1 Er usti suvi

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida er usti suvlariga ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kanallar sug'orish suvi manbai ekanligini e'tirof etgan holda, er usti suvlarining sezgirligi O'rta deb baholanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining umumiy suv yig'ish maydoniga nisbatan cheklangan maydonini hisobga olgan holda, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida er usti suvlari sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi va uning davomiyligi vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi. Ta'sirni yumshatish yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish choralari amalga oshiriladi, bu esa ta'sirni yanada kamaytiradi.				

9.1.5.2 Er osti suvlari

Ta'sirni baholash: qurilish vaqtida er osti suvlariga ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Er osti suvlarining sezgirligi past deb baholanadi, er osti suvlari mahalliy aholi tomonidan olinmaydi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Er osti suvlarining chuqurligi 15 m dan katta bo'lgan va sezilarli darajada chuqurroq bo'lishi mumkinligini hisobga olib, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir kam salbiy deb hisoblanadi, chunki hech bir fermer er osti suvlaridan foydalanish uchun foydalanmaydi. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish er osti suvlarining ifloslanishini juda kam deb hisoblaydi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish choralari amalga oshiriladi, bu esa ta'sirni yanada kamaytiradi.				

9.1.6 Mehnat va mehnat sharoitlari

Ta'sirni baholash: Ish paytida mehnat salomatligi va xavfsizligiga ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Bu holda retseptorlar operativ ishchilardir. Operatsion va texnik xizmat ko'rsatish faoliyatida (taxminan 25 nafar) kam sonli xodimlar ishtirok etishiga qaramasdan, har bir shaxs yuqori qadriyat/sezuvchanlikka ega.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar kasallik, shikastlanish yoki ishchilarning o'limiga olib kelishi mumkin va shuning uchun kattalik katta.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldindan yumshatish, ta'sir yuqori va muhim deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	ESMSni to'liq amalga oshirish orqali. ESMP va tegishli siyosatlar, qoldiq ta'sir past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				

9.1.7 Landshaft va vizual

Ta'sirni baholash: Landshaft xarakteriga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Bu landshaftning sezgirligi past deb baholanadi, chunki u mahalliy sharoitda muhim emas. Qayd etilishicha, landshaft mahalliy yoki milliy darajada belgilanmagan va unga texnogen xususiyatlar ta'sir qiladi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir darajasi past bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki qurilish ishlari allaqachon inson faoliyati ta'sir ko'rsatgan hududda ustun xususiyatga aylanishi dargumon.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarishlar landshaftda osongina joylashtirilishi mumkinligi sababli, boshqa yumshatish taklif etilmaydi.				

Ta'sirni baholash: Vizual qulaylikka ta'siri					
Retseptor qiymati/sezuvcchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Qurilish maydonining sezgirligi VP1 qabristonida Yuqori deb baholanadi va eng yomon holat sifatida baholanadi. Loyiha joylashgan er tekis bo'lib, ko'rinishni to'sib qo'yish uchun juda kam daraxtlar, to'siqlar yoki to'siqlar mavjud va shuning uchun ko'rinish bir necha kilometrga cho'zilishi mumkin. Bu qurilish maydoni markazidagi VP1 uchun amal qiladi. Shimol va janubda VP2 va VP3 da sezuvchanlik pastroq. Janubdan ko'rish ko'pincha kanal bo'ylab cho'zilgan tuproqli to'siq bilan cheklangan.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Past	O'rta	Yuqori	
	Effektning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki yer darajasidagi xususiyatlarning vizual ta'siri past bo'lishi mumkin, yaqin masofadan tashqari, landshaftga qaraydigan nuqtalar yo'qligi sababli.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ta'sirning ahamiyati O'rta deb baholanadi. Garchi ta'sir joylarda, ayniqsa qabristonda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shuning uchun, o'zgarishlar odatda qabul qilinishi mumkin.				
Yumshatishda	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

n keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	O'zgarishlarni kengroq landshaftda osongina joylashtirish mumkinligi sababli, boshqa yumshatish taklif etilmaydi.

9.1.8 Shovqin

Ta'sirni baholash: qurilish paytida shovqinga ta'sir qilish					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ikki turar joy retseptorlari Loyiha maydonidan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirligi o'rtacha deb belgilangan. Qayd etilishicha, kanallar qurilishi chog'ida yaratilgan 4 m tuproqli to'siq shovqinni ma'lum darajada paqurilish maydonirish, ta'sirni kamaytirish imkonini beradi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarishlarning kattaligi O'rtacha bo'lishi kutilmoqda, chunki eng yaqin turar-joy retseptorlarida Loyiha qurilishi bilan bog'liq shovqin darajasi oshishi mumkin.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir o'rtacha salbiy deb hisoblanadi, chunki turar joy retseptorlari uchastka chegarasidan 100 m masofada joylashgan. Yaxshi xalqaro sanoat amaliyotining ifloslanishini oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish ta'sirlarni kamaytirishi mumkin deb hisoblanadi.				
Yumshatishdagi keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir kam salbiy deb hisoblanadi. GII Pni amalga oshirishdan tashqari, boshqa yumshatish taklif etilmaydi.				

9.1.9 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

9.1.9.1 Jamiyatning loyihadan umidlari

Ta'sirni baholash: Loyihadan hamjamiyat kutganlari				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sherobod asosan qishloq hududi bo'lgani uchun uning aholisi sanoat rivojlanishi natijasida yaratilgan bandlik imkoniyatlari haqida aniq tasavvurga ega bo'lmisligi mumkin. Shu bilan birga, Sherobod viloyatida ishsizlik darajasi past va shuning uchun mintaqaviy darajada kutilganidan pastroq bo'lishi mumkin. Shuning uchun ta'sir kuchi mahalliy darajada o'rtacha (<5 km), lekin mintaqaviy darajada past darajaga tushadi.			
Retseptor qiymati / Sezuqchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mahalliy jamoalar va mahalliy iqtisodiy faol aholi asosiy daromad manbai sifatida ushbu Loyihaga bog'liq emasligi sababli, retseptor qiymati past. Biroq, bu ta'sir ishsizlar va yanada zaif guruhlar orasida boshqarilmaydigan umidlarni oshirish potentsialiga ega.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Umumiy ta'sirning ahamiyati past. Bu salbiy ta'sir bo'lib, doimiy maslahatlashuvlar va Loyiha ma'lumotlarini tarqatish hozirda ishlab chiqilayotgan manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga kiritiladi. Ushbu ta'sir butun qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi.			
Yumshatishdagi keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Doimiy maslahatlashuvlar va Loyiha ma'lumotlarini tarqatish SCA va LRP jarayoni va Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga o'rali boshqarilsa-da, bu ta'sir butun qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi. Natijada, qoldiq ta'sirlar past darajada qoladi.			

9.1.9.2 Iqtisodiy siljish

Ta'sirni baholash: Iqtisodiy siljish				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ko'lami O'rta, chunki iqtisodiy ko'chirishga olib kelishi mumkin, ayniqsa chorvadorlar.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Retseptor qiymati OHHL bo'ylab lizing oluvchilar uchun etarli darajada er bo'lishini hisobga olgan holda past.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Umumiy ta'sir ahamiyati O'rta va pul kompensatsiyasi va tirikchilikni tiklash ko'rinishidagi o'ziga xos yumshatish LRPning bir qismi sifatida ishlab chiqilgan.			
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir past bo'lishi taxmin qilinmoqda.			

9.1.9.3 Mahalliy yo'llar orqali jamoat kirishini yo'qotish va harakatchanlikni kamaytirish

Ta'sirni baholash: Loyiha hududidagi piyodalar yo'laklariga jamoat kirishining yo'qolishidan ta'sir				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir darajasi O'rta, chunki ta'sir mahalliy fermer xo'jaliklari uchun seziladi va mahalliy yaylovlar nuqtai nazaridan ularning boshlang'ich sharoitlariga tegishli o'zgarishlarni ifodalaydi.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Retseptor qiymati OHHL bo'ylab lizing oluvchilar uchun etarli darajada er bo'lishini hisobga olgan holda past.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mahalliy hamjamiyatlar va mahalliy chorvadorlar tirikchilik vositalariga kirish uchun ushbu yo'llarga tayanganliklarini hisobga olsak, retseptor qiymati O'rta hisoblanadi.			
Qoldiq Ta'sir Ahamiyati yumshatishdan keyingi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir past bo'lishi taxmin qilinmoqda.			

9.1.9.4 Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi

Ta'sirni baholash: Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir darajasi o'rta, chunki ta'sir mahalliy fermer xo'jaliklari uchun seziladi va mahalliy yaylovlar nuqtai nazaridan ularning boshlang'ich sharoitlariga tegishli o'zgarishlarni ko'rsatadi.			
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Retseptorning sezgirliigi muqobil yerga kirishiga qarab o'rta bo'lishi taxmin qilinmoqda. Bu SCA/LRP da batafsilroq tekshiriladi. Suhbatda qatnashganlarning barchasi yerning sifati pastligi va chorvadorlar undan unchalik foydalanmasligini aytishdi.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mavjud ma'lumotlarga asoslanib, ta'sir past salbiy, oldindan yumshatish sifatida baholanadi.			
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Bu LRPning bir qismi sifatida baholanadi va agar kerak bo'lsa, qo'shimcha yumshatish choralari ishlab chiqiladi.			

9.1.9.5 Ishchilarning ko'payishi va mahalliy jamoalar bilan o'zaro aloqasi

Ta'sirni baholash: ishchilar sonining ortishi va mahalliy hamjamiyat bilan o'zaro aloqasi				
	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sir kattaligi	Ta'sir ko'lamini O'rtacha, chunki ishchilar sayohat qilish va mahalliy aholi bilan muloqot qilish potentsiali Loyiha Aol doirasidan o'tib ketishi mumkin. Aholi ham, ishchilar ham salomatlik va xavfsizlik xavfi ortishi mumkin.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuvchanlik o'rtacha, chunki mahalliy hamjamiyat ishchilar turar joyining haqiqiy joylashuviga qarab bu o'zgarishga moslasha oladi. Kattaqo'rg'on moslashish uchun yetarli mablag'ga ega bo'lsa-da, boshqa hududlar, masalan, katta ishchi kuchini jalb qilish yoki o'zlarining zaif guruhlarini jamiyatning H&S xavflari darajasiga ko'tarilishiga yo'l qo'ymasliklari mumkin. Ishchi kuchi tarkibiga qarab, zaif ishchi aholi yuqumli kasalliklarning oldini olish yoki davolashga nisbatan sezgirroq bo'lishi mumkin va bu rejalashtirish bosqichida ustuvor vazifa sifatida aniqlanishi kerak.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir o'rtacha oldindan yumshatish hisoblanadi.			
Yumshatishdagi keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish vaqtidagi qoldiq ta'sir past yumshatishdan keyingi ta'sir deb hisoblanadi.			

9.1.9.6 Xavfsizlik xodimlarining ko'payishi

Ta'sirni baholash: xavfsizlik xodimlarining ko'payishi				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir ko'lamini O'rtacha, chunki qo'riqchilarning mahalliy hamjamiyat a'zolari bilan o'zaro munosabatda bo'lish potentsiali qurilish maydoni hududiga keng o'tish va kirishning asosiy shartlariga juda sezilarli o'zgarishdir.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirchanlik O'rtacha, chunki mahalliy hamjamiyatlar Loyihani boshlash faoliyati to'g'risida oldingi oshkor qilish vaqtiga qarab bu o'zgarishga moslasha oladilar.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi.			
Yumshatishdagi keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish vaqtidagi qoldiq ta'sir past yumshatishdan keyingi ta'sir deb hisoblanadi.			

9.1.9.7 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan

Ta'sirni baholash: Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish darajasi oshgan				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir kuchi o'rtacha.			
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuvchanlik yuqori, chunki ayollar va bolalar zaif retseptorlar sifatida qabul qilinadi.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. Qurilish bosqichida GBVSEHning oldini olish va hal qilish bo'yicha joriy etilgan aniq chora-tadbirlarni davom ettirish, buni past darajaga tushirishi kutilmoqda.			
Qoldiq Ta'sir Ahamiyati yumshatishdan keyingi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish vaqtidagi qoldiq ta'sir past yumshatishdan keyingi ta'sir deb hisoblanadi.			

9.1.10 Yo'l harakati va transport

Ta'sirni baholash: Qurilish jarayonida transport vositalariga ta'sir qilish					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Transport yo'nalishi bir qancha shaharlardan o'tgan bo'lsa-da, yo'lda mavjud HGV trafigiga ega bo'lishi mumkin va retseptorlarning sezgirligi past ekanligi aniqlangan. Mahalliy darajada aholi punktlari kichik, qulayliklari kam va sezgirlik yuqori bo'lishi kutilmoqda.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Mintaqaviy miqyosda o'zgarishlarning kattaligi past bo'lishi kutilmoqda, chunki katta yo'llar uchun HGV harakatining ko'payishi boshlang'ich darajadan 30% dan oshmasligi kutilmoqda. Mahalliy miqyosda hech qanday HGV transporti mahalliy tuproq yo'llardan muntazam ravishda foydalanmasligini hisobga olsak, ta'sirlar yuqori bo'lishi mumkin.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past deb baholanadi va mintaqaviy darajada ahamiyatli emas. Mahalliy darajada ta'sir katta ahamiyatga ega. Qurilish jarayonida bashorat qilinadigan ta'sirlarning kuchayishiga yo'l qo'ymaslik uchun standart yaxshi qurilish amaliyoti saqlanib qoladi va TMP tayyorlanadi.				
Yumshatishdagi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	TMPamalga oshiriladi va qoldiq ta'sir Past darajada qoladi.				

9.2 Operatsion ta'sirlar

9.2.1 Havo sifati

Ta'sirni baholash: ish paytida havo sifatiga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Turar joy retseptorlari Loyiha maydonidan 100 m masofada joylashgan, shuning uchun retseptorlarning sezgirligi O'rta deb belgilangan.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	O'zgarishlarning kattaligi arzimas darajada bo'lishi kutilmoqda, chunki deyarli hech qanday yer buzilishi sodir bo'lmaydi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Turar-joy retseptorlari Loyiha maydonidan 100 m masofada joylashgan, ammo yerning buzilishining yo'qligi ta'sir ahamiyatini ahamiyatsiz deb hisoblaydi.				
Yumshatishdagi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish vaqtidagi qoldiq ta'sir ahamiyatsiz deb hisoblanadi.				

9.2.2 Arxeologiya va madaniy meros

Ta'sirni baholash: operatsiya vaqtida arxeologiya va madaniy merosga ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Loyiha doirasidagi har qanday arxeologik qoldiqlar qurilish bosqichida yozib olinadi va olib tashlanadi. Shu bilan birga, Quyosh FV massivining ACH119 islom qabristonining jamiyat uchun yuksak qadriyatga ega bo'lishiga ta'siri Loyihaning butun faoliyati davomida saqlanib qoladi. Shuning uchun meros mavzusi uchun sezgirlik Yuqori deb baholanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'mirlash va xavfsizlikdan boshqa hech qanday ish bo'lmaydi. Arxeologik qoldiqlarga jismoniy ta'sirlar bashorat qilinmagan. Yangi elektr uzatish liniyasi meros ob'ektlarini joylashtirishga ta'sir qiladi. ACH119 qabristoni bilan bog'liq ta'sirlarni o'rnatishQuyosh Array qurilish maydoniga ulashgan, qodir emas samarali yumshatish, natijada ta'sir kattaligi uchun o'rtacha ball.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qo'shimcha yumshatish choralari qo'llanilishidan oldin ta'sir o'rtacha deb baholanadi.				
Qoldiq ta'sirning ahamiyati yumshatishdan keyingi	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyihadan qabristonni tekshirish uchun yumshatish choralari mavjud emas, shuning uchun qoldiq ta'sir o'rtacha bo'lib qolmoqda.				

9.2.3 Biologik xilma-xillik

9.2.3.1 Avifauna

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Dasht Burgut, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Yevroosiyo grifon burguti, Kichik Bustard va Lammergeier.					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori

	Mavjud sifatida qayd etilgan yoki paydo bo'lish ehtimoli yuqori deb baholangan PBF qush turlari muhim yashash muhitiga mos turlar emas va shuning uchun yuqorida tavsiflangan mezonlarga ko'ra juda yuqori yoki yuqori sezuvchanlikka ega emas. Ro'yxatga olingan PBF turlari bo'yicha ular ahamiyatsiz raqamlarda qayd etilgan va O'rta sezuvchanlik qiymatiga ega. Dashtning paydo bo'lishi burgut, Misr tulpori, sharqiy imperator burguti va kichik bustrit bilan cheklanishi mumkin

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF turlari) - Saker Falcon, Cho'l burguti, Misr burguti, Sharqiy Imperator burguti, Evrosiyo grifon burguti, Little Bustard va Lammergeier.					
	bahorda AOI ustidan uchib ketishva kuzgi migratsiya. Yirtqich yirtqich hayvonlar turlari (ya'ni, yirtqich lochin, Misr tulpori, Yevroosiyo tulpori, mayda qushqo'rg'on va lammergeier) ov/oziq-ovqat izlash uchun AOI dan foydalanishi mumkin, biroq bu tur haqida hech qanday ma'lumot yo'q bo'lsa-da, ov qilish/oziq-ovqat izlash uchun qaltis lochin yagona xavf tug'diradi. boshlang'ich tadqiqotlar (shu jumladan, havo liniyalarining tavsiya etilgan marshruti yonidagi mavjud ustunlarga joylashtirish). Xaudag tizmasi va havo liniyalari yo'nalishi bo'ylab boshqa hududlarda yirik yirtqich hayvonlar (masalan, Misr tulpori) uchun imkoniyat yaratadigan mos jarliklar yashash joyi yo'q. Quyosh FV izi yashash joyining yaroqsizligi sababli PBF qush turlari uchun naslchilik populyatsiyalarini qo'llab-quvvatlamaydi.				
	PBF naslchilik qushlarining sezgirliigi Loyihaning Quyosh FV va havo liniyalari elementlari uchun past deb belgilangan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Quyosh FV uchun yashash joyining doimiy yo'qolishi va o'zgarishi PBF turlari deb aniqlangan naslchilik, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun ahamiyatsiz kattalik ta'siri bo'ladi.				
	Havo liniyasi uchun yashash joyining doimiy yo'qolishi, ko'paytirish, qishlash va ko'chib yuruvchi qushlar uchun past kattalik ta'siri bo'ladi, ular ekspluatatsion iz doirasida yashash joyidan foydalanishi mumkin, faqat kichik maydonlarni havo liniyasi infratuzilmasi egallaydi (ya'ni, pilon asoslari).				
	Operatsion Quyosh FV va havo liniyasi qushlarning ko'chishi orqali qushlar faolligini qisman kamaytirishga olib keladi; bu PBF qushlari uchun o'rtacha kattalik sifatida baholanadi.				
	52 km uzunlikdagi havo liniyalari tekisligi ko'chmanchi qushlar nuqtai nazaridan kengroq jabhada Surkandaryo viloyatidan o'tadi va u taxminan sharqdan g'arbga yo'naltirilgan bo'lib, bu elektr uzatish liniyasi/pylonlarining potentsial to'siq ta'sirini oshiradi. Loyiha hududi orqali janubdan shimolga (bahorda) yoki shimoldan janubga (kuzda) ko'chib yuruvchi qushlarga hurmat; sharq-g'arbiy yo'nalish bu jihatdan ko'proq ta'sir qiladi (shimoldan janubga nisbatan). Ushbu potentsial ta'sirning kattaligi cho'l burguti, Misr burguti, sharqiy imperator burguti va kichik bustrit uchun O'rta sifatida baholanadi.				
	Ta'sir kattaligi Havo liniyasi uchun O'rta (umumiy) deb baholanadi FVProject uchun ta'sir kattaligi past deb baholanadi				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Potensial ta'sir Havo liniyasi uchun O'rta va muhim deb baholanadi Potentsial				
	ta'sir Past deb baholanadi va Quyosh FV uchun ahamiyatli emas.				
	Havo liniyasiga ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun yumshatish kerak bo'ladi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga erishish talabi mavjud. Natijada, loyiha PBF uchun ahamiyatsiz qoldiq ta'sirga olib keladi.				

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori

Ta'sirni baholash: Operatsiya paytida ornitologiyaga ta'siri (PBF bo'lmagan turlari).					
	Quyosh FV va havo liniyalari uchib yuruvchi (masalan, ko'chib yuruvchi) qushlar yig'indisi bo'yicha umumiy sezuvchanlik darajasiga ega.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ta'sir kattaligi Havo liniyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida baholanadi				
	Ta'sir darajasi Loyiha uchun past deb baholanadi				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Potensial ta'sir Havo liniyasi uchun O'rta va muhim deb baholanadi				
	Potensial ta'sir past deb baholanadi va Quyosh FV uchun ahamiyatli emas.				
Qoldiq ta'sir Ahamiyatni yumshatishda n kevin	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir ahamiyatsiz va ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda.				

9.2.3.2 Yer ekologiyasi

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston Toadhead Agama (Phrynocephalus sogdianus)) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezon va YeTTB ii mezon bo'yicha ishga tushirildi - operatsiya davomida					
Retseptor qiymati/ Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhiti talablari Tojikiston toadhead agama uchun qo'llaniladi. Bu tur psammofil sudralib yuruvchilarning tipik vakili bo'lib, faqat qumtepalar va yarim qo'zg'aluvchan qumlarda yashaydi va sudralib yuruvchilar davrida Xaudag tizmasidagi havo liniyasi yo'nalishi yaqinidagi qumtepa/yarim qo'zg'aluvchan qum muhitida 30 tagacha odam topilgan. tadqiqotlar 2022-yil aprelda yakunlandi. Xaudag tizmasi hududidagi havo liniyasi yo'nalishidagi yashash joylari ushbu tur uchun mos deb hisoblanadi va 2022-yilda shaxslar qayd etilgan hududga tutashgan. Qishloq xo'jaligi yoki urbanizatsiya tufayli ajratilmagan yoki o'zgartirilmagan havo liniyalari yo'nalishiga yaqin bo'lgan mos yashash joylari; 250 km2 deb hisoblangan (D ilovasiga qarang). Shuning uchun bu turga loyihaning Havo liniyasi elementi uchun "Yuqori" sezgirlik qiymati berilgan. Quyosh FV maydonchasida yoki uning atrofida hech kim qayd etilmagan va bu hududdagi yashash joylari yaroqsiz deb hisoblanadi; Quyosh FV ushbu tur uchun talab qilinadigan qumtepa yashash muhitini qo'llab-quvvatlamaydi. Shuning uchun Tojikiston toadhead agamaga loyihaning Quyosh FV elementi uchun "arzimas" sezgirlik qiymati berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Ushbu tur Quyosh FV maydonchasida yo'q, shuning uchun loyihaning ushbu elementi uchun ta'sir kattaligi ahamiyatsiz. Haudag liniyalarining ta'sirining kattaligi ushbu tur uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudag tizmasida operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirni baholash: CH turiga ta'siri: Tojikiston Toadhead Agama (<i>Phrynocephalus sogdianus</i>) – Kritik yashash joyi IFC 1 mezonni va YeTTB ii mezonni bo'yicha ishga tushirildi - operatsiya davomida					
Ta'sirning ahamiyati	Ta'sir Xaudag tizmasining havo liniyasini kesib o'tishi uchun o'rta va muhim, loyiha uchun Quyosh FV elementi uchun esa yo'q deb baholanadi.				
	Loyiha uchun ushbu muhim yashash muhitiga mos keladigan turlari uchun sof daromadga erishish talabi mavjud. Sof foyda olish uchun zarur bo'lgan yumshatish choralari turlar uchun Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasida (BAP) batafsil bayon qilinadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun CHs uchun aniq daromadga erishish uchun talab mavjud. Natijada, loyiha CH saralash turlari uchun past ijobiy natijaga olib keladi.				

Ta'sirni baholash: Yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan tekis barmoqli gekkonga (Alsophylax laevis) ta'siri - operatsiya vaqtida					
Retseptor qiymati/Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kritik yashash muhitini baholashda (Turnstone Ecology, 2022) ta'kidlanganidek, muhim yashash muhitiga qo'yiladigan talablar janubiy juft barmoqli gekkonlar uchun qo'llanilmaydi, biroq bu tur IUCN tomonidan jiddiy xavf ostidagilar ro'yxatiga kiritilgan va yuqori ahamiyatga ega.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Kattaligi bu tur uchun ahamiyatsiz deb baholanadi, chunki na Quyosh FV maydonchasi, na OHTL mos yashash muhitini taklif qilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydonida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Havo liniyasiga ta'sirning kattaligi ushbu tur uchun ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda, chunki Xaudagda operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichikdir. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun silliq barmoqli gekkonlarning ushbu nozik yashash joyiga operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va umuman ahamiyatli emas deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga erishish talabi mavjud. Natijada, loyiha PBF uchun ahamiyatsiz qoldiq ta'sirga olib keladi.				

Ta'sirni baholash: PBFning boshqa turlariga ta'siri: O'rta Osiyo toshbaqasi, Boettiger Kaspiy toadhead agama, qora ocellated poygachi, Transkaspiy cho'l monitori, hind gamma iloni, Afg'on boshli ilon, shimoliy (to'siqli) bo'ri iloni va maralbo'ri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori
	Ushbu PBF sudralib yuruvchilar turlari AOI loyihasida mavjudligi yoki potentsial mavjudligi va tegishli ravishda O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan turlar qatoriga kiritilganligi sababli O'rta qiymatga ega. Marbred polecat IUCN tomonidan zaif maqomga ega. Loyiha AOI doirasida mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan barcha PBF faunali turlariga Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rtacha qiymat berilgan.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash joyining katta qismi doimiy ravishda quyosh panellari asoslari bilan qoplanadi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydonida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik, shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash muhiti uchun operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi. Loyihaning OHHL elementi uchun ko'rshapalaklar uchun potentsial to'qnashuv xavfi nuqtai nazaridan, taklif qilinayotgan elektr uzatish liniyasi doimiy ravishda qatnov va/yoki oziq-ovqat qidirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan qulay yashash muhitidan (masalan, o'rmon chekkasi yoki chiziqli botqoq hududi) o'tkazilmagan. havo liniyalari o'rtasida bo'lgan oziq-ovqat qidirish maydoniga va undan qurilish maydoniga borish) ko'rshapalaklar uchun nazariy to'qnashuv xavfi mavjud bo'ladi. Ko'rshapalaklar juda chaqqon uchuvchilardir va ular navigatsiya va o'ljani tutish uchun foydalanadigan yuqori darajada rivojlangan aksolokatsiya tizimiga ega; mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turlar murakkab muhitda uchib o'tishlari va muzokaralar olib borishlari mumkin, shu jumladan daraxt soyabonlari va qurilish majmualari atrofida oziq-ovqat qidirish. Shuning uchun, ularning yuqori darajada rivojlangan parvoz qobiliyatlari va elektr uzatish liniyalarining nisbatan statik tabiati tufayli,				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim. Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas. Ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir BAPda batafsil bayon qilingan yumshatish choralari orqali ma'lum qilinadi. Loyiha uchun PBF sifatida belgilangan turlarning aniq yo'qotilishiga erishish talabi mavjud. Natijada, loyiha PBF uchun ahamiyatsiz qoldiq ta'sirga olib keladi.				

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida quruqlikdagi turlarga (PBF sifatida baholangan turlardan tashqari) ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	Juda yuqori

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida quruqlikdagi turlarga (PBF sifatida baholangan turlardan tashqari) ta'siri					
	AOlda mavjud bo'lgan yoki potentsial mavjud bo'lgan PBF bo'lmagan barcha fauna turlari o'rtacha qiymatdan oshmagan deb baholanadi va E'tiborsiz - O'rta qiymatga ega. O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan Chesneya tribuloides gulli o'simligi ham Faol Quyosh FV maydonchasi uchun O'rta qiymatga ega, chunki uchastkaning tik qiyalik chekkasida o'sadigan o'simlik qurilish bosqichida buzilmagan holda saqlanib qoladi va shuning uchun quyosh fermasining ekspluatatsion loyihasi doirasida in situ saqlanadi (ya'ni, g'arbiy cho'qqining tik yonbag'irlari quyosh panellari yoki boshqa quyosh fermalari infratuzilmasi/kirish yo'llari uchun yaroqsiz va tuproq ishlari ta'sir qilmaydi deb taxmin qilinadi). 1-mezon: Xavf ostidagi yashash muhiti (YETTB PR6 GN da bayon qilingan PBF yo'riqnomasi) kabi ustuvor yashash joylari sifatida ko'rib chiqiladigan Quyosh FV/Havo liniyasi uchun potentsial mavjud bo'lgan yashash muhiti turlari yoki ekotizimlari mavjud emas yoki aniqlanmagan [ilova D ga qarang. : Yashash joyining muhim baholash hisoboti [Turnston Ecology, 2022]]. Shu bilan birga, tabiiy yashash muhitining parchalangan hududlari (buzilgan) Quyosh FV doirasida yuzaga keladi va havo liniyalari Shurataqum darasi, Qorasuv daryosi va Xaudag tizmasini kesib o'tadi, ular ham Tabiiy yashash muhitini (buzilgan) qo'llab-quvvatlaydi. Shuning uchun Soalr FV va havo liniyasi uchun O'rtacha sezgirlik tayinlanadi. Shu sababli, yer usti ekologik retseptorlari sezgirligining umumiy qiymati Loyihaning ikkala elementi (ya'ni, Quyosh FV va Havo liniyasi) uchun O'rta (umumiy) hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori	
	Yashash muhitining katta qismi quyosh panellari asoslari uchun doimiy ravishda yo'qoladi va shuning uchun ta'sirning kattaligi er ekologiyasi uchun O'rta (umumiy) sifatida ehtiyotkorlik bilan baholanishi taxmin qilinmoqda. Fauna va Chesneya tribuloidlarining ekspluatatsiya faoliyati (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilishi/jaroxati/o'lishi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion Quyosh FV qurilish maydoniida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
	Havo liniyasi uchun ta'sirning kattaligi yer ekologiyasi uchun past bo'lishi kutilmoqda, chunki operatsion infratuzilma (pylonlar) tufayli doimiy yashash joylari yo'qolishi mumkin bo'lgan hududlar kichik, shu jumladan Xaudagning sezgir sudraluvchilar hududi. Qorasuv daryosi kesishmasida qirg'oqbo'yi yashash joylari yo'qolmaydi; shuning uchun bu nozik sudralib yuruvchilar yashash muhiti uchun operatsion ta'sirlar kutilmaydi. Operatsion faoliyat (masalan, avtomobil to'qnashuvi) tufayli buzilish/jarohatlanish/o'lim bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar nuqtai nazaridan ta'sir ko'lami ekspluatatsiya jarayonida ahamiyatsiz deb baholanadi; operatsion quvvat liniyasi ichida juda cheklangan xodimlar va transport vositalari harakati bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Loyihaning OHHL elementi uchun ko'rshapalaklar uchun potentsial to'qnashuv xavfi nuqtai nazaridan, taklif qilinayotgan elektr uzatish liniyasi doimiy ravishda qatnov va/yoki oziq-ovqat qidirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan qulay yashash muhitidan (masalan, o'rmon chekkasi yoki chiziqli botqoq hududi) o'tkazilmagan. havo liniyalari o'rtasida bo'lgan oziq-ovqat qidirish maydoniga va undan qurilish maydoniga borish) ko'rshapalaklar uchun nazariy to'qnashuv xavfi mavjud bo'ladi. Ko'rshapalaklar juda chaqqon uchuvchilardir va ular navigatsiya va o'ljani tutish uchun foydalanadigan yuqori darajada rivojlangan aksolokatsiya tizimiga ega; mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turlar murakkab muhitda uchib o'tishlari va muzokaralar olib borishlari mumkin, shu jumladan daraxt soyabonlari va qurilish majmualari atrofida oziq-ovqat qidirish. Shuning uchun, ularning yuqori darajada rivojlangan parvoz qobiliyatlari va elektr uzatish liniyalarining nisbatan statik tabiati tufayli,				
	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir Quyosh FV uchun O'rta sifatida baholanadi va shuning uchun muhim.				
Qoldiq ta'sir	Ta'sir amaldagi havo liniyasi uchun past deb baholanadi va unchalik muhim emas.				
	Ta'sir sezilarli bo'lmasligini ta'minlash uchun standart yumshatish choralari va turlarga xos yumshatish choralari to'plami amalga oshiriladi.				
	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

Ahamiyatni yumshatishda n keyin	Ehtiyotkorlik choralariga rioya qilgan holda, qoldiq ta'sir o'rtacha va sezilarli bo'lishi kutilmoqda.

9.2.4 Gidrologiya va gidrogeologiya

Ta'sirni baholash: ekspluatatsiya jarayonida gidrologiya va gidrogeologik ta'sirlar					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Er usti suvlarining sezgirligi o'rtacha deb baholanadi, bunda mahalliy aholining oz sonli qismi chorva mollari uchun ichimlik suvi uchun uchastkaga tutashgan ikkita suv oqimidan foydalanishi e'tiborga olinadi. Yer osti suvlarining sezgirligi mahalliy aholining maishiy foydalanish uchun er osti suvlarini mahalliy quduqlardan tortib olishini e'tirof etgan holda yuqori deb baholanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Loyiha maydonining umumiy suv havzasiga nisbatan cheklangan maydonini hisobga olgan holda, er usti suvlariga nisbatan ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. Mintaqada mavjud bo'lgan tuproq va yuzaki konlar er osti suvlarini himoya qilishni ta'minlashi va foydalanish paytida kimyoviy moddalar / moylar / oqava suvlardan foydalanish / ishlov berish er osti suvlariga nisbatan ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda. cheklangan bo'lish.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldin yumshatish, er usti suvlariga nisbatan ta'sir cheklangan darajada bo'lgani uchun past deb baholanadi. Oldin yumshatish, er osti suvlariga nisbatan ta'sir O'rta va muhim deb baholanadi.				
Yumshatishda n keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qoldiq ta'sir past va ahamiyatsiz bo'lishi taxmin qilinmoqda.				

9.2.5 Geologiya va tuproq

Ta'sirni baholash: Ish paytida tuproq sifatiga ta'siri					
Retseptor qiymati/sezuvcchanlik	Arzimas	Past	O'rta		Yuqori
	Tuproqlar past sezuvcchanlikka ega deb hisoblanadi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ishlash paytida ta'sirning kattaligi juda past, chunki qurilish vaqtidagidan ko'ra kamroq tez-tez tirbandlik bo'ladi va faqat vaqti-vaqti bilan og'ir uskunalaridan foydalaniladi. Bundan tashqari, ish paytida kimyoviy moddalar / moylar / chiqindi suvlardan foydalanish / ishlov berish cheklangan bo'ladi.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirlar ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb baholanadi.				
Yumshatishdagi keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qolgan ta'sir ahamiyatsiz va ahamiyatsiz bo'lishi kutilmoqda.				

9.2.6 Yaltiroq va porlash

Ta'sirni baholash: ish paytida porlash va porlash ta'siri					
Retseptor qiymati/se zuvchanlik	Past	O'rta	Yuqori		
	Samolyot uchuvchilari va transport vositalari haydovchilarini chalg'itishi, potentsial jarohatlar yoki o'limga olib keladigan baxtsiz hodisalarga olib keladigan har qanday potentsial xavfsizlik bilan bog'liq.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori

	FV panellari quyosh energiyasini to'playdigan boshqa texnologiyalarga qaraganda quyosh nurini aks ettirish o'rniga uni yutish kontseptsiyasi ustida ishlaydi. Quyosh panellarining aks ettirish qobiliyatini boshqa materiallar bilan solishtirish uchun oldingi tadqiqotlar o'tkazildi. Eng ko'p murojaat qilingan manba bu Federal Aviatsiya tadqiqotidir

Ta'sirni baholash: ish paytida porlash va porlash ta'siri					
	quyosh panellari aeroportlarda joylashgan. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, zamonaviy quyosh panellari kiruvchi quyosh nurlarining 2 foizini aks ettiradi. Quyosh FV panellari yalang'och tuproq va o'simliklar kabi ko'plab tez-tez uchraydigan xususiyatlarga qaraganda pastroq aks ettirish darajasiga ega. Qurilish maydoni mahalliy aeroportga yaqin emas yoki parvoz yo'lida joylashgan emas.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

9.2.7 Mehnat va mehnat sharoitlari

Ta'sirni baholash: Ish paytida mehnat salomatligi va xavfsizligiga ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Bu holda retseptorlar operativ ishchilardir. Operatsion va texnik xizmat ko'rsatish faoliyatida (taxminan 25 nafar) kam sonli xodimlar ishtirok etishiga qaramasdan, har bir shaxs yuqori qadriyat/sezuvchanlikka ega.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar kasallik, shikastlanish yoki ishchilarning o'limiga olib kelishi mumkin va shuning uchun kattalik katta.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Oldindan yumshatish, ta'sir yuqori va muhim deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	ESMSni to'liq amalga oshirish orqali. ESMP va tegishli siyosatlar, qoldiq ta'sir past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				

9.2.8 Landshaft va vizual ta'sirlar

Ta'sirni baholash: Landshaft xarakteriga ta'siri					
Retseptor qiymati / Sezuvchanlik	Past	O'rta	Yuqori		
	Ushbu LCT sezgirligi past deb baholanadi, chunki u mahalliy kontekstda muhim emas va Loyiha joylashgan joyda hech qanday qiziqish uyg'otmaydi. Qayd etilishicha, LCTlar mahalliy yoki milliy darajada belgilanmagan. Kengroq hududdagi landshaft keng qishloqdir, bu butun mintaqaning umumiy xarakterini belgilaydi.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Past	O'rta	Yuqori	
	Ta'sir darajasi past bo'lishi taxmin qilinmoqda, chunki qurilish ishlari allaqachon inson faoliyati ta'sir ko'rsatgan hududda ustun xususiyatga aylanishi dargumon.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ahamiyatita'siri past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, OHHL va ustunlar kabi atrofda xususiyatlar balandlik va darajada kattaroqdir. Shuning uchun, o'zgarishlarni barcha LCTlarda osongina joylashtirish mumkin.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qoldiq ta'sir past va ahamiyatsiz bo'lishi taxmin qilinmoqda.				

Ta'sirni baholash: Vizual qulaylikka ta'siri			
Retseptor	Past	O'rta	Yuqori

qiymati / Sezuvchanlik	Barcha VPlarning sezgirligi past deb baholanadi, chunki ular mahalliy yoki mintaqaviy kontekstda muhim emas. Sayyohlik nuqtai nazaridan qiziq qurilish maydonilar yo'q. Janubdagi kengroq hududdagi landshaft ko'proq sanoatlashgan bo'lib, bu qarashlar kontekstini belgilaydi tajribali.			
	Hech qanday o'zgarish yo'q	Past	O'rta	Yuqori

Ta'sirni baholash: Vizual qulaylikka ta'siri					
Ta'sir kattaligi	Ta'minlangan muhim skrining va landshaftning keng tabiati boshdan kechirilgan ta'sirlar hajmini kamaytirishini hisobga olib, ta'sirning kattaligi past bo'lishi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Natijada, ahamiyatita'siri past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shuning uchun, barcha VPlarda o'zgarishlar osongina joylashtirilishi mumkin. Kichik yo'ldan ko'rinishlar tabiatan o'tkinchi bo'ladi va chiqish qishloqlari va bu joydagi tabiiy xususiyatlar ustunlik qiladi.				
Qoldiq ta'sirning ahamiyati yumshatishdan keyingi	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qoldiq ta'sir past va ahamiyatsiz bo'lishi taxmin qilinmoqda.				

9.2.9 Shovqin

Ta'sirni baholash: Ish paytida shovqin ta'siri					
Retseptor qiymati/sezuqchanlik	Past	O'rta		Yuqori	
	Loyihaga nisbatan yaqin joylashgan aholi punktlari mavjud, retseptorlari yuqori sezuvchanlikka ega.				
Ta'sir kattaligi	Hech qanday o'zgarish yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Transformatorlar va eng yaqin turar-joy ob'ektlari orasidagi masofa har qanday shovqinni maqbul darajaga tushirish uchun etarli deb hisoblanadi, ammo podstantsiya qurilish maydoni chegarasidan janubda, retseptorlarga yaqin joyda joylashgan. Shovqinni hisoblash operatsion shovqinni belgilangan chegaralar ichida deb hisobladi. Shuning uchun o'zgarishlarning past kattaligi taxmin qilinmoqda.				
Ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Yo'q	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi.				

9.2.10 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

9.2.10.1 Operatsion vaqtida mahalliy bandlik ta'siri

Ta'sirni baholash: Operatsion paytida mahalliy bandlik ta'siri				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Qurilish bosqichi bilan solishtirganda operatsiyalar davomida talab qilinadigan ishchi kuchi nisbatan kichik bo'lgani uchun ta'sir kattaligi past.			
Retseptor qiymati / Sezuqchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirchanlik yuqori, chunki qurilish va ekspluatatsiya jarayonida mahalliy aholi bandligi mahalliy hamjamiyat va ularning vakillari uchun asosiy talab hisoblanadi. O'zbekistonliklar operatsion ishchi kuchining muhim qismini tashkil etishi muhim.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Kichik	O'rta	Yuqori
	Yuqoridagilar natijasida umumiy ta'sir O'rta va ijobiy deb baholanadi.			
Qoldiq Ta'sir Ahamiyati yumshatishdan keyingi	Arzimas	Kichik	O'rta	Yuqori
	Yuqoridagilar natijasida umumiy ta'sir O'rta va ijobiy deb baholanadi.			

9.2.10.2 Operatsion jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri

Ta'sirni baholash: Operatsion jarayonida milliy va mintaqaviy iqtisodiyotga ta'siri				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir kuchi o'rtacha, chunki loyiha tomonidan ishlab chiqarilgan energiya miqdori 456,7 MVt bo'lgan muhim hissadir.			
Retseptor qiymati / Sezuqchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sirchanlik o'rtacha, chunki loyihaning amal qilish muddati davomida mamlakatlarning energiyaga bo'lgan talabi ortib boraveradi.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Umumiy ta'sir ahamiyati o'rtacha.			
Yumshatishdan keyingi qoldiq ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Kichik	O'rta	Yuqori
	Yuqoridagilar natijasida umumiy ta'sir O'rta va ijobiy deb baholanadi.			

9.2.10.3 Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish ehtimoli

Ta'sirni baholash: Genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va ta'qib qilish ehtimoli				
Ta'sir kattaligi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ta'sir kuchi past.			
Retseptor qiymati/sezuqchanlik	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Sezuqchanlik yuqori, chunki ayollar va bolalar zaif retseptorlar sifatida qabul qilinadi.			
Ta'sirning ahamiyati	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. Qurilish bosqichida GBVSEHning oldini olish va bartaraf etish bo'yicha joriy etilgan aniq chora-tadbirlarni davom ettirish buni past darajaga tushirishi kutilmoqda.			
Qoldiq Ta'sir Ahamiyati yumshatishdan keyingi	Arzimas	Past	O'rta	Yuqori
	Ishlash paytidagi qoldiq ta'sir yumshatishdan keyin ahamiyatsiz deb hisoblanadi.			

9.2.11 Yo'l harakati va transport

Qolgan transport ta'siri qurilish bosqichida sodir bo'ladi. Ishlash vaqtida avtomobillar soni juda kam bo'lishi mumkin, faqat texnik xizmat ko'rsatish va xizmat ko'rsatish uchun kirish kerak. Ularning aksariyati engil transport vositalari bo'ladi va eng yomon holatda, almashtiriladigan transformatorni qurilish maydoniga tashish uchun HGV safari talab qilinishi mumkin. Ishlash bosqichidan kelib chiqadigan transport harakatining qoldiq ta'siri shuning uchun ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb hisoblanadi.

9.3 Foydalanishdan chiqarish oqibatlar

9.3.1 Havo sifati

Atmosfera havosi sifatining o'zgarishi qochqin chang va zarracha moddalar emissiyasi natijasida foydalanishdan chiqarishda yuzaga kelishi mumkin. Biroq, bunday ta'sirlar vaqtinchalik va qisqa muddatli xarakterga ega bo'lishi kutilmoqda, chunki ular faqat foydalanishdan chiqarish bosqichi bilan cheklangan. Ta'sirlar qurilish bosqichiga o'xshash bo'ladi.

9.3.2 Arxeologiya va madaniy meros

Arxeologik va madaniy meros ob'ektlariga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan faoliyatlar orasida ishchi kuchining ko'payishi, qayta tiklash faoliyati va transport vositalari harakati kiradi, bu esa arxeologik va madaniy meros ob'ektlariga zarar etkazishi yoki ularga aralashuvga olib kelishi mumkin. Biroq, bu sezilarli ta'sir ko'rsatishi dargumon. Tuzilmalarni olib tashlash va erdan foydalanishni tiklashdan so'ng, arxeologiya va madaniy meros retseptorlariga boshqa potentsial ta'sirlar bo'lmaydi.

9.3.3 Biologik xilma-xillik

Qurilishga o'xshab, foydalanishdan chiqarish paytidagi asosiy ta'sirlar qushlarning bezovtalanishidan iborat bo'lishi mumkin. Eksploatatsiyadan so'ng, qayta tiklash ilgari quyosh panellari, uchastka yo'llari va boshqa inshootlar bilan band bo'lgan hududlarda ekotizimni qayta tiklash uchun muhim bo'ladi. Foydalanishdan chiqarish vaqtida ayrim turlarning, xususan, mintaqaviy jihatdan kam uchraydigan turlarining sezgirligi oshgan bo'lishi mumkin. Barcha PBF va CH saralash turlari uchun BAP mos ravishda NNL yoki NGni ta'minlaydi.

9.3.4 Yer ekologiyasi

Qurilishga o'xshab, foydalanishdan chiqarish paytidagi asosiy ta'sirlar yashash joylarining yo'qolishi, oz sonli sutemizuvchilarning yo'qolishi va hayvonlarning bezovtalanishi bo'lishi mumkin. Eksploatatsiyadan so'ng, qayta tiklash ilgari quyosh panellari, uchastka yo'llari va boshqa inshootlar bilan band bo'lgan hududlarda ekotizimni qayta tiklash uchun muhim bo'ladi. Foydalanishdan chiqarish vaqtida ayrim turlarning, xususan, mintaqaviy jihatdan kam uchraydigan hayvonlarning sezgirligi oshgan bo'lishi mumkin.

9.3.5 Geologiya va tuproq

Qurilishga o'xshab, foydalanishdan chiqarish paytida tuproqlar transport va eroziyaga juda zaif bo'ladi. Materiallarning qurilish maydonidan tashqarida harakatlanishi vaqtinchalik yo'llarni qurish va katta transport vositalaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin. Kimyoviy yoki neftning to'kilishi yoki foydalanishdan chiqarish vaqtida chiqindilarni noto'g'ri ishlash/utilizatsiya qilish ehtimoli ham mavjud. Tuproqqa ta'sirni minimallashtirish uchun qurilish bosqichida ko'rsatilganlarga o'xshash choralar ko'rish kerak. Erni qayta tiklash va undan keyingi parvarishlash tuproqlarga etkazilgan zararni kamaytirish uchun muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Panellar va tayanchlar demontaj qilinadi va po'lat va boshqa foydali materiallar qayta ishlanadi. Qayta ishlanishi mumkin bo'lmagan inert materiallar tegishli utilizatsiya maydonchasiga olib boriladi. Biroq, poydevor va boshqa inert er osti materiallari ko'miladi. Bu tuproqqa sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin emas, chunki u o'simliklarning qayta tiklanishiga yoki urning tiklanishiga to'sqinlik qilmaydi.

9.3.6 Gidrologiya va gidrogeologiya

Foydalanishdan chiqarish paytida suv resurslariga ta'sir qurilish vaqtidagiga o'xshash bo'lishi mumkin, shuning uchun drenaj kanallari kabi nozik xususiyatlardan qochish kerak. Yuzaki va er osti suvlarining kelajakda ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik uchun neftni saqlash tanklari kabi ifloslangan materiallar qurilish maydonidan olib tashlanishi va tegishli utilizatsiya maydoniga olib borilishi kerak.

9.3.7 Mehnat va mehnat sharoitlari

Qurilishga o'xshash, ishchi kuchidan foydalanish va foydalanishdan chiqarish bo'yicha faoliyatlar umumiy ob'ektni o'chirish bo'yicha faoliyat (qurilish maydoni jihozlari va infratuzilmasini olib tashlash) va mahalliy xavflar bo'yicha loyiha vositalarining mavjudligi sababli ishchi kuchi uchun turli xil xavflarni keltirib chiqarishi mumkin. Loyiha foydalanishdan chiqarish bosqichida Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi, Yo'l harakati boshqaruvi rejasi va Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi. Ishchilarning huquqlarini himoya qilish uchun tegishli siyosatlar amalga oshiriladi.

9.3.8 Peyzaj va ingl

Landshaftning ta'siri quyosh FV panellari, podstantsiyalar va transformator stantsiyalari, mahalliy va ob'ektdan tashqari elektr uzatish liniyalarining olib tashlanishi natijasida yuzaga keladi. Landshaftga yangi texnika va uskunalar, jumladan, og'ir yuk tashish uchun mo'ljallangan ekskavatorlar, buldozerlar va boshqa og'ir texnikalar joriy etiladi. Qolgan ta'sirlar qurilish paytida yuzaga kelgan ta'sirlar bilan bir xil bo'lishi kutilmoqda.

9.3.9 Shovqin

Mahalliy shovqin darajasiga binoni buzish va og'ir texnikadan foydalanish paytidagi jihozlar harakati kabi vaqtinchalik to'xtatib turish faoliyati ta'sir qiladi. Ta'sirlar qurilish bosqichida sodir bo'lganlarga o'xshash bo'ladi.

9.3.10 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

Qurilishga o'xshash, ishchi kuchidan foydalanish va foydalanishdan chiqarish tadbirlari, umumiy

ob'ektni bekor qilish tadbirlari (qurilish maydoni uskunalari va infratuzilmasini olib tashlash) va mahalliy xavf-xatarlarda loyiha transport vositalarining mavjudligi sababli mahalliy aholi uchun turli xil sog'liq va xavfsizlik xavflarini keltirib chiqarishi mumkin.

mahalliy aholi va maktab o'quvchilari uchun xavf.Loyihaning foydalanishdan chiqarish bosqichida Jamiyatning salomatlik va xavfsizlik rejasi, Yo'l harakati boshqaruvi rejasi va Favqulodda vaziyatlarda harakat qilish rejasi ishlab chiqiladi.

9.3.11 Transport va kirish

Foydalanishdan chiqarish ta'siri qurilish paytidagiga o'xshash bo'lishi mumkin, ammo kattaligi kamaygan. Ushbu bosqichda, loyihani foydalanishdan chiqarish paytida transport ta'sirini hisoblashning iloji yo'q, chunki kelajakda har qanday asosiy transport oqimlarini taxmin qilish juda uzoq deb hisoblanadi. Biroq, bu sezilarli ta'sir ko'rsatishi dargumon.

10. Ma'lumotnomalar

- O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi. (2014). O'zbekiston uy-joy sektori, qisqacha sharh. Toshkent.
- OTB. (2016). Qashqadaryo mintaqaviy avtomobil yo'li loyihasi (RRP UZB 50063). Osiyo taraqqiyot bankidan olingan: <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/50063-001-ssa.pdf>
- OTB. (2019). O'zbekiston: Surxondaryo mintaqaviy avtomobil yo'li loyihasi. Dastlabki qashshoqlik va ijtimoiy tahlil. . [https:// dan olindiwww.adb.org/sites/default/files/project-documents/53312/53312-001- ipsa-en.pdf](https://dan.olindiwww.adb.org/sites/default/files/project-documents/53312/53312-001-ipsa-en.pdf)
- AECOM. (2021 yil, oktyabr). Sherobod qurilish maydoniiga tashrif hisoboti.
- Bektemirov va Rahimov. (2001). 9-bob: O'zbekistonda mahalliy boshqaruv. https://web.worldbank.org/archive/website00504/WEB/PDF/CH9_UZBE.PDF dan olindi
- Britannica. (2021). Amudaryo. [https:// dan olindiwww.britannica.com/place/Amu-Daryo](https://dan.olindiwww.britannica.com/place/Amu-Daryo) Bruking instituti. (2019). Kredit reytingi olamida O'zbekiston yulduzi paydo bo'ldi. Qaytadan olindi <https://www.brookings.edu/blog/future-development/2019/01/23/uzbekistans-star-appears-in-the-credit-reyting-universe/>
- Markaziy razvedka boshqarmasi. (2021). Jahon faktlar kitobi: *O'zbekiston*. Markaziy razvedka boshqarmasidan olindi: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/uzbekistan/#introduction>
- FAO. (2019). O'zbekistonda gender, qishloq xo'jaligi va qishloq taraqqiyoti. Budapesht: FAO. Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti. (2019). O'zbekistonda gender, qishloq xo'jaligi va qishloq taraqqiyoti. Qaytadan olindi <http://www.fao.org/3/ca4628en/ca4628en.pdf>
- Geografik O'zbekiston atlas. (2012).
- GFP. (2020). Topografik hisobot.
- Transationalga qarshi global tashabbus Uyushgan jinoyatchilik. (2021). Global uyushgan jinoyatchilik indeksi. <https://humantraffickingsearch.org/wp-content/uploads/2021/10/global-ocindex-report.pdf> dan olindi
- Google xaritalari. (2021). Sherobod, O'zbekiston.
- Human Rights Watch. (2020). O'zbekistonda paxta dalalarida majburiy mehnat davom etmoqda. [https:// dan olindiwww.hrw.org/news/2020/06/25/forced-labor-persists-uzbekistans-cotton-fields](https://dan.olindiwww.hrw.org/news/2020/06/25/forced-labor-persists-uzbekistans-cotton-fields)
- ICG PSA. (1994). Ijtimoiy baholash bo'yicha ko'rsatmalar va tamoyillar bo'yicha tashkilotlararo qo'mita. Ijtimoiy ta'sirni baholash bo'yicha yo'riqnoma va tamoyillardan olindi: <https://www.st.nmfs.noaa.gov/tm/spo/spo16.pdf>
- IFC. (2012). Ekologik va ijtimoiy barqarorlik bo'yicha ishlash standartlari. IFC.
- IFC. (2013). Yaxshi amaliyot bo'yicha qo'llanma: Ta'sirni umumiy baholash va boshqarish. Rivojlanayotgan bozorlarda xususiy sektor uchun qo'llanma. Vashington, DC: IFC.
- IFC. (2019). Xalqaro moliya korporatsiyasining 6-yo'riqnomasi: Biologik xilma-xillikni saqlash va tirik tabiiy resurslarni barqaror boshqarish. Xalqaro moliya korporatsiyasi.
- IFC. (2021). Xalqaro moliya korporatsiyasining ekologik va ijtimoiy barqarorlik bo'yicha ishlash standartlari. PS1: Atrof-muhit va ijtimoiy xavflar va ta'sirlarni baholash va boshqarish. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c02c2e86-e6cd-4b55-95a2-b3395d204279/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kTjHBzk.
- XMT. (2020a). O'zbekistonda 2019 yilgi paxta terimi davrida bolalar mehnati va majburiy mehnatning uchinchi tomon monitoringi. Jeneva: XMT.
- XMT. (2020b). O'zbekistonda ayollar va mehnat dunyosi. Xalqaro mehnat tashkiloti. IMF. (2019). Jahon iqtisodiy istiqbollari ma'lumotlar bazasi oktyabr. Xalqaro valyutadan olindi Fond: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx>
- Xalqaro Energiya agentligi. (2020). O'zbekiston energetika profili. 2021-yil 23-sentabr, [https:// qurilish maydoniidan olindiwww.iea.org/reports/uzbekistan-energy-profile](https://qurilishmaydoniidan.olindiwww.iea.org/reports/uzbekistan-energy-profile)
- KBA. (2021 yil, 13 oktyabr). KBA ma'lumotlari. Asosiy bioxilma-xillik hududlaridan olingan: <http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data>
- O'zbekiston Respublikasining Yer kodeksi. (1998).
- Lloyds Bank Trade. (2021 yil, oktyabr). O'zbekistondagi mehnat sharoitlari. [https:// dan olindiwww.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/uzbekistan/work-conditions](https://dan.olindiwww.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/uzbekistan/work-conditions)
- Melnikovova, L. va Havrland, B. (2016). O'zbekistonda yerning davlat mulki bo'lishi – qishloq xo'jaligining keyingi rivojlanishiga to'siqmi? Agricultura Tropica va Subtropica.
- Mingyillik ekotizimini baholash. (2005). Mingyillik ekotizimini baholash hisoboti. [https:// dan](https://dan.tayyorlangan:)

olindi www.millenniumassessment.org/en/index.html
NASA. (2018). O'zbekistonda uzoqdan arxeologiya. NASA - Yer observatoriyasidan olindi:
<https://earthobservatory.nasa.gov/images/92634/archaeology-from-afar-in-uzbekistan>

- Olsson, O.Bauer, M., Ikramova, M. va Froebrich, J. (2008). Amudaryo havzasini kelajakda suv bilan ta'minlashda Amudaryo to'g'onlari va suv omborlarining roli. Markaziy Osiyoning ekologik muammolari va ularning iqtisodiy, ijtimoiy va xavfsizlikka ta'siri, 277-292-betlar.
- OSAC. (2020, 03 02). O'zbekiston 2020 Jinoyat va xavfsizlik hisoboti. AQShning xorijdagi xavfsizlik bo'yicha maslahat kengashidan olindi:
<https://www.osac.gov/Country/Uzbekistan/Content/Detail/Report/62d572ea-b0b3-452e-8d58-181a0f83db5f>
- Xavfsiz dunyo. (2021). Markaziy Osiyoda jamoatchilik politsiyasi: Qirg'iziston, Tojikiston va O'zbekistondan saboq va tajribalar.
- O'zbekiston Davlat statistika qo'mitasi. (2020). Surxondaryo tumani. [https:// dan olindiwww.citypopulation.de/en/uzbekistan/admin/UZ22_surxondaryo/](https://dan.olindiwww.citypopulation.de/en/uzbekistan/admin/UZ22_surxondaryo/)
- O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. (2021 yil, 26 oktyabr). Transport turlari bo'yicha yo'lovchi tashish va yo'lovchilar aylanmasi. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasidan olindi:http://web.stat.uz/open_data/data.php?value=12.5%20Yo'lovchi%20transport%20va%20yo'lovchi%20aylanma%20by%20transport%20type.xlsx&lang=en
- Quyosh izi. (2020). O'zbekiston uchun dastlabki ekologik ekspertiza: Sherobod quyosh IPP loyihasi, *Loyiha raqami: 53292-001*. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi tomonidan Osiyo taraqqiyot banki uchun tayyorlangan.
- Paxta kampaniyasi. (ND). O'zbekistonning majburiy mehnat muammosi. Qaytadan olindi <http://www.cottoncampaign.org/uzbekistans-forced-labor-problem.html>
- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). Prezidentning 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4477-son qarori bilan "O'zbekiston Respublikasining yashil rangga o'tish strategiyasi" tasdiqlandi. *2019-2030 yillar uchun iqtisodiyot*. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari bo'yicha Milliy ma'lumotlar bazasidan olindi [Nationalnaya baza dannyx zakonodatelstva Republici Uzbekistan]: <https://lex.uz/docs/4539506>
- TYPASA. (2020a). Jizzax geotexnik tadqiqotlari. SP6349-RP-GE-Jiz-GeolInv-D02. Tayyorlangan: IFC.
- BMT. (2020). Barqaror rivojlanish milliy maqsadlarini amalga oshirish va O'zbekiston Respublikasining ixtiyoriy milliy sharhi. Toshkent: BMT.
- BMTTD. (2019). Surxondaryo viloyati: yangi imkoniyatlar va istiqbollar. [https:// dan olindiwww.uz.undp.org/content/uzbekistan/en/home/library/poverty/invest-in-surxondaryo.html](https://dan.olindiwww.uz.undp.org/content/uzbekistan/en/home/library/poverty/invest-in-surxondaryo.html)
- UNECE. (2015). Uy-joy va yer tuzish bo'yicha mamlakat profillari, O'zbekiston. Jeneva.
- O'rinboyev, R. (2018). O'zbekistonda mahalliy hokimiyat. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-319-31816-5_3665-1 dan olindi
- AQShning O'zbekistondagi elchixonasi. (2020). Bolalar mehnati va majburiy mehnat bo'yicha hisobotlar: O'zbekiston. <https://uz.usembassy.gov/child-labor-and-forced-labor-reports-uzbekistan/> dan olindi
- WBD. (2021). O'zbekiston. Jahon banki ma'lumotlaridan olindi:
<https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=UZ>
- JSSV. (2018). Sog'lom va xavfsizroq ish joyi orqali kasallikning oldini olish. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1140190/retrieve> dan olindi
- Jahon banki. (2019). Jahon bankining mamlakatlari va kredit guruhlar - Jahon bankining ma'lumotlar bo'yicha yordam stoli. Worldbank.org dan olindi:
<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>
- Jahon banki. (2021a, 10 01). Iqlim o'zgarishi bo'yicha bilimlar portali - O'zbekiston. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/uzbekistan/climate-data-historical> dan olindi
- Jahon banki. (2021b). O'zbekiston ma'lumotlari. <https://data.worldbank.org/country/uzbekistan>.
- Jahon banki guruhi. (2021). Iqlim o'zgarishi bo'yicha bilimlar portali - O'zbekiston. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/uzbekistan> dan olindi

Ilova A Turlar Ro'yxat

Umumiy ism	Lotin nomi	IUCN Qo'rqitish 1	URDB2	Quyo sh FV	Havo liniyasi	Izoh
Qushlar						
Ombor qaldirg'ochi	Hirundo rustica	x	x	✓	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
Qora qorinli qumloq	Syrrhaptes orientalis	x	x	✓	✓	Rezident
Qora boshli gulchambar	Chroicocephalus ridibundus	x	x	✓	x	Naslsiz qishki mehmon
Qora uchurtma	Milvus migrantlari	x	x	x	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant
Qora tomoqli aksentor	Prunella atrogularis	x	x	x	✓	Naslsiz qishki mehmon
Kalandra Lark	Melanokorifa kalandra	x	x	✓	✓	Rezident
Karrion/Kapponl i qarg'a	Korvus koron / korniks	x	x	✓	✓	Rezident
Chaffinch	Fringilla coelebs	x	x	✓	✓	Naslsiz qishki mehmon
Cinereous Vulture	Aegypius monachus	x	✓ (NT)	x	✓	Rezident
Shovqinli qamish o'ti	Akrocefalus stentoreus	x	x	x	✓	Naslchilik yozgi mehmon
Yoqali kaptar	Streptopelia decaocto	x	x	✓	✓	Rezident
Umumiy kran	Grus grus	x	x	✓	x	Qishda nasldor bo'lmagan mehmon va o'tish migranti
Oddiy Buzzard	Buteo buteo	x	x	x	✓	Naslchiliksiz qishki mehmon va o'tish migrant
Oddiy Kestrel	Falco tinnunculus	x	x	✓	✓	Rezident
Oddiy qirg'ovul	Phasianus colchicus	x	x	x	✓	Rezident
Umumiy halqali o'rmon	Charadrius hiaticula	x	x	x	✓	O'tish migranti
Oddiy Starling	Sturnus vulgaris	x	x	x	✓	Rezident
Umumiy Swift	Apus apus	x	x	✓	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant

Makkajo'xori bunting	Emberiza kalandra	x	x	x	✓	Rezident
Tepali Lark	Galerida cristata	x	x	✓	✓	Rezident
Cho'l Finch	Rhodospiza eskirgan	x	x	x	✓	Rezident
Sharqiy Imperator burguti	Aquila heliaca	✓ (VU)	✓ (VU)	✓	x	Qishda nasldor bo'lmagan mehmon va ehtimol rezident
Sharqiy Orphean Warbler	Curruca crassirostris	x	x	x	✓	Naslchilik yozgi mehmon
Misr tungi	Caprimulgus aegyptius	x	x	✓		Naslchilik yozgi mehmon
Misr tulpori	Neofron perknopterus	✓ (UZ)	✓ (VU)	✓	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
Evrosiyo burgut boyo'g'li	Bubo bubo	x	x	x	✓	Rezident
evrosiyolik Griffon tulpori	Gips fulvus	x	✓ (VU)	x	✓	Rezident
Evrosiyo chumchuq	Accipiter nisus	x	x	x	✓	Rezident va o'tuvchi migrant
Yirtqich kaptar	Columba livia forma domestica	x	x	✓	✓	Rezident
Finsch bug'doyi	Oenanthe finschii	x	x	x	✓	Rezident
Buyuk oq oq baliq	Ardea (alba) alba	x	x	✓	x	Rezident va o'tuvchi migrant
Yashil qumquloq	Tringa okropus	x	x	x	✓	Qishki mehmon va o'tish muhojiri
Kulrang Heron	Ardea cinerea	x	x	✓	x	Rezident va o'tuvchi migrant
Hen Harrier	Cyaneus sirk	x	x	✓	✓	Naslsiz qishki mehmon
Hoopoe	Upupa epops	x	x	✓	✓	Rezident va o'tuvchi migrant
Hindiston Mina	Acridotheres tristis	x	x	✓	✓	Rezident
Izabellin Wheatear	Oenanthe isabellina	x	x	✓	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
Kingfisher	Buni Alsedo	x	x	x	✓	Rezident
Kulayotgan kaptar	Spilopelia senegalensis	x	x	✓	✓	Rezident

Kichikroq oq tomoq	Curruca curruca	x	x	x	✓	Naslchilik yozgi mehmon

						& o'tish migrant
Kichik Bustard	Tetraxetraks	x	ü(VU)	x	✓	O'tish migranti
Kichkina boyqush	Athene noctua	x	x	✓	✓	Rezident
Uzun oyoqli Buzard	Buteo rufinus	x	x	✓	✓	Rezident va o'tuvchi migrant
Magpie	Pika pika	x	x	✓	✓	Rezident
Marsh Harrier	Sirk aeruginosus	x	x	✓	✓	Rezident va o'tuvchi migrant
Montaguni ng Harrier	Sirk pigargusi	x	x	x	✓	O'tish migranti
Shimoliy Goshawk	Accipiter gentilis	x	x	✓	x	Naslsiz qishki mehmon
Osprey	Pandion haliaetus	x	✓	x	✓	O'tish migranti
Peregrine	Falco peregrinus	x	x	x	✓	Naslsiz qishki mehmon
Pied Stonechat	Saxicola caprata	x	x	✓	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
Pied bug'doy	Oenanthe pleschanka	x	x	x	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
Bedana	Koturniks koturniksi	x	x	x	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant
Raven	Korvus korax	x	x	✓	✓	Rezident
Reed Bunting	Emberiza schonichus	x	x	✓	x	Rezident
Rook	Corvus frugilegus	x	x	✓	✓	Rezident
Sand Martin	Ripariya daryosi	x	x	x	✓	O'tish migranti
Qisqa barmoqli burgut	Circaetus gallicus	x	x	x	✓	O'tish migranti
Skylark	Alauda arvensis	x	x	x	✓	Rezident va qishki mehmon
Sibir tosh suhbati	Saxicola maurus	x	x	✓	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant
Ispan chumch uqi	Passer hispaniolensis	x	x	✓	✓	Rezident

To'q rangli Pipit	Anthus campestris	x	x	✓	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant

Pipit daraxti	Anthus trivialis	x	x	✓	✓	O'tish migrant
Wallcreeper	Tichodroma muraria	x	x	✓	✓	Naslsiz qishki mehmon
Suv temir yo'li	Rallus aquaticus	x	x	x	✓	Rezident
Oq laylak	Ciconia ciconia	x	✓ (NT)	x	✓	Ko'paytirish yozgi mehmon va o'tish migrant
SariqQuyruq	Motacilla flava	x	x	✓	✓	Naslchilik yozgi mehmon & o'tish migrant
Sutemizuvchilar						
Zaisan Mole Vole	Ellobius tancrei	x	x	✓	x	
Buyuk Gerbil	Rhombomys opimus	x	x	✓	x	
Kichkina besh barmoqli Jerboa	Allactaga keyinroq	x	x	✓	x	
Liviya Jird	Meriones libycus	x	x	✓	x	
Sariq zaminSincap	Spermophilus fulvus	x	x	✓	x	
Uzun quloqli tipratikan	Hemiechinus auratus	x	x	✓	x	
Tolay Xare	Lepus tolai	x	x	✓	x	
Qizil tulki	Vulpes vulpes	x	x	✓	x	
Shoqol	Canis aureus	x	x	?	✓	Bu haqda mahalliy aholi tomonidan Quyosh FV xabar berdi
Bo'ri	Canis lupus	x	x	?	x	Bu haqda mahalliy aholi xabar bermoqda
Oddiy Pipistrelle	Pipistrellus pipistrellus	x	x	✓	x	
Brandtnin g kirpi	Paraechinus gipomelalari	x	x	x	✓	
Sudralib yuruvchilar						
Markaziy OsiyoToshbaqa	Testudo Horsfieldi	✓ (VU)	✓ (VU)	✓	x	
Taroq barmoqli gekko	Crossobamon eversmanni	x	x	x	✓	
Bogdanovning egilgan oyoqli gekkosi	Tenuidactylus bogdanovi	x	x	✓	x	
Kaspiy egilgan gekko	Tenuidactylus kaspius	x	x	✓	x	

TurkistonTovoq dumli gekkon	Teratossinkus sinkus	x	x	x	✓
Dasht agama	Trapelus sanguinolentus	x	x	✓	✓
so'g'dToad boshli Agama	Phrynocephalus sogdianus	✓ (UZ)	x	x	✓

Frilledqurbaqa- Agama boshchiligida	Frinosefali mystaceus	x	x	x	✓
Qora-ocellated Racerunner	Eremias nigrocellata	x	✓ (VU)	✓	x
Rapid Racerunner	Eremiya tez	x	x	✓	x
Reticulate Racerunner	Eremiyala r grammati ka	x	x	x	✓
Qum poygachisi	Eremias scripta lasdini	x	x	x	✓
Chiziqli poygachi	Eremias lineolata	x	x	x	✓
Arra o'lchamli Viper	Echis carinatus	x	x	x	✓
Tatar qumli boa	Eryx tataricus	x	NT	✓	✓
Qum poygachisi	Psammophis lineolatus	x	x	✓	x
Dog'li cho'l poygachisi	Platyceps karelinii	x	x	x	✓
Yuqori o'simliklar					
Shagalak	Salsola arbusculiformis	x	x	✓	✓
Quyvon arpa	Hordeum leporinum	x	x	✓	✓
Harmala	Peganum harmala	x	x	✓	✓
Tuya tikani	Alhagi pseudoalhagi	x	x	✓	✓
Karduya	Cousinia bungeana	x	x	✓	x
A Cardueae spp	Cousinia spp.				
Ko'p yillik o'simlikshu voq	Artemisia spp.	x	x	✓	x
Mortuk	Eremopyrum bonaepartis	x	x	✓	x
Ko'knori	Papaver pavonium	x	x	✓	✓
Sagan	Girgensohnia oppositiflora	x	x	✓	x
Amaranthaceae oilasi	Halocharis hispida	x	x	✓	x
Goz piyozi	Gagea sp.	x	x	✓	x
Yovvoyi romashka	Mikrosefala lamellar	x	x	✓	✓
Laylakning hisobi	Erodium cicatarium	x	x	✓	✓
Bulbous o'tloqli o't	Poa bulbosa	x	x	✓	✓

Sedge	Carex stenofiloides	x	x	✓	x

No'xat oilasi	Trigonellalar geminiflora	x	x	✓	x
Seta (tuz o'ti)	Salsola sp.	x	x	✓	x
Ischioliriontatar	Ixiolirion tataricum	x	x	✓	x
Tikanli kaper	Capparis spinosa	x	x	✓	x
Bermud o'ti	Cynodon dactylon	x	x	✓	✓
Ajrik	Aeluropis littoralis	x	x	✓	✓
Piyoz	Allium griffithianum	x	x	✓	x
Piyoz	Allium opiopullum	x	x	✓	x
Tamarix(b uta)	Tamarix laxa	x	x	✓	✓
Tamarix butasi	Tamarix ramosissima	x	x	x	✓
Tamarix butasispp.	Tamarix spp.	x	x	x	✓
Shisha o'ti	Salicornia herbacea	x	x	✓	✓
No'xat oilasi	Chesneya tribuloides	x	✓	✓	x
Tikan - yostiq	Polycnemum perenne	x	x	✓	x
Ko'knori	Roemeria refracta	x	x	✓	✓
Machok (shoxli ko'knori)	Glaucium elegans	x	x	✓	x
Yalpiz	Lallemantia royliana	x	x	✓	✓
Labiatae	Ziziphora persica	x	x	✓	✓
Amaranthaceae oilasi	Halostachys caspica	x	x	x	✓
Rus qutisi - tikan	Lycium ruthenicum	x	x	x	✓
Tikanli rus qushqo'nmasi	Kali tragus	x	x	x	✓
Wiregrass	Aristida spp.	x	x	x	✓
Butano'xat oilasida	Prosopis falctra	x	x	x	✓
Bog'lovchi	Convolvulus olgae	x	x	x	✓
Kormusko' p yillik	Merendera robusta	x	x	x	✓
An Arum	Eminium albertii	x	x	x	✓
Bir o't	Eremopyrum bonapartis	x	x	x	✓

Sibir nilufar	Ixiolirion tatarium	x	x	x	✓
Amaranthaceae oilasi	Agrophyllum spp.	x	x	x	✓
No'xat oilasi	Hedysarum sp.	x	x	x	✓
No'xat oilasi	Astalegus sp.	x	x	x	✓
Tuzli o't	Salsola praecox	x	x	x	✓
Ko'knori oilasi	Hypecoum parviflorum	x	x	x	✓
Piyoz	Allium oreofilum	x	x	x	✓

Ilova B ESMMP konspekti

Qurilish va ekspluatatsiya bosqichlari uchun ta'sirlarni yumshatish choralari mos ravishda 43-jadval va 44-jadvalda jamlangan va ular Loyihaning ESMS va CESMP/OESMPga kiritiladi. Foydalanishdan chiqarish bo'yicha boshqaruv choralari qurilishni aks ettiradi va DESMPda o'z ichiga oladi. Ta'riflangan individual boshqaruv rejalarining nomlari ko'rsatkichdir va Masdarning ESMSga muvofiqligini ta'minlash uchun yangilanadi.

Shubhaga yo'l qo'ymaslik uchun quyidagi jadval va ESIAda sanab o'tilgan chora-tadbirlarning barchasi ESMS/ESMPga kiritilishi kerak.

51-jadval. Qurilish bosqichi uchun ta'sirni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha mazmuni

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
O'simlik qoplamining va biologik xilma- xillikning yo'qolishi	Taklif etilayotgan loyiha maydonida yaxshi qurilish amaliyotini ta'minlash uchun mustahkam boshqaruv choralari135 amalga oshiring. Qurilish jarayonida BAPning bajarilishini nazorat qilish uchun ekologni jalb qiling. Qushlarni ko'paytirish mavsumidan tashqari, iloji bo'lsa, uchastkani dastlabki tayyorlash va tozalash amalga oshiriladi. 30 sm balandlikdagi yuqori qatlamni er ostidan alohida saqlash. Ularning barchasi o'zgartirilgan yashash joylarida saqlanishi kerak. Hayvonlar (sudraluvchilar va faol qushlar uyalari) mavjudligini tekshirish uchun naslchilik mavsumida amalga oshirilgan ishlar uchun qurilish oldidan tekshiruv o'tkazilishi kerak va agar tabiatni muhofaza qilishda muhim bo'lgan turlar aniqlangan bo'lsa, qurilish ishlari ular aniqlanmaguncha bunday xususiyatlarni oldini olish uchun dasturlashtirilishi kerak. ko'chirilgan yoki naslchilik harakatlarining tabiiy to'xtashi mavjud. Qurilish vositalari kirish yo'llarida qolishi va tozalanmagan butada harakatlanmasligi kerak. Barcha ishchilar va pudratchilar qurilish maydonidagi belgilangan to'xtash joylari va belgilangan yo'llardan foydalanishlari kerak. Muhim turlar bo'yicha qurilish oldidan so'rovlar. Qayta tiklash uchun ishlatiladigan yuqori tuproq. Tabiiy regeneratsiya taklif etiladi. O'simliklarni o'stirish muvaffaqiyatli bo'lishini ta'minlash uchun faol boshqaruv yondashuvi mavjud bo'ladi, lekin BAPda batafsil bayon qilinadi. Houbara bustard va rekord ko'rish qin joyda ochiq ko'chatlar.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi	EPC EHS Menejer HSE menejeri ESHS xodimi	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

¹³⁵ Masalan: NetRegs (2020). Ifloslanishning oldini olish bo'yicha qo'llanma (GPP). Mavjud: <https://www.netregs.org.uk/environmental-topics/pollution-prevention-guidelines-ppgs-and-replacement-series/guidance-ifloslanishni-oldini-olish-gpps-to'liq-list/>

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Qurilish maydoni ishchilari turlarni aniqlay olishlarini ta'minlash uchun identifikatsiya qo'llanmasini taqdim eting. Tozalanadigan maydonlar, faqat kelishilgan joylarda o'simliklarni tozalash bilan aniq chegaralangan. Ekolog va HSE MANAGER / ESHS xodimi tomonidan imzolangandan so'ng boshlash uchun tozalash. Qurilish ishlari natijasida tozalangan Loyiha doirasidan tashqarida bo'lgan har qanday maydonlar (qo'shma, omborxonalar va boshqalar) qurilish bosqichi tugagandan so'ng qayta tiklanishi kerak. Hech qanday holatda yong'inga yo'l qo'yilmaydi. Qurilish ishlari uchun zarur bo'lmagan tozalangan maydonlar tuproqning yuqori qatlamida mavjud bo'lgan urug'lik fondidan foydalangan holda tabiiy o'simliklarni qayta tiklash/ko'paytirish yo'li bilan tiklanishi kerak.				
Faunali va ornit faunalarning yashash joylarini buzish, o'zgartirish va yo'q qilish	Atrof-muhitni muhofaza qilish asboblari to'plami qurilishdan oldin va qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va fauna va oritfauna uchun qo'shimcha bezovtalikni kamaytirish uchun suhbatlar. Hayvonlarning kirib kelishiga yo'l qo'ymaslik uchun tozalanishi kerak bo'lgan joylar vaqtincha chegaralangan bo'lishi kerak. Har kuni qazish ishlarida qamalib qolishi mumkin bo'lgan hayvonlarni tekshirish uchun tekshiruvlar o'tkaziladi. Ushbu shaxslar ehtiyotkorlik bilan qurilish ishlaridan tashqari xavfsiz hududga ko'chirilishi kerak. Qurilish hududida topilgan hayvonlarni olib tashlash tartibi amalga oshiriladi.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasini	EPC EHS Menejer	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Hududda harakatlanayotgan haydovchilar yaxshi ma'lumotga ega bo'lishlari va transport vositalarining mahalliy faunaga, ayniqsa sekin harakatlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan xavflarni bilishlari kerak.
toshbaqa kabi harakatlanuvchi turlar.
Avtotransport tezligi chegaralarini belgilash va ularga rioya qilish kerak. 20 km/soat tezlik chegarasi taklif qilingan, ammo EPC bilan kelishilgan bo'ladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Loyiha bilan to'qnashuvlarning barcha holatlarini yozib oling transport vositalari. Nozik joylarda yangi havo liniyalariga o'rnatilgan qushlarni yo'naltiruvchi qurilmalar. Erkin harakatlanishni ta'minlash uchun perimetr panjarasining tanlangan qismlarida toshbaqa teshiklari kesiladi.				
Qurilish ishchilari va fauna o'rtasidagi ziddiyat	O'simliklar yoki hayvonlarni yig'ish, yig'ish yoki ovlash qat'iyan man etiladi. Qurilish ishchilariga nisbatan "toqat qilmaslik" siyosati qabul qilinadi. Brakonerlikda aybdor deb topilgan har qanday shaxs ushlanib, darhol ishdan bo'shatiladi va tegishli organga yuboriladi.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi	EPC EHS Menejer	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Invaziv flora turlarining xavfi	Potentsial invaziv turlarni aniqlash va agar ular qurilishdan oldin o'simliklardan tozalash uchun mo'ljallangan joylarda yoki uning atrofida paydo bo'lsa, ushbu turlarni tozalash bo'yicha ko'rilgan choralar. Qurilish maydonchasiga kirishdan oldin transport vositalari maxsus yuvinish joyida tozalanadi. Yuvish suvi er usti suvlari drenaj tizimiga yo'naltiriladi.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi	EPC EHS Menejer	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari	Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Yuzaki suv	Mavsumiy suv oqimlari uchun qo'llaniladigan bufer masofasi 25 m. Iloji bo'lsa, mavjud drenaj kanallari yoki chuqurliklardan qochish uchun tanlanishi kerak bo'lgan yo'llarning marshrutlari. Drenaj yo'llarini kesib o'tish muqarrar bo'lgan joylarda va er usti suvlari oqimining yuqori qismida to'planishiga yo'l qo'ymaslik uchun o'tkazgichlar yoki boshqa drenajni boshqarish	Suv va oqava suvlarni boshqarish rejasi Trafikni boshqarish rejasi	EPC EHS Menejer	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari Eslatma: ifloslanish belgilari mavjud bo'lsa, suv sifati namunalari olinadi.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va

moslamalari o'rnatilishi kerak.

qachon amalga
oshiriladi.

Avtoulavlarni yaqin atrofdagi drenaj kanallarida
yuvish mumkin emas. Yuvish qurilish majmuasi
ichida belgilangan yuvish joyida amalga
oshiriladi.

Tuproq eroziyasi	Pudratchining barcha fuqarolik loyihalariga kiritilgan suv oqimi va eroziyani nazorat qilish xususiyatlari.	Tuproq eroziyasini boshqarish rejasi	EPC EHS Menejer	Qurilish maydonini tekshirish hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Saqlash va joylashtirish joylari va do'konlarni ajratib oling tuproqning shikastlanishini kamaytirish uchun ushbu hududlarda barcha materiallar, uskunalar va transport vositalari. Belgilangan yo'llar bilan chegaralangan transport vositalari. Iloji bo'lsa, qazilgan joylarda tabiiy o'simliklarni o'rnatish oxirgi buzilishdan keyin darhol. ning zaxiralari tozalangan yuqori tuproq bilan o'simlik uchun ishlatiladi, chunki u mahalliy urug'larni o'z ichiga oladi. Tuproqning 30 sm yuqori qatlamini va er osti qatlamini qazilgan joylardan alohida qutqaring va saqlang. Tuproq ishlari tugallangandan so'ng, materialni bir xil stratigrafik ketma-ketlikda to'ldiring, ya'ni birinchi navbatda er osti qatlami, keyin ustki qatlam. Qurilishdan so'ng kirish yo'llari toraysa, siqilgan maydonlarni yoping va mahalliy o'tlarni o'rnatish. Qurilish va yo'l qurilishi tugallangandan so'ng, yo'ldan tashqari transport vositalari / uskunalar harakati bilan siqilgan barcha maydonlarni o'rab oling va mahalliy o'simliklarni o'rnatish. Birinchi navbatda o'simliklarning tabiiy yangilanishini kuzatib boring. Muvaffaqiyatsiz bo'lsa, tegishli urug'lik aralashmasi ishlatiladi va faol vegetatsiya boshlanishida qo'llaniladi. Vaqtinchalik saqlash joylarining belgilangan joylarida barcha materiallarni saqlang va mayda to'kilganlarni tozalash uchun materiallar bilan ta'minlang. Barcha transport vositalari va jihozlarni yo'l bo'ylab to'sib qo'ying va iloji boricha nam sharoitda harakatlarni minimallashtiring. Faoliyatlar nam sharoitda amalga oshirilishi kerak bo'lsa, bo'ron suvi oqimiga to'sqinlik qilish va eroziyaning oldini olish uchun mato, somon to'plami yoki boshqa choralardan yordamida bo'ron	Suv va oqava suvlar Boshqaruv rejasi Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi			Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari paytida. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

suvini nazorat qiling.

Nam tuproqqa zarar yetkazilsa, quruq sharoitlar
qaytgandan keyin ta'mirlang. Sirtni tekislash
birinchi navbatda amalga oshirilishi kerak.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
Chiqindi suvlari	Shartnomali chiqindini qayta ishlovchi tomonidan belgilangan ob'ektga utilizatsiya qilishdan oldin oqava suvlarni uchastkada vaqtincha saqlashni ta'minlash. Agar uchinchi tomon oqava suvlarini utilizatsiya qilish va tashish kompaniyalari foydalanilishi kerak bo'lsa, Kompaniya / EPC barcha kerakli litsenziyalarni ta'minlaydi. / ruxsatnomalar mavjudligi va ularning maqsadga muvofiqligini tekshirish uchun ularning ob'ektlari tekshiriladi. Loyiha hududi atrofidagi kanallarga oqava suvlarni noqonuniy tashlashni taqiqlash. Muvofiqlikni tekshirish uchun quyosh zavodida oqava suvlarni boshqarish amaliyotlarini muntazam tekshirishni ta'minlang. Qurilish vaqtida uchastkada to'g'ri va etarli sanitariya vositalari mavjudligiga ishonch hosil qiling.	Suv va oqava suvlarni boshqarish rejasi Yaratilgan oqava suvlar miqdori. Litsenziyalangan chiqindi tashuvchi tomonidan utilizatsiya qilingan oqava suvlar miqdori	EPC EHS Menejer Litsenziyalangan chiqindi tashuvchisi	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari. Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Kanalizatsiya oqava suvlari	Qurilish tarkibi mahalliy oqava suvlarni yig'ish va/yoki tozalash tizimiga ega bo'ladi. Pudratchi ushbu tizimlarni O'zbekiston qonunchiligi va yaxshi xalqaro sanoat amaliyotiga muvofiq loyihalashtiradi, quradi va ishlatadi. Maishiy kanalizatsiyadan chiqadigan oqava suvlar O'zbekiston atrof-muhitni muhofaza qilish organlari tomonidan qabul qilinadigan tegishli standartlarga javob berishi kerak. Oqova suv septik idishda yoki tozalanmagan saqlash idishida saqlanadi va vaqti-vaqti bilan litsenziyalangan pudratchi tomonidan olib tashlanadi va utilizatsiya qilinadi.	Suvni boshqarish rejasi	EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari. Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi

Xavfli bo'lmagan qattiq chiqindilar	Joylarda chiqindilar hosil bo'lishini, shu jumladan O'zbekistonda chiqindixonalar GIIP talablariga javob bermagani uchun ishchilarni joylashtirishni kamaytirish maqsadida Chiqindilarni MP ishlab chiqish. Ishchilarni Chiqindilarni saqlash va boshqarish bo'yicha MP va Kreditorlar guruhi talablarida tasvirlangan qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish amaliyotiga o'rgating. Barcha qattiq chiqindilarni manbada ajratib oling. Qattiq maishiy chiqindilarni iloji boricha qayta ishlatish, qayta ishlash yoki joylarda ishlab chiqarishni kamaytirish.	Chiqindilarni deputat Ishlab chiqarilgan qattiq maishiy chiqindilar miqdori. Litsenzyalangan utilizatsiya maydonchalariga to'g'ri utilizatsiya qilingan qattiq maishiy chiqindilar miqdori.	EPC EHS Menejer Litsenzyalangan chiqindi tashuvchisi.	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Bo'lishi mumkin bo'lmagan barcha qurilish chiqindilarini tashlang qayta ishlangan yoki litsenziyaga ega chiqindilarni qayta ishlash uskunasi yordamida litsenziyalangan qattiq maishiy chiqindilarni utilizatsiya qilish maydonchasida qayta foydalanilgan. Qurilish majmuasi ichidagi belgilangan joylarda chiqindilarni to'g'ri qayta ishlash, ajratish va saqlash uchun mos o'lchamdagi inshootlarni ta'minlang. Ish oxirida chiqindilarni joyda qoldirmang. To'g'ri joylashtirilgan axlat qutilari va chiqindilar turi bilan to'g'ri belgilangan konteynerlarni etarli miqdorda taqdim eting. Qurilish maydonida har qanday chiqindilarni yoqish yoki tashlashni qat'iyon taqiqlang. Qattiq maishiy chiqindilarni boshqarish amaliyotini joylarda muntazam ravishda tekshirishni amalga oshiring. Chiqindilarni jo'natishda ehtiyot bo'lish majburiyatini bajarish, chiqindilar qayerga tashilishi va utilizatsiya qilinishini kuzatish.				
Xavfli materiallar / chiqindilar	Qurilish majmuasi ichidagi belgilangan joylarda chiqindilarni to'g'ri qayta ishlash, ajratish va saqlash uchun mos o'lchamdagi inshootlarni ta'minlang. Uglevodorodlar uchastkada saqlanmaydi. Yoqilg'i quyish uchastka tarkibidagi belgilangan joyda amalga oshiriladi. Yoqilg'i quyish maydoni bo'ladi suv o'tkazmaydigan sirt ustida 110% bog'langan. Og'ir uskunalar uchun, ushbu uskunani qurilish maydoniga yonilg'i quyish uchun oldindan belgilangan vaqtda yonilg'i tankeri qurilish maydoniga olib kelinadi. Yoqilg'i quyish punktlari ostida tomchilatib tovoqlar o'rnatiladi.	Chiqindilarni saqlash va boshqarish MP Xavfli materiallarni saqlash va boshqarish MP. Ifloslanish hodisalariga qarshi choralar rejasi Xavfli moddalar miqdori Chiqindilarni hosil qiladi. Utilizatsiya qilingan xavfli chiqindilar miqdori.	EPC EHS Menejer Litsenziyalangan chiqindi tashuvchisi	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari qachon va qachon amalga oshirilishi kerak aniqlangan.

Bundlar suv o'tkazmaydigan yuzalarga,
boshqariladigan drenajga ega, tabiiy suv
oqimlaridan uzoqda joylashgan bo'lishi kerak.
To'plamlar saqlanishi kerak bo'lgan suyuqlik
hajmining 110% ni o'z ichiga olishi uchun etarli
bo'lishi kerak. Yomg'ir suvi oqimining
ifloslanishini to'xtatish uchun ular ham tom
yopishlari kerak.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Qurilish maydoni ishchilarini xavfli chiqindilarga o'rgatish boshqaruv. Xavfli chiqindilarni xavfli bo'lmagan chiqindilardan ajratish orqali qurilish maydoni chiqindilarini ajratish. Xavfli chiqindilarni yig'ish idishlari to'lib ketishining oldini olish uchun tegishli vaqt oralig'ida bo'shatilganligiga ishonch hosil qiling. Xavfli materiallar to'kilgan taqdirda quruqlikka etib bormaydigan tegishli joylarda saqlanganligiga ishonch hosil qiling. Yog 'va yoqilg'i kabi xavfli materiallarning sizib chiqishi tufayli ifloslanishga moyil bo'lgan mashinalar, uskunalar va maydonlarga tomchilatib qo'ying. Xavfli materiallarning oqishini minimallashtirish uchun joylarda ishlatiladigan barcha jihozlar va mashinalarga muntazam texnik xizmat ko'rsatish Xavfli chiqindilarni saqlash uchun konteynerlar, shu jumladan ishlatilgan yog'lar xavfsiz tarzda saqlanishi, etiketlanishi va boshqaruv qoidalariga muvofiq yo'q qilinishi kerak. Joylarda xavfli chiqindilarni boshqarish amaliyotini muntazam tekshirishni amalga oshiring. Xavfli chiqindilarni joylarda noqonuniy yo'q qilishni qat'iy qat'iy taqiqlang Xavfli materiallarni to'siq bilan himoyalangan belgilangan joylarda saqlang. Chiqindilarni jo'natishda ehtiyot bo'lish majburiyatini bajarish, chiqindilar qayerga tashilishi va utilizatsiya qilinishini kuzatish. "Xavfli chiqindilarni transchegaraviy olib o'tish va ularni yo'q qilishni nazorat qilish (IEA ID № 3042) to'g'risida"gi xalqaro konventsiyada belgilangan O'zbekiston hukumati talablariga rioya qiling.				

Shovqin va tebranish	Eng sokin zavod va qurilish texnikasidan foydalanishni ta'minlash uchun eng yaxshi amaliy vositalarni qabul qiling va ularga rioya qiling.	Shovqin va tebranish MP.	EPC EHS Menejer	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Agar kerak bo'lsa, mikro-joylashtirish kerak qurilish shovqinlarining ta'sirini minimallashtirish va jihozlarni shovqinga sezgir retseptorlardan (NSR) iloji boricha uzoqroqda joylashtirishni ta'minlash. NSRlar joyida turar joyni o'z ichiga oladi. Loyihaviy qurilish transportining yo'nalishi asosiy magistral va belgilanmagan yo'lining qisqa uchastkasi bo'ylab uchastkaga olib borilishi kerak. Barcha qurilish ishlarini kunduzgi vaqt bilan cheklang oddiy ish soatlarida Maksimal ruxsat etilgan shovqin darajasida qurilish ishlarini olib boring Ruxsat etilgan shovqin darajasidan oshib ketishi mumkin bo'lgan har qanday rejalashtirilgan shovqinli faoliyat to'g'risida hamjamiyatga oldindan ma'lumot bering (qoziqlarni yig'ish ishlari) Qurilish maydonida har doim shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni qat'iy ta'minlang va shovqinni kamaytirish texnikasi, masalan, susturucular va quloqlar xodimlar uchun susturucular Shovqin darajasining oylik monitoringi ruxsat etilgan maksimal darajalarga, shu jumladan qurilish maydonidagi barcha transport vositalari va mexanizmlarga mos keladi.	Shovqin monitoringi qurilmalar sotib olinadi va qurilish maydoniga o'rnatiladi Qurilish maydonida ishlab chiqarilgan shovqin va tebranish darajalari Qabul qilingan shovqin shikoyatlari soni. Trafik deputati			Monitoring a.da o'tkazildi har oyda yoki shikoyatdan keyin. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Arxeologiya va madaniy meros	Imkoniyatni topish tartib-qoidasi taklif qilingan asosiy yumshatuvchi chora bo'lib, tegishli yumshatishsiz ta'sirlar yuzaga kelishi ehtimolini kamaytirish uchun qurilish zamin ishlari davomida amalga oshiriladi. Ishlab chiquvchi yoki uning pudratchilari vakolatli mutaxassis tomonidan baholanmaguncha va IFC PS8 talablariga mos keladigan harakatlar aniqlanmaguncha, hech qanday imkoniyat topishga xalaqit bermaydi.	Imkoniyatni topish tartibi. Yozilgan tasodifiy topilmalar soni.	EPC EHS Madaniyat boshqarmasi boshlig'i.	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari	Qurilish ishlari davomida.

Madaniy meros to'g'risida xabardorlik bo'yicha
trening barcha loyiha xodimlari, pudratchilar va
tashkilotlar uchun ishchi kuchini ishga tushirish va
asboblarni to'plamidagi suhbatlarga qo'shiladi.
subpudratchilar.

Agar tasodifan topilsa, ishni to'xtatish kerak
idud va masala haqida xabar berdi

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	uchun darhol Madaniyat bo'limiga tegishli harakat.				
Vizual va landshaft	Qurilish maydonini to'liq tiklash va ko'kalamzorlashtirish BAPga muvofiq amalga oshirildi. Foydalanilmayotgan barcha qurilish texnikasi, asbob-uskunalar va transport vositalarini o'z vaqtida olib tashlang va ularni Loyiha hududidagi ma'lum joylarda saqlang. Operatsion guruhga topshirish uchun qurilish maydoni sharoitlari maqbul ekanligiga ishonch hosil qilish uchun EPC maydonni tark etishdan oldin demobilizatsiya auditini o'tkazing.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi	EPC EHS Menejer	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	“Boshqaruv qoidalar” va eng yaxshi xalqaro amaliyotga rioya qiling. Barcha yuqori xavfli faoliyat turlari (masalan, issiq ishlar, ishonchli joy, yuqorida ishlash va h.k.) uchun ishlashga ruxsat berish tizimini yaratish. Xodimlarni mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik talablarining ahamiyatiga o'rgatish va mehnat yo'riqnomalarini ishlab chiqish. Ishchilarni qurilish vaqtida foydalanish uchun dubulg'alar, etiklar, qo'lqoplar, changdan himoya qiluvchi niqoblar, quloqlarni o'chirgichlar va kombinezonlar kabi tegishli shaxsiy himoya kiyimlari bilan ta'minlang. Baxtsiz hodisalarni minimallashtirish uchun shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishga qat'iy rioya qiling. Ishchilarni muntazam tibbiy ko'rikdan o'tkazing. To'liq jihozlangan birinchi tibbiy yordam to'plami va sanitariya inshootlari, jumladan, ichish va cho'milish uchun suv bilan doimo ta'minlang.	Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi. Covid 19 MP. Ishchilar uchun turar joy MP IFC/YETTB qo'llanmasi Ishchilar Turar joy. Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi. ning tasdiqlanishi joyida tibbiy mutaxassisni tayinlash. Ishchilar tomonidan sotib olingan va foydalaniladigan shaxsiy himoya vositalari	EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Baxtsiz hodisalar va yaqin o'tkazib yuborilganlarni qayd etish Tuzatish harakati hisobotlari Shikoyat mexanizmi shakllari.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Qurilish
maydonida
yong'in o'chirish
moslamalari

Tegishli yong'inga qarshi vositalarni ta'minlash
va joylashtirish va ulardan foydalanish bo'yicha
xodimlarni o'rgatish

Cheklangan hududlarga xitoy, o'zbek, rus va
ingliz tillarida aniq belgilar qo'yning.

Perimetr panjarasini o'rnatish orqali ruxsatsiz
shaxslarning qurilish maydoniga kirishini
taqiqlang.

Qurilish maydonida
birinchi yordam to'plami
Qurilish maydonida
belgi o'rnatilgan.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Ta'minlash uchun muntazam tekshiruvdan o'ting OHSP ga muvofiqligi. Baxtsiz hodisalar yoki nosozliklar to'g'risida xabar bering va o'rganing va bajarilgan harakatlarning tegishli yozuvlarini saqlang. Covid-19 haqida xabardorlikni oshirish Barcha haydovchilarni (ish beruvchilar va pudratchilar) yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha tegishli treninglarni ishga tushirish doirasida va doimiy ravishda o'tkazing.				
Ijtimoiy-iqtisodiy - bandlik	Mahalliy ishchilarni, zaif odamlarni va ish kuchidagi ayollarni rag'batlantirish va maksimal darajada oshirish, shu jumladan ushlab turish va ko'tarilish uchun Mahalliy ishga qabul qilish va ishga joylashtirish rejasini ishlab chiqish. Jamiyatga bandlik smetalari, muddatlar va malaka talablarini aniq etkazing. Qurilish va ekspluatatsiya bosqichlarida loyihaning butun muddati davomida mahalliy aholi bandligini ta'minlash uchun malaka oshirishga sarmoya kiriting. qurilish vaqtida maksimal bandlik. Mahalliy aholi bandligi rejasini jamoatchilik bilan maslahatlashgan holda va loyihaning uzoq muddatli operatsion ehtiyojlarini, shuningdek, quyosh energiyasidan foydalanish borasida mahalliy aholining nisbatan past malaka bazasini hisobga olgan holda qisqa muddatli qurilish ehtiyojlarini qondiradigan tarzda amalga oshirish. quvvat bilan bog'liq ishlar (quyida alohida qatarga qarang). Kichik biznesning barqaror rivojlanishiga ko'maklashish uchun mahalliy manbalar va xarid imkoniyatlarini o'rganing. Kompaniya tomonidan talab qilinadigan xaridlar uchun standartlarga javob berish va bilvosita xodimlarning ehtiyojlarini qondirish uchun (xizmat ko'rsatish sohalari orqali) kichik biznes salohiyatini oshirishga sarmoya kiriting.	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasini. Jamiyat shikoyati Mexanizm Mahalliy ishga yollash va bandlik rejasini. Manfaatdor tomonlarni jalb qilish faoliyati. Ro'yxatga olingan shikoyatlar soni. Ishga qabul qilingan mahalliy ishchilar soni. Manfaatdor tomonlar yig'ilishlari bayonnomalari. Mahalliy kasbiy ta'lim markazi bilan malaka oshirish bo'yicha shartnoma. Mahalliy biznesni qo'llab-quvvatlash bo'yicha kelishuv	CLM / CLO	CGM jurnali. Tuzatish harakati hisobotlari Loyihada ishlaydigan mahalliy aholi soni. O'quv joylari taqdim etilgan va yakunlangan.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Mahalliy kasb-hunar maktablari bilan hamkorlik qilish mahalliy talabalarni mahalliy quyosh sanoatining rivojlanayotgan ehtiyojlarini yaxshiroq qondirish uchun malakali o'quv dasturlarini ishlab chiqish.				
Mahalliy ishga qabul qilish va ishchi kuchini boshqarish	Rol va mas'uliyatni o'z ichiga olgan mahalliy bandlik rejasini ishlab chiqish (Kadrlar bo'limi, EPC ishga olish bo'yicha menejer, CLM/CLO, EPC CLO va qurilish maydoni rahbariyati tomonidan nazorat kerak bo'ladi) Kerakli ish rollarini va maqsadga muvofiq maqsadlarni aniqlash. Mahalliy ishga qabul qilish rejasining muvaffaqiyatini o'lchash uchun maqsadlardan foydalaning. Loyihaga qiziqish darajasini aniqlang. Bu ismlar, ko'nikmalar, ish boshlash uchun mavjudligi ro'yxatini o'z ichiga olishi kerak. Ta'lim ehtiyojlarini aniqlang va ko'nikmalar / malakalarni tekshiring. Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha xodim yuqoridagi bandga muvofiq Loyihada ishga joylashish imkoniyatlariga qiziqish bildirgan mahalliy ishchilar ma'lumotlar bazasini yuritishi, Ushbu ma'lumotni EPC pudratchisiga yoki mas'ul shaxsga yuboring. Vaqt-vaqti bilan EPC pudratchisi talab qilinadigan rollar ro'yxatini e'lon qiladi va manfaatdor shaxslar ro'yxatini ko'rib chiqadi. CLO ushbu ma'lumotlarning jamoalarga oshkor etilishini ta'minlashi kerak. Eng munosiblari suhbatga taklif qilinadi va agar mos bo'lsa, ularga ish taklif etiladi.	Mahalliy ishga yollash va bandlik rejasini. Oylik ishchi kuchi statistika.	CLM EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Tekshiruv hisobotlari CGM jurnali. Loyihada ishlaydigan mahalliy aholi soni. O'quv joylari taqdim etilgan va yakunlangan.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ijtimoiy-iqtisodiy - aholi va erdan foydalanish	Mahalliy qishloqlarga kirishni ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish Loyiha hududining to'siqlari salbiy ta'sir ko'rsatmasligi. Bunday chora-tadbirlar qishloqqa piyodalar ham, transport vositalari ham kirishi mumkin bo'lgan muqobil yo'nalishlarni taqdim etishni o'z ichiga olishi mumkin. Qurilish maydoni atrofida tegishli belgilar o'rnatilishi kerak. Quyosh FV maydonini shimoldan janubga kesib o'tuvchi kirish yo'li ochiq qoladi qurilish va foydalanish paytida, bu o'z ichiga oladi	Jamiyat salomatligi va xavfsizligi deputati. Suv resurslari va boshqaruv rejasi kirishni tasdiqlash tartibga solish. Manfaatdor tomonlar yig'ilishlari bayonnomalari.	CLO EPC EHS Menejer HSE menejeri	Tekshiruv hisobotlari CGM jurnali Tuzatish harakati hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	bo'lgan qabristonga kirish qurilish maydonidan chiqarib tashlangan. Noto'g'ri ma'lumotlar natijasida jamiyat tashvishlarini yumshatish uchun loyiha faoliyati to'g'risida mahalliy hamjamiyat a'zolariga batafsil va muntazam ma'lumotlarni taqdim etish. Mahalliy hamjamiyat va fermerlarga ta'sirini kamaytirish uchun qurilish ishlarini rejalashtirishni ko'rib chiqing. Misol uchun, qoziq to'plash kabi yuqori ta'sirli harakatlar yaqin atrofdagi qabriston va namoz maydoniga ta'sirni kamaytirish uchun namoz vaqtlaridan tashqarida amalga oshirilishi mumkin. Mahalliy bo'lmagan ishchilarning mahalliy jamoalarga kirishini taqiqlang. Mahalliy bo'lmaganlar uchun yopiq lager holatini boshqaring. Mahalliy manfaatdor tomonlar va masjid va qabriston foydalanuvchilari bilan masjidning ish vaqtiga har qanday tuzatish kiritish, qurilish va foydalanish vaqtida kirishga rozilik berish uchun maslahatlashing.				
Ijtimoiy infratuzilma	Loyiha tomonidan ishga olinadigan maxsus tibbiy mutaxassisni taqdim etish. Mahalliy ijtimoiy infratuzilmaga qurilish bosqichida hamjamiyatlar bilan birgalikda ishlab chiqiladigan ijtimoiy foyda dasturi orqali sarmoya kiritish. Jamiyatning ijtimoiy infratuzilmaga bo'lgan umidlarini boshqarishga e'tibor qaratiladi.	Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik rejasi. Tibbiyot xodimlari bilan mehnat shartnomasi	EPC EHS Menejer HSE menejeri	Tasdiqlashban dlik.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar

Havo sifati	Loyihani amalga oshirish jarayonida yo'lda changni boshqarish strategiyalarini aniqlang. G'ildirak spirallarini purkash va yuvish uchun mo'ljallangan yuvish joyini ta'minlash. shinalar va qurilish tarkibiga kiruvchi va chiqadigan barcha transport vositalarining g'ildirak ochilishi atrofida. Emissiya nazorati bilan to'g'ri saqlangan transport vositalari va qurilish texnikasidan foydalanish.	Yo'l harakati xavfsizligi MP Changni bostirish MP Avtotransport vositalarini tekshirish o'tkazildi Manfaatdor tomonlar yig'ilishlari bayonnomalari. CGM va WGM shikoyatlari qabul qilindi.	EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Tekshiruv hisobotlari Yo'l-transport hodisalari va yaqinidagi yozuvlar sog'inadi CGM va WGM jurnallari.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Agar kerak bo'lsa, uni namlash uchun suvdan foydalaning changni kamaytirish uchun yo'llar va qazish ishlari. Qurilish maydonida maksimal tezlik chegarasi soatiga 20 km. Agregatlarni tashuvchi yuk mashinalari qurilish maydoniga kirish yoki chiqishda yuklarni qoplagan. Mahalliy hamjamiyatlarga loyiha xavfi haqida xabar bering va tegishli muammolarni hal qiling. Changga qarshi choralarni nazorat qilish uchun qo'shimcha vosita sifatida mahalliy manfaatdor tomonlardan kelib tushgan har qanday shikoyatlarni (shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi orqali) kuzatib boring.				
Oziq-ovqat va suv bilan yuqadigan kasalliklarning tarqalishi	Oziq-ovqat mahsulotlari yaxshi gigiena standartlariga muvofiq saqlanadi va tayyorlanadi hamda O'zbekiston va IFI standartlari talab qiladi. Oziq-ovqat gigienasi tartib-qoidalarini, shu jumladan lager oshxonalari va suv ta'minoti uchun bakterial tekshirish rejimlarini o'rnatish. Zarur bo'lganda, oziq-ovqat va suv orqali yuqadigan kasalliklarga qarshi mahalliy aholi salomatligi kampaniyalarini qo'llab-quvvatlang.	Suv va oqava suvlarni boshqarish rejasi Chiqindilarni saqlash va boshqarish MP OHS rejasi CHS MP Xalqaro oziq-ovqat standartlariga rioya qilish (masalan, FAO / JSST Codex Alimentarius) Tegishli hukumat bilan kelishuvlar /NNTlar sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlash uchun Sog'liqni saqlash kampaniyalari doirasida oshkor qilingan ma'lumotlar	EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Tekshiruv hisobotlari WGM shikoyatlar jurnali Tuzatish harakati hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Yuqumli kasallikning tarqalishi	Ishchilar uchun turar joy XMK/YETTB ishchilarni joylashtirish bo'yicha qo'llanmasiga muvofiq ishlab chiqilgan va qurilish maydoniga asoslanmaydi, balki mavjud turar joydan foydalanadi. Sog'liqni saqlash skriningi va agar kerak bo'lsa, karantin Covid-19 MP ga muvofiq amalga oshiriladi.	Covid 19 MP ishchilarni joylashtirish rejasi OHS deputati Xodimlarning sog'lig'ini tekshirishni ta'minlash.	EPC EHS Menejer HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Tuzatish harakati hisobotlari	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Ishlash uchun belgilangan hududlarni yaratish karantin holatlari. COVID19 boshqaruv rejasini ishlab chiqish. Ishchilar va pudratchilar uchun pudratchi ishchilar va uchastkaga kirishdan oldin tibbiy ko'rikdan o'tkazilishini ta'minlang. Har kuni ob'ektga kirishda harorat skriningi o'tkaziladi. Tasodifiy Covid-19 testi ularning mehnat/shartnomasi davomida o'tkaziladi. Ishchilar uchun salomatlik va xavfsizlikni targ'ib qilish doirasida yuqumli kasalliklarning oldini olish bo'yicha xabardorlikni oshirish. Ushbu treningni doimiy ravishda taqdim eting. Bunday xabardorlik va ta'lim bo'yicha treninglar tegishli tarzda ta'minlanishini ta'minlash uchun tibbiy guruh bilan hamkorlikda ishlang ishchilar va pudratchilar. Yuqumli kasalliklarning oldini olishga qaratilgan mahalliy sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini aniqlang.	Sog'liqni saqlashni ta'minlash - tegishli xabardorlik va ishchi kuchiga o'rgatish Sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlash uchun tegishli hukumat / NNT bilan kelishuvlar		Heath bilan bog'liq reklama va aloqa. Xabar qilingan sog'liqni saqlash hodisalari soni.	
Sog'liqni saqlash xizmatlariga bosimning kuchayishi	Barcha Pudratchilar mahalliy sog'liqni saqlash tizimidan mustaqil bo'lgan tegishli tibbiy yordam (ish bilan bog'liq jarohatlar va ish bilan bog'liq sog'liq muammolari uchun) bilan ta'minlanganligiga ishonch hosil qiling. Loyiha o'z xodimlari tomonidan foydalaniladigan sog'liqni saqlash muassasalariga barqaror sarmoya kiritish usullarini aniqlash uchun mahalliy tibbiyot mutaxassisleri bilan aloqa o'rnatilg. Ishchilar foydalanadigan ob'ektlarga investitsiyalarni taqdim etish uchun tibbiy xizmat ko'rsatuvchi provayder bilan shartnoma yoki shartnomani ko'rib chiqing	OHS rejasi orqali ishchilarning sog'lig'ini ta'minlash bag'ishlangan loyiha professional.	EPC EHS Menejer HSE menejeri	Tekshiruv hisobotlari Xabar qilingan sog'liqni saqlash hodisalari soni.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish bo'yicha ishlar aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Suv resurslariga bosim	Ishchilar va xizmatchilar loyiha maydonining sharqiy va g'arbiy qismida joylashgan kanallardan suv ishlatmasliklarini ta'minlash. Muvofiqlik uchun jarimalar tizimi joriy etilishini ta'minlash. Avtomobillar kanallarda yuvilmaydi.	Suv va oqava suvlar deputati Qabul qilingan shikoyatlar Suvdan foydalanish va resurslarni o'rganishni ta'minlash.	EPC EHS Menejer HSE menejeri	Tekshiruv hisobotlari Tuzatish harakati hisobotlari Shikoyat mexanizmi shakllari.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
					Yumshatish bo'yicha ishlar aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Giyohvand moddalar va spirtli ichimliklarni sotish va ulardan foydalanish	Ish vaqtida ishchilar uchun nol alkogol va giyohvand moddalarga, shu jumladan joriy intoksikatsiyaga toqat qilish siyosatini qo'llash va nazorat qilish. Qurilish maydoniga kirayotgan va chiqayotgan ishchilar uchun tasodifiy alkogol tekshiruvi o'tkazilishini ta'minlang. Qurilish maydonida giyohvand moddalar yoki spirtli ichimliklar topilgan har bir kishi uchun jarimalar tizimini ishlab chiqing.	Ishchilar turar joy deputati HR deputati OHS rejasi	EPC EHS Menejer HSE menejeri	Tekshiruv hisobotlari Tuzatish harakati hisobotlari Sinov natijalari. Intizomiy choralar ko'rildi.	Qurilish boshlanishidan oldin xabar berilgan. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar.
Mahalliy hamjamiyat xavfsizligi	Loyiha xavfsizligi mahalliy manfaatdor tomonlar bilan yaxshi munosabatlar o'rnatish maqsadida Loyihaning maqsadlaridan xabardor bo'lishini ta'minlash; hamjamiyatlarning tashvishlarini bildirishi uchun shikoyat qilish mexanizmi; va mahalliy hamjamiyatning hurmati va himoyasini ta'minlash uchun inson huquqlari va madaniy sezgirlik bo'yicha treninglar oladi. Qurilish ishchi kuchi tomonidan hamjamiyat a'zolariga gender asosidagi zo'ravonlik va ta'qibning (GBVH) oldini olish bo'yicha siyosat talablarini qo'shing. Qurilish guruhlariga GBVH bo'yicha majburiyatlarning bajarilishini ta'minlash va GBVH xavfini baholashni o'tkazish va siyosatga muvofiq ravishda ushbu xavflarni kamaytirish uchun mas'ul bo'lgan katta odamlarni tayinlang. Ushbu keksa odamlar orasida qaror qabul qilish darajasidagi ayollar ham bo'lishi kerak. Bir qismi sifatida mahalliy hamjamiyatlardan xavfsiz va maxfiy hisobot berish mexanizmini qo'shing shikoyat qilish jarayoni.	Jamiyat salomatligi va xavfsizligi deputati SEP va shikoyat mexanizmi orqali ma'lumotlarni taqdim etish GBVH bo'yicha treninglar o'tkazildi GBVHni boshqarish bo'yicha katta vakillar tayinlandi	CLO EPC EHS Menejer HSE menejeri	Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Tekshiruv hisobotlari Tuzatish harakati hisobotlari Shikoyat mexanizmi shakllari.	Qurilish boshlanishidan oldin xabar berilgan. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi.

Barcha ishchi kuchiga GBVH bo'yicha davriy treninglar o'tkazing va barcha pudratchilarni GBVHni boshqarish bo'yicha ularning natijalariga ko'ra veterinariya tekshiruvidan o'tkazing.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
Qurilish maydoni xavfsizligi	Qurilish maydoni xavfsizligi xodimlari uchun PS2, PS4 va Xavfsizlik va Inson huquqlarining ixtiyoriy tamoyillari talablariga mos keladigan Xavfsizlik MP/Odob qoidalarini ishlab chiqing. Xavfsizlik faqat xususiy xavfsizlik firmasi tomonidan ta'minlanadi, uy qo'riqchisi emas. Qurilish maydonida o'qotar qurollar taqiqlangan. Qurilish maydoniga kirishni cheklash uchun butun quyosh zavodini to'sib qo'ying. Ob'ekt atrofidagi panjarani muntazam ravishda tekshiring va barcha bo'shliqlarni yoping. Quyosh stansiyasi ichida va uning atrofida etarli yorug'likni ta'minlang. Qurilish maydonidagi xavfsizlik chiroqlarini muntazam tekshirib turing va saqlang. Qo'riqchilarni huquqbuzarlik holatlarini to'g'ri hal qilish uchun o'rgating Xavfsizlik xizmati xodimlarining O'zbekiston qonunchiligiga muvofiq harakat qilishini ta'minlash; Xodimlarning o'tmishdagi suiiste'molliklarga aloqadorligi yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun mustahkam asosli tekshiruvlar o'tkazilishini ta'minlash; Xavfsizlik xodimlari uchun axloq kodeksini joriy etish; Xavfsizlik bo'yicha xodimlarni qo'shni jamoalarga tanishtiring va loyiha xavfsizligini va mahalliy hamjamiyat xavfsizligini ta'minlash uchun qo'llanilishi kerak bo'lgan zarur xavfsizlik choralari ko'rsating;	Xavfsizlik va qurilish maydoniga kirish MP kodini ta'minlash xavfsizlik uchun xatti-harakatlar xodimlar. Xavfsizlik xodimlari uchun ma'lumotni tekshirish natijalari. Manfaatdor tomonlar yig'ilishlari bayonnomalari. CGM va WGM shikoyatlari qabul qilindi.	EPC EHS Menejer xavfsizlik pudratchisi HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Tekshirish hisobotlari CGM va WGM jurnallari.	Qurilish boshlanishidan oldin xabar berilgan. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar

Jamoatchilik xavfsizligi bo'yicha yig'ilishlar tashkil
etilishi kerak
U'sir guruhlar bilan va bo'lishi

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	qurilish ishlaridan oldin amalga oshirilgan; va Barcha potentsial ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan manfaatdor tomonlar kompaniya bilan qanday bog'lanishni va xavfsizlik choralari bo'yicha shikoyatlar yoki xavotirlarni bildirishlarini bilishlariga ishonch hosil qiling.				
Favqulodd a javob	Mahalliy favqulodda yordam xodimlari bilan kamida quyidagi maqsadlarda ishlang: (i) ERP bilan bog'lanish; (ii) favqulodda hodisalar xavfi darajasiga qarab, favqulodda vaziyatlarda tegishli mahalliy javobni ta'minlash uchun mahalliy imkoniyatlarni yaratish. Favqulodda vaziyatlardan eng ko'p zarar ko'rganlarga potentsial xavflar va ERP haqida xabar bering. orqali mahalliy hamjamiyatga xavfsizlik ma'lumotlarini taqdim eting SEP. Favqulodda mashqlar bajarilishi kerak.	OHS rejasi Favqulodda vaziyatlarni boshqarish va Javob Jamoa yig'ilishlari bayonnomalari Favqulodda mashqlar natijalari CGM va WGM shikoyatlari qabul qilindi.	Masdar EPC EHS Menejer Xavfsizlik pudratchis i HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Favqulodda mashqlar	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring o'tkazildi haftalik qurilish maydoni davomida tekshiruvlar. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Trafikni boshqarish	Yo'l harakati xavfsizligini boshqarish rejasi haydovchilar, transport yo'nalishi bo'ylab jamoalar, shuningdek, tashilayotgan komponentlar uchun xavflarni kamaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak. TMP (boshqalar qatorida) qurilish maydoniga kirishning batafsil yo'nalishini o'z ichiga olishi kerak; to'xtash joylari, tezlikni boshqarish; avtotransport vositalarini va kirish yo'llarini yaxshi saqlashni ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar; barcha haydovchilar uchun tegishli o'quv dasturlari va litsenziyalar mavjudligini ta'minlash tartiblari; va transport marshruti bo'ylab sezgir retseptorlar haqida batafsil. Barcha haydovchilarni (xodimlar va pudratchilarni) yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha tegishli treninglarni ishga tushirish doirasida va doimiy ravishda o'tkazing. Qurilish oldidan jalb qilish tadbirlari doirasida mahalliy hamjamiyat bilan harakat xavfsizligi va "yo'l harakati qoidalari" muhokama qilinishini ta'minlang. Jamiyat muammolarini muhokama qiling va hal qiling. Bolalar kabi ayniqsa zaif guruhlar uchun maxsus mashg'ulotlar talab qilinishi mumkin. Qurilish uchun og'ir trafik boshlanishidan oldin minimal aloqa turi, chastotasi va yo'l harakati xavfi	Yo'l harakati xavfsizligi MP Taqdim etilgan yo'l harakati xavfsizligi brifinglari soni. Yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha kelib tushgan shikoyatlar soni. Haydovchilik hodisalari soni, shu jumladan tezlikni buzish.	EPC EHS Menejer Xavfsizlik pudratchisi HSE menejeri	EPC tomonidan tayyorlangan oylik ESHS hisobotlari Har oy HSE MANAGER deputatlarning auditini o'tkazadi. Tekshirish hisobotlari Baxtsiz hodisalar va yaqin o'tkazib yuborilganlarni qayd etish WGM va CGM jurnallari.	Qurilish boshlanishidan oldin. Monitoring haftalik qurilish maydoni tekshiruvlari davomida amalga oshiriladi. Yumshatish ishlari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	bosqichi. Barcha muhokamalar va treninglar ishchilar tushunadigan tilda taqdim etilishi kerak. Jamoatchilik joylari orqali qurilish transportiga ruxsat berilmaydi, ommaviy yig'ilishlar va manfaatdor tomonlarni jalb qilish tadbirlari bundan mustasno.				

52-jadval. Operatsion bosqich uchun ta'sirni yumshatish chora-tadbirlarining qisqacha mazmuni

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
Biologik xilma-xillik	Barcha transport vositalarini yo'llarga cheklab qo'ying. Yo'llarning holati muntazam ravishda nazorat qilinib, buzilgan va buzuvchi yo'llar shikastlangan uchastkalarni aylanib o'tish o'rniga ta'mirlandi. Eroziya nazorati monitoringi va kerak bo'lganda ta'mirlash. Zarur bo'lganda o'simlik qoplamini tiklash bilan mavjud eroziyalangan yo'llarni qayta tiklang. Qurilish maydonida ov qilish taqiqlangan, ayniqsa Hubara bustardiga nisbatan. Muntazam parvarishlash vaqtida har qanday invaziv flora turlarini aniqlash va olib tashlash kerak. Ko'chatlarni kesish va zaharlash samarali kurash chorasi hisoblanadi. Panellar va havo liniyalari bilan qushlarning to'qnashuvini yozib oling. Operatsion bosqich davomida OHHLda qushlar parvozini o'zgartiruvchi qurilmalarni kuzatib boring va saqlang. BAPda belgilangan Markaziy Osiyo toshbaqasi (TBC) uchun yumshatish choralari amalga oshirish. Quyosh bog'i yaqinida Sociable lapwing va Houbara bustardning rekord darajadagi kuzatuv, Qurilish maydonida yaqinda qazilgan maydonni aniqlang va tabiiy o'simliklarning tezligi va muvaffaqiyatini tushunish uchun uni boshqaring. Agar kerak bo'lsa, boshqaruvning faol yondashuvlari qo'llaniladi. Muntazam tekshiruvlar IFC ko'rsatmalariga muvofiq qushlarning har qanday to'qnashuvi va o'limini qayd etadi: Qushlarni qutqarish protokoli va FV quyosh maydonlarida monitoring.	Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasini Yillik auditlar Qushlarning OHTL bilan to'qnashuvi soni Toshbaqa populyatsiyasi O'simliklarni tiklashning muvaffaqiyat darajasi. O'simlik qoplamining darajasi. Indikator turlarining mavjudligi.	Loyihani ishlab chiquvchi	Audit hisobotlari	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Suyuq chiqindilar	Operatsiyalar uchun suvni boshqarish rejasini ishlab chiqish. Xodimlarni suyuq chiqindilarni to'g'ri boshqarish va suv resurslarini boshqarishning ahamiyati haqida o'qing. Qurilish maydonida hosil bo'ladigan barcha suyuq chiqindilarni imkon qadar kamaytiring, qayta ishlating yoki qayta ishlang. Qayta ishlanmaydigan yoki qayta ishlatib bo'lmaydigan barcha suyuq chiqindilarni litsenziyaga ega tashuvchi tomonidan suyuq chiqindilarni utilizatsiya qilish inshootlariga tashlang.	Suvni boshqarish rejasini ifloslanish hodisasi va javob rejasini Yaratilgan suyuq chiqindilar miqdori Utilizatsiya qilish joylariga to'g'ri joylashtirilgan suyuq chiqindilar miqdori	Loyihani ishlab chiquvchi Litsenziyalangan xavfli chiqindilar tashuvchi	Suvni boshqarish rejasini va inventarizatsiya Tekshiruv hisobotlari Audit hisobotlari	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Sifatida yumshatish amalga oshiriladi

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Oqava suvlarni chiqindiga noqonuniy tashlashni taqiqlash resurslar (kanallar yoki er osti suvlari). Muvofiqligini tekshirish uchun oqava suvlarni boshqarish amaliyotlarini tekshirish Loyihaning ishlash bosqichida to'g'ri sanitariya holatiga e'tibor bering.	Chiqindilarni saqlash soni zavodni jihozlash Zavoddagi sanitariya inshootlari soni Auditlar soni yakunlandi			va qachon aniqlangan.
Qattiq chiqindilar	Operatsiyalar uchun chiqindilarni boshqarish rejasini ishlab chiqish. Bu amalga oshiriladigan vasiylik zanjiri tizimini o'rnatadi. Xodimlarni qattiq maishiy chiqindilarni to'g'ri boshqarishning ahamiyatiga o'rgatish Iloji boricha ishlab chiqarilgan barcha qattiq chiqindilarni kamaytiring, qayta ishlating yoki qayta ishlang Qayta ishlash yoki qayta ishlatish mumkin bo'lmagan barcha qattiq chiqindilarni litsenzyaga ega chiqindilarni qayta ishlash vositalaridan foydalangan holda utilizatsiya qilish joylariga tashlang. Utilizatsiya qilish joylari tegishli litsenzyaga ega bo'lishi kerak IFC PS umumiy talablariga javob beradi. Qurilish maydonida hosil bo'lgan chiqindilar miqdorini bilish uchun qattiq chiqindilarning tegishli yozuvlarini yuriting Muayyan joyda tegishli chiqindi qutilari va konteynerlari bilan ta'minlang joylar va ular chiqindilar turi bilan to'g'ri belgilanganligiga ishonch hosil qiling Joyda chiqindilarni boshqarish amaliyotini muntazam tekshirishni amalga oshiring. Chiqindilarni uchinchi shaxslar chiqindi yig'uvchisi tomonidan yig'ishni osonlashtirish uchun podstansiya hududidagi ajratilgan saqlash joyida saqlanadi.	Chiqindilarni boshqarish rejasini amalga oshirish. Ishlab chiqarilgan qattiq maishiy chiqindilar miqdori Zavoddagi qattiq maishiy chiqindilarni saqlash joylari soni Utilizatsiya qilish joylariga to'g'ri joylashtirilgan qattiq maishiy chiqindilar miqdori Tugallangan tekshiruv missiyalari soni Yillik auditlar	Loyihani ishlab chiquvchi Litsenzyalangan xavfli chiqindilar tashuvchi	Qattiq chiqindilarni boshqarish rejasini va inventarizatsiyasi Tekshiruv hisobotlari Audit hisobotlari	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Suv mavjudligi	Ishlar boshlanishidan oldin to'liq suv xo'jaligi rejasini ishlab chiqiladi. Suv manbai va panellarni tozalash uchun zarur bo'lgan talab Suv MPga kiritiladi	Suvni boshqarish rejasini Operatsion suv mavjudligi / resurslardan foydalanish baholash.	Loyihani ishlab chiquvchi	Tekshirish hisobotlari.	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Monitoring o'tkazildi batafsil oylik auditlar

davomida.

Sifatida
yumshatish
amalga
oshiriladi

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
					va qachon aniqlangan.
Tuproq eroziyasi/siqilishi	Barcha transport vositalarini yo'llarga cheklab qo'ying. Yo'l holatini muntazam ravishda kuzatib boring; keyin shikastlangan uchastkalarni chetlab o'tishdan ko'ra, buzilgan va buzuq yo'llarni ta'mirlash. Eroziya nazoratini kuzatib boring va kerak bo'lganda ta'mirlang. Iloji bo'lsa, berma va ariqlarda mavjud o't qoplamini saqlang. Tayyorlangan yo'llardan tashqarida transport vositalari va jihozlardan foydalanishni taqiqlang. Mavjud eroziyalangan yo'llarni qayta tiklang va kerak bo'lganda o't qoplamini tiklang.	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi Tugallangan tekshiruvlar soni, Yillik auditlar.	Loyihani ishlab chiquvchi	Tekshirish hisobotlari.	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.
Vizual ta'sirlar	Qurilish maydonini tiklash bo'yicha qurilish maydonini qayta tiklash va ko'kalamzorlashtirish tadbirlarini amalga oshirish. Bu qurilish tugagandan so'ng birinchi mavjud faol vegetatsiya davrida amalga oshirilishi kerak. To'g'ri saqlashni, hosil bo'lgan chiqindilarni muntazam ravishda yig'ish va yo'q qilishni ta'minlash. Ob'ektni tekshirish ishlarini muntazam ravishda olib boring.	Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasi Chiqindilarni boshqarish rejasi ishlab chiqilgan va amalga oshirildi Qurilish maydonini tekshirish missiyalari yakunlandi Yillik auditlar	Loyihani ishlab chiquvchi.	Tekshiruv hisobotlari Shikoyat hisobotlari hisobotlari Audit	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Xavfli materiallar / Chiqindilar	Chiqindilarni boshqarish rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish. Xodimlarni xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha o'qing Xavfli chiqindilarni xavfli bo'lmagan chiqindilardan ajratish orqali chiqindilarni ajratish. Yoqilg'i/kimyoviy moddalarni o'tkazmaydigan asosi va suv o'tkazmaydigan devorlari bo'lgan va yog'ingarchilikdan himoyalangan maxsus saqlash joyini yarating. To'plam va himoyalangan hududda saqlanishi uchun sig'im to'liq hajmning 100% bo'lishi kerak. Xavfli materiallarni/chiqindilarni (shu jumladan, ishlatilgan moyini) saqlash uchun konteynerlar to'siq bilan o'ralgan holda saqlanishi kerak. Barcha konteynerlar to'g'ri etiketlangan bo'lishi kerak.	Chiqindilarni boshqarish rejasini ishlab chiqildi va amalga oshirildi Xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha o'qitilgan ishchilar soni Xavfli chiqindilar miqdori Ajratilgan tasodifiy miqdor to'kilish xavfi To'g'ri utilizatsiya qilingan xavfli chiqindilar miqdori	Loyihani ishlab chiquvchi Litsenziyalangan xavfli chiqindilar tashuvchi	Tekshiruv hisobotlari Xavfli chiqindilarni boshqarish rejasini va inventar Audit hisobotlari	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
	Xavfli chiqindilarni yig'ish idishlari mavjudligiga ishonch hosil qiling toshib ketishining oldini olish uchun tegishli vaqt oralig'ida bo'shatiladi. Quyosh zavodiga texnik xizmat ko'rsatish mashqlari paytida quyosh stansiyasiga xavfli chiqindilarni noqonuniy tashlashni taqiqlash. Joylarda xavfli chiqindilarni boshqarish amaliyotini muntazam tekshirishni amalga oshiring. Avtomobillarga yonilg'i quyish joyida emas, balki yaqin atrofdagi yoqilg'i quyish shoxobchasida amalga oshiriladi. Kimyoviy, neft va xavfli to'kilishlar to'plamlarini darhol kirish va to'kilishni nazorat qilish va har qanday xavfni o'z ichiga olish uchun strategik joylarda joylashtirishni ta'minlash.	Tugallanganlar soni inspeksiya missiyalari Yillik auditlar			
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	Operatsiyalar uchun O&M ESHS MPni ishlab chiqish va joriy etish. Yangi xodimlarni mehnat salomatligi va xavfsizligining ahamiyati haqida o'qing Boshqaruv qoidalariga rioya qilishni ta'minlash Ruxsatsiz shaxslarning qurilish maydoniga kirishini taqiqlash uchun butun quyosh parki atrofidagi panjarani saqlang. Ishchilarni dubulg'alar, etiklar, qo'lqoplar, changdan himoya qiluvchi niqoblar (agar kerak bo'lsa) va kombinezon kabi tegishli shaxsiy himoya kiyimlari bilan ta'minlang. Ishdan chiqarish paytida baxtsiz hodisalarni minimallashtirish uchun shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishga qat'iy rioya qiling Muntazam tibbiy ko'riklar, shu jumladan Covid-19 skriningi. Qurilish maydonida to'liq jihozlangan birinchi tibbiy yordam to'plami va sanitariya inshootlari, jumladan, ichish va cho'milish uchun suv bilan ta'minlang Baxtsiz hodisalar xavfini kamaytirish uchun taqiqlangan hududlarga o'zbek, xitoy va ingliz tillarida aniq belgilar qo'ying. Zavodni muntazam tekshiruvdan o'tkazing Ishchilar tushunadigan tillarda Covid-19 xabardorligini oshirish.	O&M ESHS deputati ishlab chiqilgan va joriy qilingan Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha o'qitilgan xodimlar soni Xodimlar tomonidan sotib olingan va foydalaniladigan shaxsiy himoya vositalari yong'inga qarshi vositalar zavodda Qurilish maydonida birinchi yordam to'plami Zavodda o'rnatilgan belgilar Raqobat bo'lgan tekshiruv missiyalari soni Yillik auditlar	Loyihani ishlab chiquvchi	Tekshiruv hisobotlari Baxtsiz hodisalar va yaqin atrofdagilarni qayd etish sog'inadi Tuzatish harakati hisobotlari	Ish boshlanishidan oldin ishlab chiqilgan reja. Haftalik va oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. Yumshatish choralari aniqlanganda va qachon amalga oshiriladi.

Shovqin va tebranish	Shikoyatlar kelib tushgan taqdirda tezkor shovqin tekshiruvini o'tkazing.	Qurilish maydonida ishlab chiqarilgan shovqin va tebranish darajalari Qabul qilingan shovqin shikoyatlari soni	Loyihani ishlab chiquvchi	Tekshiruvlar loyihasi shikoyatlar mexanizmi	Shikoyat tushgan taqdirda.	kelib

Ta'sir	Yumshatish choralari	MP ma'lumotnomasi va KPI (agar kerak bo'lsa)	Mas'uliyat	Monitoring vositalari	Chastotasi
		Tekshirish soni missiyalar yakunlandi			
Ijtimoiy-iqtisodiy	SEPGA muvofiq manfaatdor tomonlarning ishtirokini davom ettirish va operatsiyalar davomida yaratilgan bandlik imkoniyatlari soni bo'yicha taxminlarni boshqarish. Mahalliy hamjamiyat bilan maslahatlashgan holda mahalliy ishga qabul qilish va bandlik rejasini amalga oshirishni davom ettirish. Jamiyat shikoyatlarini amalga oshirishni davom ettirish mexanizmi. Davomli amalga oshirish va O&M ESHS MP bilan muvofiqlik. Xavfsizlikni boshqarish rejasini ishlab chiqish va xususiy xavfsizlik xodimlaridan foydalanish. Milliy gvardiya xavfsizlikni ta'minlash uchun ishlatilmaydi.	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasini Manfaatdor tomonlarni jalb qilish faoliyati. Ro'yxatga olingan shikoyatlar soni. Ishga qabul qilingan mahalliy ishchilar soni. Xavfsizlikni boshqarish rejasini	Pudratchi loyiha ishlab chiquvchi	Tekshiruv hisobotlari Jamiyat maslahati. Loyihaning shikoyat qilish mexanizmi	Batafsil oylik auditlar davomida monitoring o'tkaziladi. .

Ilova C. Ishlashning asosiy ko'rsatkichlariga misol

Loyihaning E&S maqsadlari qurilish va ekspluatatsiya bosqichlarida loyiha uchun milliy standartlar va ilg'or xalqaro amaliyot (qattiqroq standartlarga rioya qilish) asosida o'rnatilgan quyidagi asosiy samaradorlik ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi. Quyidagi jadvalda Loyihaning amal qilish muddati davomida nazorat qilinishi tavsiya etilgan elementlar ko'rsatilgan.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Havo sifati					
Atrof-muhit havosining sifati	Qochqin chang va zarralar (SPM, PM10)	Qurilishni tugatish	PM10: 50 µg/m3 (24 soat);	Haqiqiy shikoyat kelib tushgan taqdirda.	Mustaqil uchinchi tomon maslahatchisi
Atrof-muhit havosining sifati	Qurilish maydoni chegarasidan tashqarida ko'rinadigan chang yo'q	Qurilishni tugatish	Vizual kuzatish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish changni bostirish	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Atrof-muhit havosining sifati	Ifloslanishning oldini olish va nazorat qilish rejasi	Qurilishni tugatish	Havo sifati bilan bog'liq bo'lgan ifloslanishning oldini olish va nazorat qilish rejasida ko'rsatilgan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Qo'shimcha ma'lumot uchun Ifloslanishning oldini olish va nazorat qilish rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarni to'plamidagi suhbatlar havo sifatiga ta'sirni kamaytirish uchun profilaktika choralarining muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Avtomobil chiqindilari	Trafikni boshqarish rejasini	Qurilishni tugatish	Yo'l harakati boshqaruvi rejasida havo sifati bilan bog'liq bo'lgan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Batafsil ma'lumot uchun Yo'l harakati boshqaruvi rejasiga	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish havo sifatiga ta'sirlarni kamaytirish uchun	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

qarang
tafsilotlar.

profilaktika choralari.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Avtomobil chiqindilari	Avtomobilni tekshirish tekshiruvlari	Qurilishni tugatish	Tekshiruvlar o'tkazilganligini va transport vositalarining o'tganligini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish havo sifatiga ta'sirlarni kamaytirish uchun profilaktika choralari.	Oylik tekshiruvlar: EPC va ROLE TBC.
Atrof-muhit havosining sifati	Chang va havo sifati bilan bog'liq shikoyatlar	Qurilishni tugatish	Jamoa yig'ilishlari bayonnomalari Qabul qilingan shikoyatlar	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO, EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Shovqin va tebranish					
Atrofdagi shovqin va tebranish darajasi	L.da kuzatilgan tovush darajalari ^{Aeq} kunduzi va kechasi uchun dBA tabiat va oluvchiga qarshi vaqt. Cheklavlarni eng yaqin turar- joy ob'ektlari chegarasida qo'llaniladi.	Qurilish operatsiyasini tugatish	<u>Qurilish</u> <u>chegaralari</u> : 70 dBA <u>Operatsion</u> <u>cheklovlar</u> : Kunduzgi: 55 dBA Kechasi: 45 dBA	Haqiqiy shikoyat kelib tushganda shovqin o'lchovlari olinadi.	Mustaqil uchinchi tomon maslahatchisi
Shovqin va tebranish	Shovqinni nazorat qilish moslamalari sotib olindi va qurilish maydoniga o'rnatildi	Qurilish operatsiyasini tugatish	Shovqinni nazorat qiluvchi qurilmalarning soni va turi	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Shovqin va tebranish	Xarid qilingan va ishchilar tomonidan foydalaniladigan shaxsiy himoya vositalari soni	Qurilish operatsiyasini tugatish	Qurilish maydonida shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni vizual tekshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Shovqin va tebranish	Qabul qilingan shovqin shikoyatlari soni	Qurilish operatsiyasini tugatish	Shikoyat jurnalini ko'rib chiqish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO, EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
E&S menejeri.					
Gidrologiya va suv sifati					
Er usti va er osti suvlarining sifati	Er usti va er osti suvlaridagi ifloslantiruvchi moddalar darajasi	Qurilish boshlanishidan oldin Ishlamasdan oldin foydalanishdan chiqarish	pH (SI) O'tkazuvchanlik (µS/sm) TDS (mg/L) TSS (mg/l) DO (mg/L) ORP Metallar (mg/l) E-coli (cfu) Uglevodorodlar (mg/l)	Qurilish boshlanishidan oldin va qurilish tugagandan so'ng namuna olish. Qo'shimcha namunalar foydalanishdan oldin va keyin olinadi. Haqiqiy shikoyat kelib tushgan taqdirda qo'shimcha namuna olish kerak.	EPC va ROLE TBC. Laboratoriya tahlillari tegishli malakali laboratoriya tomonidan amalga oshiriladi.
Yashash joyini yo'qotish va suv havzalarining buzilishi.	Suv resurslari va boshqaruv rejasi	Qurilishni tugatish	Suv resurslari va boshqaruvi rejasida belgilangan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Qo'shimcha ma'lumot uchun Suv resurslari va boshqaruv rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarni to'plamidagi suhbatlar ikkalasini ham saqlab qolish uchun florani himoya qilish nuqtai nazaridan muhimligini ta'kidlashi kerak biologik xilma-xillik va eroziyadan himoya qilish.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Yashash joyini yo'qotish va suv havzalarining buzilishi.	Biologik xilma-xillikHarakat rejasi	Qurilishni tugatish	Suv havzalariga taalluqli bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida ko'rsatilgan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Batafsil ma'lumot uchun Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish suv havzalarini muhofaza qilish shartlari.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Er usti suvlari oqimining o'zgarishi	Suv o'tkazgichlari yoki boshqa drenajlarni nazorat qilish choralari qurilgan.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Qurilgan suv o'tkazgichlar sonini yoki boshqa drenaj nazorati tadbirlarini va bunday o'tkazgichlarning holatini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish suv havzalarini muhofaza qilish shartlari.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Er usti suvlari oqimining o'zgarishi	Suv resurslari va boshqaruv rejasi	Qurilish operatsiyasini tugatish	Suv ob'ektlariga taalluqli suv resurslari va boshqaruvi rejasida belgilangan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Qo'shimcha ma'lumot uchun Suv resurslari va boshqaruv rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarni to'plamidagi suhbatlar suv havzalarini himoya qilish nuqtai nazaridan muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Er usti suvlari oqimining o'zgarishi	Drenaj tizimini loyihalash	Qurilishdan oldingi. Qurilish operatsiyasini tugatish	Drenaj tizimini loyihalashning muvofiqligini tasdiqlash.	Batafsil dizaynni imzolashdan oldin. Drenaj tizimining ishlashi haftalik va oylik tekshiruvlar davomida tekshiriladi.	Qurilishdan oldin: Masdar Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Er usti suvlari oqimining o'zgarishi	Suv toshqini xavfini baholash.	Qurilish operatsiyasini tugatish	FRAda ko'rsatilgan chora- tadbirlar joyida amalga oshirilganligini tasdiqlash.	Oylik batafsil audit davomida.	Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Tozalanmagan kanalizatsiya oqava suvlari	Suv resurslari va boshqaruv rejas	Qurilish operatsiyasini tugatish	Kanalizatsiya oqava suvlari bilan bog'liq bo'lgan suv resurslari va boshqaruvi rejasida ko'rsatilgan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Qo'shimcha ma'lumot uchun Suv resurslari va boshqaruv rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarda to'plamidagi suhbatlar suv havzalarini himoya qilish nuqtai nazaridan muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Tozalanmagan kanalizatsiya oqava suvlari	Chiqindilarni boshqarish rejasini taqdim etish	Qurilish operatsiyasini tugatish	Chiqindilarni boshqarish rejasida ko'rsatilgan chora- tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash, chunki u kanalizatsiya oqava suvlari bilan bog'liq. Qo'shimcha ma'lumot olish uchun chiqindilarni boshqarish rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarda qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish suv havzalarini muhofaza qilish shartlari.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Tozalanmagan kanalizatsiya oqava suvlari	Sog'liqni saqlash kampaniyalari doirasida oshkor qilingan ma'lumotlar	Qurilish operatsiyasini tugatish	Sog'liqni saqlash bilan bog'liq ma'lumotlarni oshkor qilish va xabardorlik dasturlarini ko'rib chiqish.	Oylik batafsil audit davomida	Oylik batafsil audit: Masdar
Geologiya va tuproq					
Er usti suvlari oqimining o'zgarishi	Qurilish muhandislik loyihasi	Qurilishdan oldingi. Qurilish operatsiyasini tugatish	Qurilish loyihasining muvofiqligini tasdiqlash.	Qurilish muhandisligi loyihasini imzolashdan oldin. Haftalik va oylik auditlar davomida tasdiqlangan fuqarolik dizaynining ishlashi.	Qurilishdan oldin: Masdar Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Tuproq sifati va eroziya	Eroziya tezligini kuzatish	Qurilish operatsiyasini tugatish	Vizual kuzatish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish eroziyani boshqarish	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri
Biologik xilma-xillik					
Florani himoya qilish	Yo'q qilish tezligini kuzatish va o'simliklarni o'stirish muvaffaqiyati.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Vizual kuzatish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish biologik xilma-xillikni saqlash va eroziyadan himoya qilish uchun florani muhofaza qilish.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Florani himoya qilish	Yo'q qilish tezligini kuzatish va eroziya belgilari.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Belgilangan yo'llar va to'xtash joylaridan foydalanishni tasdiqlash	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish biologik xilma-xillikni saqlash va eroziyadan himoya qilish uchun florani muhofaza qilish shartlari.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Florani himoya qilish	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasini tayyorlash va amalga oshirish.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida ko'rsatilgan chora-tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Batafsil ma'lumot uchun Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish biologik xilma-xillikni saqlash va eroziyadan himoya qilish uchun florani muhofaza qilish shartlari.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Qurilish ishchilari va fauna o'rtasidagi ziddiyat	O'simlik va faunaga ishchi kuchiga zarar yetkazish yoki ov qilish/yig'ish haqida hech qanday dalil yo'q	Qurilish operatsiyasini tugatish	Shikoyat mexanizmini vizual kuzatish va monitoring qilish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ovlash va terish turlarini taqiqlash.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Invaziv flora turlarining xavfi	Invaziv turlarning tarqalishi belgilari yo'q.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Vizual kuzatish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarni to'plamidagi suhbatlar o'simlik dunyosini saqlab qolish uchun himoya qilish muhimligini ta'kidlashi kerak biologik xilma-xillik va eroziyadan himoya qilish uchun.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Yordam bilan E&S menejeri uchinchi tomon ekologiyasidan kerak bo'lganda.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Invaziv flora turlarining xavfi	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasini tayyorlash va amalga oshirish.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasida ko'rsatilgan chora-tadbirlarga muvofiqligini tasdiqlash. Batafsil ma'lumot uchun Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasiga qarang.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish biologik xilma-xillikni saqlash va eroziyadan himoya qilish uchun florani muhofaza qilish.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar Zarur bo'lganda, uchinchi tomon ekologiyasi yordami bilan E&S menejeri.
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik					
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	Kasbiy salomatlik va xavfsizlik rejasini ishlab chiqildi va amalga oshirildi	Qurilish operatsiyasini tugatish	OHS rejasida ko'rsatilgan chora-tadbirlarga rioya qilish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish OHS.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri va EPC HSE menejeri.
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va harakat qilish rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish.	Qurilish operatsiyasini tugatish	Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasida ko'rsatilgan chora-tadbirlarga rioya qilish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarni to'plamidagi suhbatlar OHS muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri va EPC HSE menejeri.
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	Ishchilar mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha o'qitildi	Qurilish operatsiyasini tugatish	Ishchilar mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha o'qitildi va bu raqam qurilish maydonidagi jami ishchi kuchiga bo'lgan talabga javob beradi.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish OHS.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri va EPC HSE menejeri.
Tegishli shaxsiy himoya vositalari mavjud	Ishchilar tomonidan sotib olingan va foydalaniladigan shaxsiy himoya vositalari	Qurilish operatsiyasini tugatish	Vizual tekshirish va H&S hodisalari, yaqin o'tkazib yuborilgan yoki sonini ko'rib chiqish baxtsiz hodisalar qayd etilgan.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarni qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
				OHS.	E&S menejeri va EPC HSE menejeri.
Yong'inga qarshi vositalarning mavjudligi	Qurilish maydonida yong'in o'chirish moslamalari	Qurilish operatsiyasini tugatish	Ob'ektlar soni, mavjudligi va holatini vizual tekshirish va ko'rib chiqish.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida kundalik asboblarning qutisi suhbatlari bo'lishi kerak muhimligini ta'kidlab o'tish OHS.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri va EPC HSE menejeri.
Birinchi yordam to'plami va malakali birinchi tibbiy yordam vositalarining mavjudligi	Qurilish maydonida malakali birinchi yordam mutaxassislari va birinchi yordam to'plami	Qurilish operatsiyasini tugatish	Vizual tekshirish va birinchi yordam to'plamlarining soni, mavjudligi va holatini ko'rib chiqish. Qurilish maydonida tibbiy mutaxassisning tasdiqlanishi.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarning to'plamidagi suhbatlar OHS muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik	Qurilish maydonida belgi o'rnatilgan	Qurilish operatsiyasini tugatish	Qurilish maydonida, ayniqsa yig'ilish joylarida yoki ish olib boriladigan joylarda tegishli belgilarni tasdiqlash. H&S hodisalari, yaqin orada o'tkazib yuborilgan yoki baxtsiz hodisalar soni qayd etilgan.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida Kundalik asboblarning to'plamidagi suhbatlar OHS muhimligini ta'kidlashi kerak.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Chiqindi					
Qattiq va suyuq chiqindilar	Ifloslanishning oldini olish va nazorat qilish rejasi	Qurilish operatsiyasini tugatish	Ifloslanishning oldini olish va nazorat qilish rejasini amalga oshirishni tasdiqlash	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Qattiq va suyuq chiqindilar	Suv resurslari va boshqaruv rejasi	Qurilish operatsiyasi	Suvni amalga oshirishni tasdiqlash	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
		Foydalanishdan chiqarish	Resurs va boshqaruv rejasi		Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Suyuq chiqindilar	Hosil bo'lgan suyuq chiqindilar miqdori va sifati Qurilish maydonidagi sanitariya inshootlari soni	Qurilish operatsiyasini tugatish	Ishlab chiqarilgan suyuq chiqindilar miqdori va sifati tasdiqlash. Chiqindi suvlari litsenziyalangan ob'ektda to'plangan va utilizatsiya qilingan yoki kanalizatsiya holatida tegishli ravishda tozalanganligini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S Eppert.
Suyuq chiqindilar	Qurilish maydonidagi sanitariya inshootlari soni	Qurilish operatsiyasini tugatish	Qurilish maydonidagi sanitariya inshootlari sonini tasdiqlash va uning ishchi kuchi ehtiyojlariga javob berishini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Qattiq chiqindilar	Ishlab chiqarilgan va litsenziyalangan utilizatsiya maydonchalariga to'g'ri utilizatsiya qilingan qattiq maishiy chiqindilar miqdori.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Ishlab chiqarilgan suyuq chiqindilar miqdori va sifati tasdiqlash. Litsenziyalangan qattiq maishiy chiqindilarni tashuvchi tomonidan utilizatsiya qilinishini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Qattiq chiqindilar	Qurilish maydonida qattiq maishiy chiqindilarni saqlash joylari.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Qurilish maydonidagi chiqindi inshootlari sonini tasdiqlash va tegishli ajratish va saqlash mavjudligini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Xavfli materiallar / chiqindilar	Xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha trening	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xavfli chiqindilarni boshqarish bo'yicha o'qitilgan ishchilar soni	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
					E&S menejeri.
Xavfli materiallar / chiqindilar	Ajratilgan xavfli chiqindilar miqdori	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Yaratilgan xavfli chiqindilar miqdorini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Xavfli materiallar / chiqindilar	Tasodifiy xavfli to'kilish miqdori	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xavfli chiqindilarning to'kilishi sonini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Xavfsizlik					
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Xavfsizlikni boshqarish rejasi ishlab chiqildi va amalga oshirildi	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xavfsizlikni boshqarish rejasini amalga oshirishni tasdiqlash	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Ishga qabul qilingan xavfsizlik xodimlari soni	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Tasdiqlash ningsuv resurslari va boshqaruvi rejasini amalga oshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Qurilish maydoni panjarasi Qurilish maydoni xavfsizligi bo'yicha o'qitilgan ishchilar	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Qurilish maydoni perimetri holatini vizual tekshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit:

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
			panjara va zararni tasdiqlovchi dalillar.		Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Qurilish maydoni xavfsizligi bo'yicha o'qitilgan ishchilar	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Qurilish maydoni xavfsizligi bo'yicha o'qitilgan ishchilar sonini ko'rib chiqish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Xavfsizlik xodimlarining axloq qoidalarini ta'minlash.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xulq-atvor kodeksining mavjudligi va barcha xavfsizlik xodimlari unga ro'yxatdan o'tganligini tasdiqlash.	Xavfsizlik xodimlarini tayinlashdan oldin	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Xavfsizlik xodimlari uchun ma'lumotni tekshirish natijalari.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xavfsizlik xodimlari uchun ma'lumotni tekshirish natijalarini ko'rib chiqish.	Xavfsizlik xodimlarini tayinlashdan oldin	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Loyiha qurilish maydoni xavfsizligi va xavfsizligi	Mahalliy hamjamiyat yig'ilishlarida xavfsizlik xodimlariga ijobiy qarash	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Jamoa yig'ilishlari bayonnomalari SEP va shikoyat mexanizmi orqali ma'lumot taqdim etilishini tasdiqlash	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO, EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Jamiyat salomatligi va xavfsizligi					
Mahalliy hamjamiyat xavfsizligi	Jamiyat H&S rejas	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Jamiyatning H&S rejasini amalga oshirishni tasdiqlash Alohida CHS rejasiga qarang batafsil ma'lumot.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Mahalliy hamjamiyat xavfsizligi	SEP va shikoyat mexanizmi orqali ma'lumotlarni taqdim etish	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Jamiyatlarga taqdim etilgan ma'lumotlarni ko'rib chiqish va shikoyatlar jurnalini ko'rib chiqish.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO, EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
					E&S menejeri.
Arxeologiya va madaniy meros					
Arxeologiya va madaniy meros	Imkoniyatni topish tartibi	Qurilish	Imkoniyatlarni topish tartibini amalga oshirishni tasdiqlash va tayyorlangan hisobotlarni ko'rib chiqish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Arxeologiya va madaniy meros	Yozilgan tasodifiy topilmalar soni	Qurilish	Tasodifiy topilmalar soni va turi	Dastlabki uchastkani tayyorlash va tuproqning yuqori qatlamini tozalash ishlari uchun haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida.	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Vizual va landshaft					
Vizual va landshaft	Qurilish maydonini qayta tiklash va obodonlashtirish	Operatsiyani bekor qilish.	Qurilish maydonini qayta tiklash va obodonlashtirish muvaffaqiyatini vizual tekshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Vizual va landshaft	Qurilish maydonining umumiy holati	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Qurilish maydonining holatini vizual tekshirish va ayniqsa, perimetr panjarasida axlat mavjudligi.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Ijtimoiy-iqtisodiy					
Ijtimoiy-iqtisodiy - aholi va iqtisodiyot	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi va shikoyatlar mexanizmi	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasining bajarilishini tasdiqlash va shikoyatlar mexanizmi	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
			Manfaatdor tomonlarning ishtiroki faoliyatini ko'rib chiqish. Ro'yxatga olingan shikoyatlar soni.		
Ijtimoiy-iqtisodiy - aholi va iqtisodiyot	Mahalliy kasbiy ta'lim markazi bilan malaka oshirish bo'yicha shartnoma.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Taqdim etilgan va tugallangan o'quv joylarini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: CLO Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Mahalliy ishga qabul qilish va ishchi kuchini boshqarish	Mahalliy ish bilan ta'minlash rejasi	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Mahalliyini amalga oshirishni tasdiqlash bandlik rejasi Ishchi kuchi statistikasini ko'rsatadigan oylik audit natijalari	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Ijtimoiy-iqtisodiy - aholi va iqtisodiyot	Qurilishga nisbatan GIIPga rioya qilish ishlaydi.	Qurilish	Qurilish ishlarini vizual tekshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Ijtimoiy-iqtisodiy - aholi va iqtisodiyot	Mahalliy aholi uchun kirish tartibi.	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Shikoyat jurnalini ko'rib chiqish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Oziq-ovqat va suv orqali yuqadigan kasalliklarning tarqalishi	Qo'llab-quvvatlash uchun tegishli hukumat/NNTlar bilan kelishuvlar sog'liqni saqlash kampaniyalari	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Qo'llab-quvvatlash uchun tegishli hukumat/NNTlar bilan kelishuvlar sog'liqni saqlash kampaniyalari	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Oziq-ovqat va suv orqali yuqadigan kasalliklarning Tayyorlangan:	Sog'liqni saqlash kampaniyalari doirasida	Qurilish operatsiyasi	Heath bilan bog'liq reklama va aloqa.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC

tarqalishi

oshkor qilingan ma'lumotlar

davomida

Foydalanishdan
chiqarish.

Oylik batafsil audit:
Masdar

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
					E&S menejeri.
Yuqumli kasallikning tarqalishi	Xodimlarning sog'lig'ini tekshirishni ta'minlash.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Sog'liqni saqlash tekshiruvini tasdiqlash. Xabar qilingan sog'liqni saqlash hodisalari soni.	Oylik batafsil audit davomida	Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yuqumli kasallikning tarqalishi	Sog'liqni saqlash masalalariga H&S induksiya e'tiborini ta'minlash.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Barcha ishchilar sog'liq bilan bog'liq induksiyaning tugatganligini tasdiqlash.	Oylik batafsil audit davomida	Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yuqumli kasallikning tarqalishi	Ishchilarni sog'liqni saqlash bo'yicha xabardor qilish va o'qitishni ta'minlash	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Sog'lik bilan bog'liq reklama va aloqani ko'rib chiqish. Xabar qilingan sog'liqni saqlash hodisalari soni.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Sog'liqni saqlash xizmatlariga bosimning kuchayishi	Ishchilarning sog'lig'ini himoya qilish orqali ta'minlash Loyiha mutaxassisi	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Tibbiy xizmat ko'rsatuvchi provayder bilan shartnoma yoki shartnoma. Qurilish maydonida sog'liqni saqlash mutaxassisi mavjudligini tasdiqlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Sog'liqni saqlash xizmatlariga bosimning kuchayishi	Ishchilar foydalanadigan ob'ektlarga investitsiyalar	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Sog'liqni saqlash provayderi bilan shartnoma yoki shartnoma ob'ektlarga investitsiyalarni ta'minlash.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Suv resurslariga bosim	Xodimlarning axloq kodeksini ta'minlash	Qurilish operatsiyasi Foydalanishdan chiqarish.	Imzolangan ishchi xulq- atvor kodeksini ko'rib chiqish. Shikoyat jurnalini ko'rib chiqish. Shishadagi suv mavjudligini tasdiqlovchi vizual tekshirish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

ishchi kuchi uchun.

Atrof-muhit komponenti	Asosiy ishlash ko'rsatkichlari	Loyiha bosqichi	O'lchanadigan parametr	Namuna olish chastotasi	Mas'uliyat
Spirтли ichimliklarni sotish va ishlatish	Nol alkogol siyosatini ishlab chiqish	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Xabar qilingan hodisalar va muvaffaqiyatsiz alkogol testlari natijalarini ko'rib chiqish	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yo'l harakati va transport					
Trafikni boshqarish	Trafikni boshqarish rejasi	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Yo'l harakati boshqaruvi rejasini amalga oshirishni tasdiqlash. Shikoyat jurnalini ko'rib chiqish.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yo'l-transport hodisalari	Haydovchilar malakasini oshirish.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Haydovchilar malakasini oshirgan haydovchilar soni.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yo'l-transport hodisalari	Yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha brifinglar taqdim etildi.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Taqdim etilgan yo'l harakati xavfsizligi brifinglari soni.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.
Yo'l-transport hodisalari	Xabar qilingan haydash hodisalari, shu jumladan tezlikni buzish.	Qurilish operatsiyasini tugatish.	Haydovchilik hodisalari soni, shu jumladan tezlikni buzish.	Haftalik tekshiruvlar va oylik batafsil audit davomida	Haftalik nazorat ro'yxati: EPC va ROLE TBC Oylik batafsil audit: Masdar E&S menejeri.

Ilova D Turnstone Ekologiyasi CHA hisoboti

Alohida ilovaga qarang

