

Samarkand quyosh  
fotoelektr stansiyasi va energiya  
saqlash akkumulyator tizimi (ESAT)  
loyihasi  
O'zbekiston  
Respublikasi

Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni  
baholash (AMITB)

**I-jild: Texnik bo'lmagan xulosa**



Dekabr 2024, v1.3

## HUJJAT HAQIDA MA'LUMOT

LOYIHA NOMI	Samarkand quyosh fotoelektr stansiyasi va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi
5Cs LOYIHA RAQAMI	1305/001/154
HUJJAT NOMI	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash (AMITB) hisoboti
BUYURTMACHI	ACWA Power Kompaniyasi
5Cs LOYIHA MENEJERI	Ketrin Sarunday
5Cs LOYIHA DIREKTORI	Ken Veyd

## HUJJATLARNI NAZORAT QILISH

VERSIYA	SANA	TAVSIF	TUZILDI	TEKSHIRILDI	TASDIQLANDI
1.0	7/08/2024	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash (I-jild) - Texnik bo'lmagan xulosa	K.S.	M.B.	K.R.V.
1.1	12/08/2024	Erta oshkor qilish uchun yangilangan TBX	K.S.	M.B.	K.R.V.
1.2	05/12/2024	YeTTB ma'lumotlarini oshkor qilish uchun yangilangan TBX	K.S.	K.R.V.	M.B.
1.3	10/12/2024	YeTTB ma'lumotlarini oshkor qilish uchun yangilangan TBX	K.S.	M.B.	K.R.V.



1	Moliyaviy kapital	Joylashuvi, etkazib berish usuli yoki funksiyasidan qat'i nazar, barcha tashkilotlar o'z mahsulotlari yoki xizmatlarini uzoq muddatli etkazib berishni ta'minlaydigan "5 Capitals kompaniyaning barqarorlik modeli" ga bog'liq.
2	Ijtimoiy kapitali	
3	Tabiiy kapitali	
4	Sanoat kapitali	Barqaror rivojlanish 5 Capitals faoliyatining asosini tashkil etadi. Qayerda faoliyat yuritishimizdan qat'i nazar, biz mijozlarimizga investitsiya fondlarini saqlash va ko'paytirish vositalarini taqdim etishga intilamiz.
5	Inson kapitali	

## MAS'ULIYATNI RAD ETISH

5 Capitals kompaniyasi ushbu hujjat boshqa shaxslar tomonidan yoki boshqa maqsadlarda ishlatilishi mumkinligi oqibatlari uchun javobgar emas.

Ushbu hujjatda maxfiy ma'lumotlar va patentlangan intellektual mulk mavjud. Uni topshirgan tomonning rozilgisiz boshqa tomonlarga ko'rsatmaslik kerak.

Ushbu hujjat uni topshirgan tomon uchun va faqat yuqorida ko'rsatilgan loyiha bilan bog'liq aniq maqsadlar uchun beriladi. Undan boshqa tomonlarga tayanmaslik yoki boshqa maqsadlarda foydalanmaslik kerak.

# MUNDARIJA

1	KIRISH	6
1.1	Loyihani asoslash va harakat rejasi	6
1.2	AMIM baholash asoslari	7
1.2.1	Milliy AMTB	7
1.2.2	Moliyalashtirish uchun mos bo'lgan AMITB	7
1.3	AMITBning texnik bo'lmagan xulosasining maqsadlari	9
2	LOYIHANING TAVSIFI	10
2.1	Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar	10
2.2	Loyihani amalga oshirish joyi	10
2.3	Loyiha ob'ektlari	15
2.3.1	Asosiy ob'ektlar	15
2.3.2	Bog'langan ob'ektlar	18
2.3.2	Yordamchi ob'ektlar	18
2.4	Qurilish ishlari, resurslar va chiqindilar	19
2.4.1	Qurilish ishlari	19
2.4.2	Qurilish uskunalari	19
2.4.3	Qurilish materiallari va chiqindilari	20
2.4.4	Elektr energiyasiga bo'lgan talab	20
2.4.5	Qurilish ishchi kuchi	21
2.5	Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish ishlari, resurslar va chiqindilar	21
2.5.1	Operatsion ishlar	21
2.5.2	Operatsion uskunalari	22
2.5.3	Operatsion materiallar va chiqindilar	22
2.5.4	Elektr energiyasiga bo'lgan talab	22
2.5.5	Operativ ishchi kuchi	22
2.6	Loyihaning muhim bosqichlari	23
2.7	Sazag'onda elektr energiyasini sotib olish sxemasi	24
3	YERDAN FOYDALANISH KONTEKSTI VA ASOSIY AMIM RETSEPTORLARI	27
3.1	Mavjud yerdan foydalanish va yerlarni sotib olish	27
3.1.1	500 MVt quvvatga ega FES	27
3.1.2	Nurobod kichik stantsiyasi	28
3.1.3	70 kilometrlik HEUL	29

3.1.4	350 kilometrlilik HEUL_____	29
3.1.5	Q'orakul ESAT va yer osti kabeli_____	30
3.2	AMIM ta'sir qilish retseptorlarini dastlabki aniqlash_____	31
3.3	Yerni sotib olish jarayoni_____	35
3.4	Loyihaning muqobil variantlarini tahlil qilish_____	35
<b>4</b>	<b>MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH _____</b>	<b>38</b>
4.1	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish maqsadlari _____	38
4.2	Manfaatdor tomonlarni xaritalash va toifalarga ajratish_____	38
4.3	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish usullari_____	39
4.4	AMITB uchun manfaatdor tomonlar _____	39
4.5	Manfaatdor tomonlarni oldinga jalb qilish_____	39
4.6	Shikoyatlarni Korib Chiqish Mexanizmi_____	41
<b>5</b>	<b>ATROF-MUHIT VA IJTIMOY TA'SIRLARNING QISQACHA MAZMUNI _____</b>	<b>45</b>
5.1	Geologiya, tuproq va Hidrologiya_____	45
5.2	Qattiq chiqindilar va oqava suvlar_____	47
5.3	Quruqlik va suv ekologiyasi_____	48
5.3.1	Flora va yashash joylari turlari _____	49
5.3.2	Sudralib yuruvchilar _____	49
5.3.3	Ucha olmaydigan sutemizuvchilar_____	50
5.3.4	Ko'rshapalaklar _____	51
5.3.5	Avifauna _____	51
5.3.6	Suv resurslari ekologiyasi _____	53
5.4	Shovqin va Vibratsiya _____	56
5.5	Havo sifati_____	58
5.6	Landshaft va vizual takomillashtirish_____	59
5.7	Yo'l harakati va transport _____	60
5.8	Madaniy meros _____	61
5.9	Ijtimoiy-iqtisodiyot _____	62
5.10	Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va jamiyatni himoya qilish_____	65
5.11	Mehnat sharoitlari va mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik _____	66
5.12	Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xavflar _____	67
<b>6</b>	<b>EKOLOGIK VA IJTIMOY BOSHQARUV VA MONITORING _____</b>	<b>69</b>

---

6.1	Mustaqil audit va Monitoring	69
	ILOVA A-LOYIHANING ALOQA MA'LUMOTLARI	71

## QISQARTMALAR RO'YXATI

QISQARTMALAR	MA'NOSI
<b>OTB</b>	Osiyo taraqqiyot banki
<b>TD</b>	Ta'sir doirasi
<b>BXSBHR</b>	Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi
<b>ESAT</b>	Energiya saqlash akkumulyator tizimi
<b>BXMQBR</b>	Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash rejasi
<b>BXBR</b>	Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasi
<b>AMIBR-Q</b>	Qurilish paytida Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi
<b>KYMB</b>	Kritik yashash muhitini baholash
<b>JABM</b>	Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha mutaxassis
<b>RMT</b>	Rivojlanishni moliyalashtirish tashkilotlari
<b>AMTB</b>	Atrof-muhitga ta'sirni baholash
<b>AMITB</b>	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash
<b>AMIBT</b>	Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi
<b>FGM</b>	Fokus-guruh muhokamalari
<b>PGZ</b>	Potensial gender zo'ravonligi
<b>GIM</b>	Global iqlim modellari
<b>IG</b>	Issiqxona gazi
<b>IXT</b>	Ilg'or xalqaro tajribalar
<b>OYUM</b>	Og'ir yuk mashinalari
<b>SS, MMQ, X va AMMQ</b>	Sog'liqni saqlash, mehnatni muhofaza qilish, xavfsizlik va atrof-muhitni muhofaza qilish
<b>IShHT</b>	Isitish, shamollatish va havoni tozalash
<b>XMI</b>	Xalqaro moliya institutlari
<b>MA</b>	Mahalliy aholi
<b>YXHB</b>	Yaponiya xalqaro hamkor banki
<b>AJ</b>	Aksiyadorlik jamiyati
<b>AMBS</b>	Asosiy ma'lumot beruvchilar bilan suhbatlar
<b>YOITR</b>	Yer sotib olish va iqtisodiy tiklash rejasi
<b>MHO</b>	Mahalliy hokimiyat organlari
<b>YISH</b>	Yer ijarasi shartnomasi
<b>EAMMIOV</b>	Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi
<b>O'MET</b>	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i
<b>SD</b>	Sof daromad
<b>NNT</b>	Nodavlat notijorat tashkiloti
<b>UYOO</b>	Umumiy yo'qotishlarning oldini olish
<b>HQM</b>	Hisobotning qisqacha mazmuni
<b>FTXK</b>	Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish

QISQARTMALAR	MA'NOSI
AMIBR-I	Ish paytida atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi
HEUL	Havo elektr uzatish liniyasi
LTJ	Loyihadan ta'sirlangan jamoalar
LAM	Loyiha axborot markazlari
EESOSh	Elektr energiyasini sotib olish shartnomasi
FS	XMI faoliyati standartlari
FE	Fotoelektr
JEZ	Jinsiy ekspluatatsiya va zo'ravonlik
MTJQR	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi
UIIY	Umumiy ijtimoiy-iqtisodiy yo'l
AMQK	Atrof-muhitning qimmatli komponentlari
KN	Kuzativ nuqtasi

# 1 KIRISH

## 1.1 Loyihani asoslash va harakat rejasi

O'zbekiston Markaziy Osiyo mintaqasida iqtisodiyoti eng tez rivojlanayotgan mamlakatlar qatoriga kiradi va elektr energiyasiga talab ortib bormoqda. 2018-yilga kelib mamlakatda elektr energiyasi iste'moli 50 million TVt/soatga yetdi, aholi sonining doimiy o'sishi va sanoat rivojlanishi tufayli ichki elektr energiyasiga ichki talab yiliga 4 foizga o'sishi prognoz qilinmoqda.

Elektr energiyasi iste'molining barqaror o'sish tendentsiyasi, eski elektr stansiyalari unumdorligining pasayishi va yuzaga kelayotgan iqlim muammolari, ayniqsa Toshkent, Andijon, Namangan, Farg'ona, Samarqand va Surxondaryo viloyatlarida misli ko'rilmagani elektr ta'minoti taqchilligiga olib keldi. 2022-yil dekabr oyida qishning keskin haroratida isitish uchun elektr energiyasiga bo'lgan talabning keskin ortishi natijasida elektr tarmoqlarida jiddiy ortiqcha yuk paydo bo'ldi, bu esa butun Toshkent viloyatida elektr ta'minotida uzilishlarga olib keldi. O'zbekistonda yuzaga kelayotgan energetika inqirozi mamlakatning qayta tiklanadigan energetika bazasini rivojlantirish bo'yicha shoshilinch choralar ko'rish uchun asos bo'ldi. Ushbu harakat mamlakatning ko'mir energiyasidan voz kechish va ekologik yo'naltirilgan iqtisodiyotga o'tishga qaratilgan siyosatiga mos keladi.

Bosh kelishuvni amalga oshirish maqsadida 2023-yil 19-mart kuni "O'zbekiston Milliy elektr tarmog'i" aksiyadorlik jamiyati (OAJ) ACWA Power (keyingi o'rinlarda Loyiha ishlab chiquvchisi) bilan elektr energiyasini sotib olish shartnomasini tuzdi. Samarqand viloyatlarida 500 MVt quvvatga ega FE stansiyasi, ikkita 500/220 kV kichik stansiya va 500 megavatt soatlik (MVt/soat) batareya quvvatini saqlash tizimini (ESAT) ishlab chiqish va foydalanishni kuzatish, bundan keyin "Loyiha" deb yuritiladi, Samarqand, Toshkent va Buxoro viloyatlarida. Shartnoma shuningdek, tegishli o'zaro bog'lanish ob'ektlarini (ya'ni, kichik stansiyalar va elektr uzatish liniyalari) qurishni ham o'z ichiga oladi. EESOSh mos ravishda FE zavodi va ESAT komponentlari uchun tijoriy foydalanish boshlangan kundan boshlab (TFBK) 25 va 20 yil mos ravishda muddatga mo'ljallangan. Shartnoma muddati tugagandan so'ng, loyiha ob'ektlari O'METga keyinchalik foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) uchun topshiriladi.

Shu maqsadda "ACWA Power Sazog'on Solar 2" MChJ loyiha kompaniyasi 2023-yil 2-martda davlat ro'yxatidan o'tkazildi. Loyihani ishlab chiquvchi Osiyo taraqqiyot banki (OTB), Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YeTTB), Xalqaro moliya korporatsiyasi (XMK) va Yaponiya xalqaro hamkorlik banki (YXHB) (bundan keyin Loyiha Kreditorlari) kabi Xalqaro moliya institutlari (XMI) bilan hamkorlikda loyihani moliyalashtirishga intiladi.

Xatarlarni kompleks boshqarish va kompleks boshqarishni ta'minlash va amaldagi AMIM baholash mezonlariga muvofiq ruxsat olish uchun Loyihani ishlab chiquvchi "5 poytaxt" kompaniyasini (keyingi o'rinlarda Maslahatchi deb yuritiladi) Loyiha uchun atrof - muhit va ijtimoiy ta'sirini (AMITB) maqbul baholash uchun tayinladi. Maslahatchi Milliy AMTB, AMITB va YSOTVTR tadqiqotlarini yakunlash va tegishli manfaatdor tomonlarni jalb qilishda yordam berish uchun Juruni, NBTni and Index Consulting mahalliy yordamchi maslahatchi sifatida jalb qildi.

## 1.2 AMIM baholash asoslari

### 1.2.1 Milliy AMTB

Loyiha AMIMning potentsial ta'sirini baholashga va milliy qonunlar va qoidalarga muvofiq boshqaruvning tegishli choralarini ishlab chiqishga qaratilgan bosqichma-bosqich milliy AMTB tadqiqotidan o'tkaziladi. Ushbu baholash natijasi Loyihaning barcha tarkibiy qismlari (ya'ni fotoelektr stantsiyasi, ESAT va elektr uzatish liniyalari) uchun tadqiqotning har bir bosqichi bo'yicha ijobiy xulosalardir.

Turli loyiha ob'ektlari uchun milliy AMTB tadqiqotlarining birinchi bosqichi Juru tomonidan amalga oshirildi va jami to'rtta dastlabki AMTB hisoboti (MTJQR) tartibga soluvchi organga (ya'ni Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligiga) taqdim etildi. Tartibga soluvchi organ barcha to'rtta AMTB tadqiqotlari va AMIM boshqaruv rejalari bo'yicha ijobiy xulosalar chiqardi, bu esa loyiha uchun rejalashtirilgan barcha qurilish ishlarini yakunlash imkonini berdi va qurilish boshlanishidan oldin milliy AMTB (AMTBt)ning ikkinchi (shartli) bosqichini o'tkazish zarurligini bekor qildi.

Milliy AMTB tadqiqotlarining uchinchi bosqichi (ya'ni AMOTB) har bir loyiha tugagandan so'ng boshlanadi. Shunga ko'ra, ijobiy AMOTB xulosalari loyiha uchun rejalashtirilgan har qanday ishga tushirish va foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) faoliyati boshlanishidan oldin o'tkazilishi kerak.

### 1.2.2 Moliyalashtirish uchun mos bo'lgan AMITB

RMT tomonidan moliyalashtirilganda, loyiha shuningdek (i)AMIM me'yoriy talablariga muvofiqligini, (ii) ratifikatsiya qilingan AMIM konvensiyalar bo'yicha majburiyatlarga rioya qilishni va (iii) loyiha kreditorlari tomonidan amalga oshiriladigan AMIM bo'yicha vakolatlar, siyosiy maqsadlar, milliy va sanoat strategiyalari va faoliyat standartlariga, shu jumladan XMKning AMIM faoliyati standartlariga va OTB kafolat siyosati bayonotiga muvofiq ishlashga qaratilgan bank AMITB o'rganishga bo'ysunadi.

Bank AMITB rejalashtirilgan loyiha faoliyati bilan bog'liq bo'lgan AMIM sohasidagi asosiy xavf va ta'sirlarni, shuningdek, oldini olish va yumshatish choralari etarli darajada rejalashtirish maqsadida potentsial ta'sirni baholash uchun asosiy tadqiqotlar va manfaatdor tomonlarning o'zaro ta'sirini aniqlaydigan AMITB dastlabki hisobotini tayyorlashdan boshlandi. AMITB hisoboti 2024-yil fevral oyida loyiha kreditorlari va kreditorlarning atrof-muhit va ijtimoiy masalalar bo'yicha maslahatchisiga (KAMIM) texnik ko'rib chiqish va fikr-mulohazalar uchun taqdim etildi.

AMITB hujjatlari to'plamida (ya'ni I dan IV gacha bo'lgan jildlar) hujjatlashtirilgan AMITB bo'yicha keng ko'lamli tadqiqot o'tkazildi. AMITB ishchi hisobotining II jildi (asosiy matni) KAMM va loyiha kreditorlariga 2024-yilning aprel-avgust oylari oralig'ida texnik sharhlar va erta ommaviy (onlayn) oshkor qilishdan oldin fikr-mulohazalar uchun taqdim etildi. AMITB hisobotiga qo'shimcha ravishda, loyiha uchun tayyorlangan yakuniy AMIM hujjatlari Kritik yashash muhitini baholash (KYMB), Yer sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejasi (YSOTVTR) va Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejalarini (MTJQR) o'z ichiga oladi.

Ushbu loyihaga nisbatan ushbu AMITBning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- Amaldagi qonunlar va qoidalarni, majburiy xalqaro konventsiyalarni va kreditorga xos AMIM faoliyati standartlarini o'z ichiga olgan muvofiqlik majburiyatlarini tahlil qilish.
- Potensial atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarni (AMIM) va ta'sir doiralari (TD) aniqlash uchun loyiha hududida va uning atrofida joylashgan Atrof-muhitning qimmatli komponentlari (AMQK) aniqlash.
- AMIMga potentsial ta'sir kontekstida muqobil loyiha variantlarini (ya'ni texnik va mahalliy) tahlil qilish, salbiy ta'sirning eng kichik ko'lami va og'irligi, shuningdek, AMIM uchun loyihaning foydalari bilan amalga oshirilishi mumkin bo'lganlarni aniqlash.
- Ikkilamchi tadqiqotlar va ixtisoslashtirilgan kontekstli asosiy tadqiqotlar orqali loyihani ishlab chiqishdan oldin boshlang'ich sharoitlarni baholash.
- Loyihaning qurilish va FTXK bosqichlarida atrof-muhit va AMIM potentsial ta'sirni batafsil baholash.
- Majburiy jismoniy va iqtisodiy ko'chish bilan bog'liq bo'lgan potentsial ta'sirlarini kreditorlar talablariga muvofiq ravishda tirikchilikni tiklash rejasini ishlab chiqish uchun baholash.
- Loyiha bo'yicha asosiy ma'lumotni taqdim etish, AMITB jarayonini oshkor qilish, potentsial ta'sirlar va taklif qilingan kafolatlar va muqobil loyiha variantlari, potentsial ta'sirlar va xavflar va ta'sirni boshqarish choralari bo'yicha mutaxassislar va mahalliy aholi bilan fikr-mulohazalar uchun aloqa kanallarini ta'minlash uchun manfaatdor tomonlar bilan mazmunli hamkorlik.

- Loyiha bilan bog'liq bo'lgan AMIMning istiqbolli afzalliklarini oshirishda (ierarxik asosda) potentsial ta'sirlarning oldini olish, yumshatish va kompensatsiya qilish uchun amalga oshirilishi kerak bo'lgan ta'sirni boshqarish bo'yicha tegishli choralar va monitoring talablarini aniqlash.
- Qurilish bosqichi va ekspluatatsiya bosqichida tegishli atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimlari va rejaları ishlab chiqilishi va amalga oshirilishi mumkin bo'lgan asosni tayyorlash.

### 1.3 AMITBning texnik bo'lmagan xulosasining maqsadlari

AMITBning texnik bo'lmagan xulosasi (TBX) loyihaning mantiqiy asoslari, dizayni, uzoq muddatli amalga oshirish rejasi, AMIM uchun xavflarni baholash asoslari, shuningdek, loyiha faoliyati bilan bog'liq bo'lgan AMIMning potentsial ta'sirini baholash uchun dastlabki tadqiqotlar, manfaatdor tomonlar bilan o'zaro aloqalar va ta'sirni tahlil qilish natijalarini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, TBX asosiy potentsial ta'sirlar va xavflar uchun xavf va ta'sirlarni boshqarish choralari, shuningdek, ta'sir va boshqaruv choralari monitoring qilish uchun asosiy mulohazalarni tavsiflaydi.

TBX AMITB to'plamining I jildini tashkil etadi. AMITB jarayoni, natijalari va xulosalari haqida batafsil ma'lumot loyihaning AMITBning II jildida keltirilgan. Manfaatdor tomonlarning ishtiroki va loyihaning erdan foydalanish va turmush tarziga ta'sirini boshqarish bo'yicha qo'shimcha ma'lumotlar loyihaning AMITB bilan birgalikda tayyorlangan Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR) va Yer sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejalarida (YSOTVTR) keltirilgan.

## 2 LOYIHANING TAVSIFI

### 2.1 Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar

#### 2-1-jadval Loyihaning asosiy ma'lumotlari

<b>LOYIHA NOMI</b>	Samarkand quyosh fotoelektr stansiyasi va energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) loyihasi
<b>LOYIHA ISHLAB CHIQRUVCHISI</b>	ACWA Power Kompaniyasi
<b>LOYIHA TASHKILOTI</b>	ACWA Power Sazag'on Solar 2 MChJ
<b>ISTE'MOLCHI</b>	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i MChJ
<b>BOSH PUDRATCHI</b>	Larsen and Turbo (L&T)
<b>FTXK KORXONASI</b>	NOMAC
<b>ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA MASLAHATCHI</b>	Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals Pochta qutisi 119899, Dubai, BAA Tel: +971 (0) 4 343 5955, Faks: +971 (0) 4 343 9366 www.5capitals.com
<b>ALOQA QILUVCHI SHAXS</b>	Ken Veyd (direktor), Ken.wade@5capitals.com

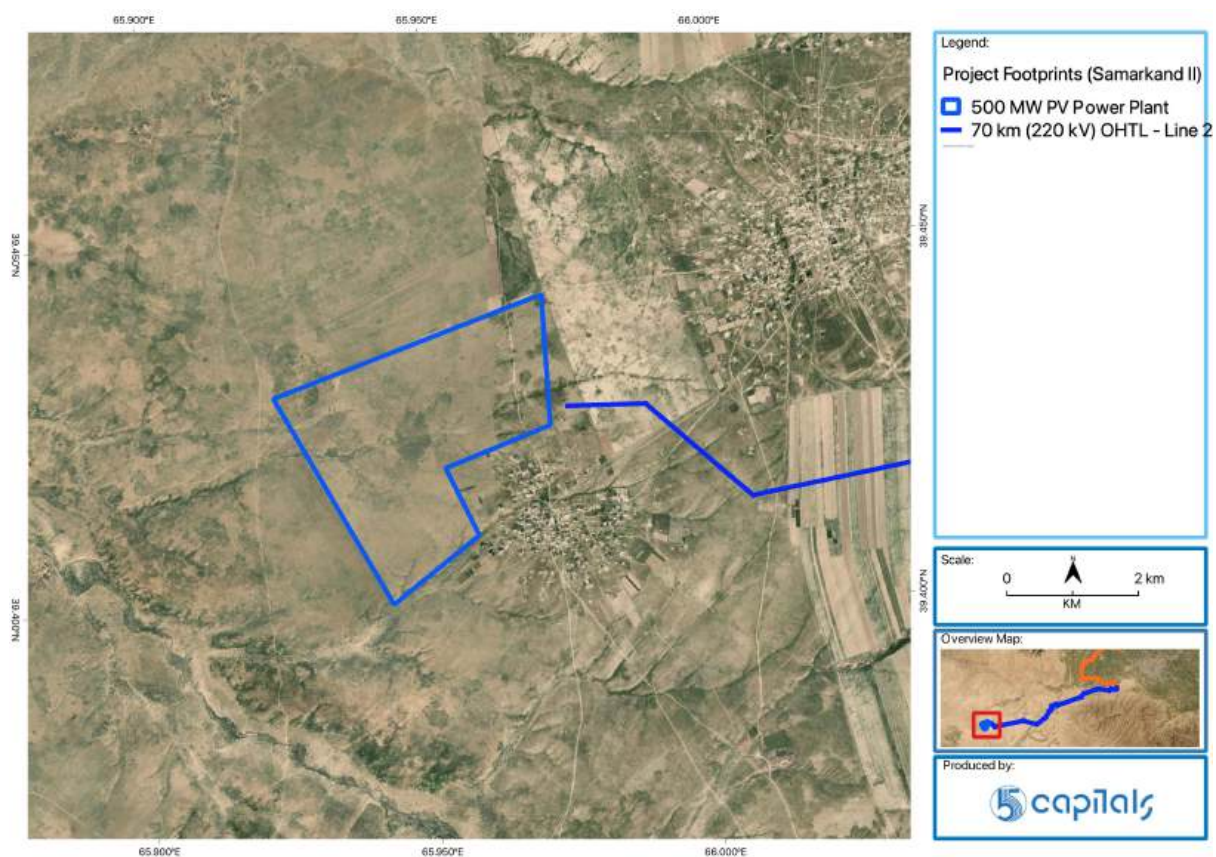
### 2.2 Loyihani amalga oshirish joyi

Loyiha to'rtta asosiy komponentdan iborat bo'lib, ular orasida (i) 500 MVt quvvatga ega FES, (ii) elektr kichik stansiyasi, (iii) 70 km 220 kV havo uzatish liniyasi (HEUL) va 350 km 500 kV HEUL, shuningdek, (iv) 500 MVt/soat quvvatga ega ESAT va uning o'zaro ulanish (yer osti) kabeli sifatida.

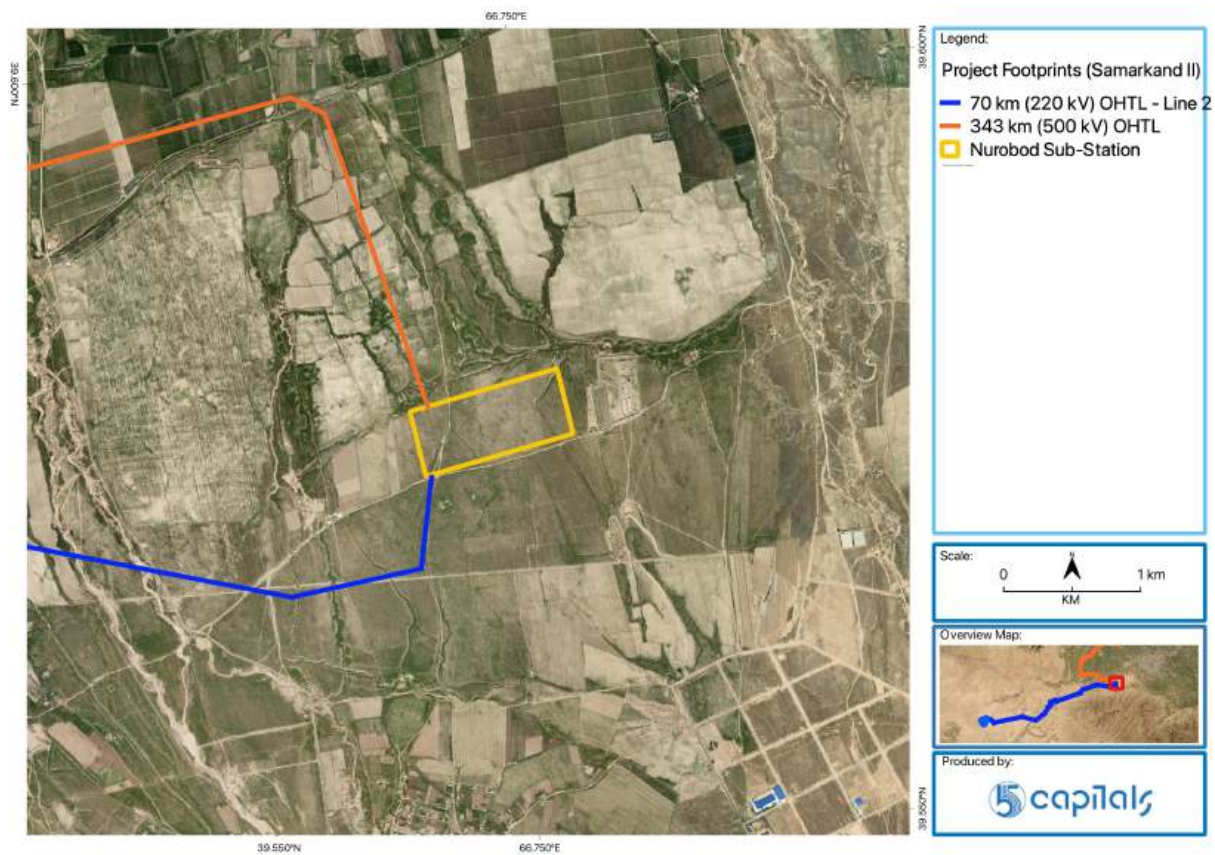
500 MVt quvvatga ega FE quyosh elektr stansiyasi Samarqand shahridan taxminan 80 km uzoqlikda joylashgan Nurobod tumanida, 500/220 kV Nurobod kichik stansiyasi esa Samarqand shahridan taxminan 18 km masofada joylashgan Pstdarg'om tumanida quriladi. 500 MVt quvvatga ega FE quyosh elektr stansiyasi 220 kV quvvatga ega 70 kilometr uzunlikdagi havo elektr uzatish liniyasi orqali Nurobod kichik stansiyasi bilan bog'lanadi. Kichik stansiyadan umumiy quvvat Toshkentdagi kichik stansiyaga, Samarqand, Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlarini qamrab olgan 350 km uzunlikdagi rejalashtirilgan elektr uzatish liniyasi orqali yuboriladi.

ESAT va ushbu ob'ektni yon-atrofdagi kichik stansiyaga ulaydigan 1,1 km uzunlikdagi yer osti kabeli Buxoro shahridan taxminan 50 km uzoqlikda joylashgan Qorako'l tumanida quriladi.

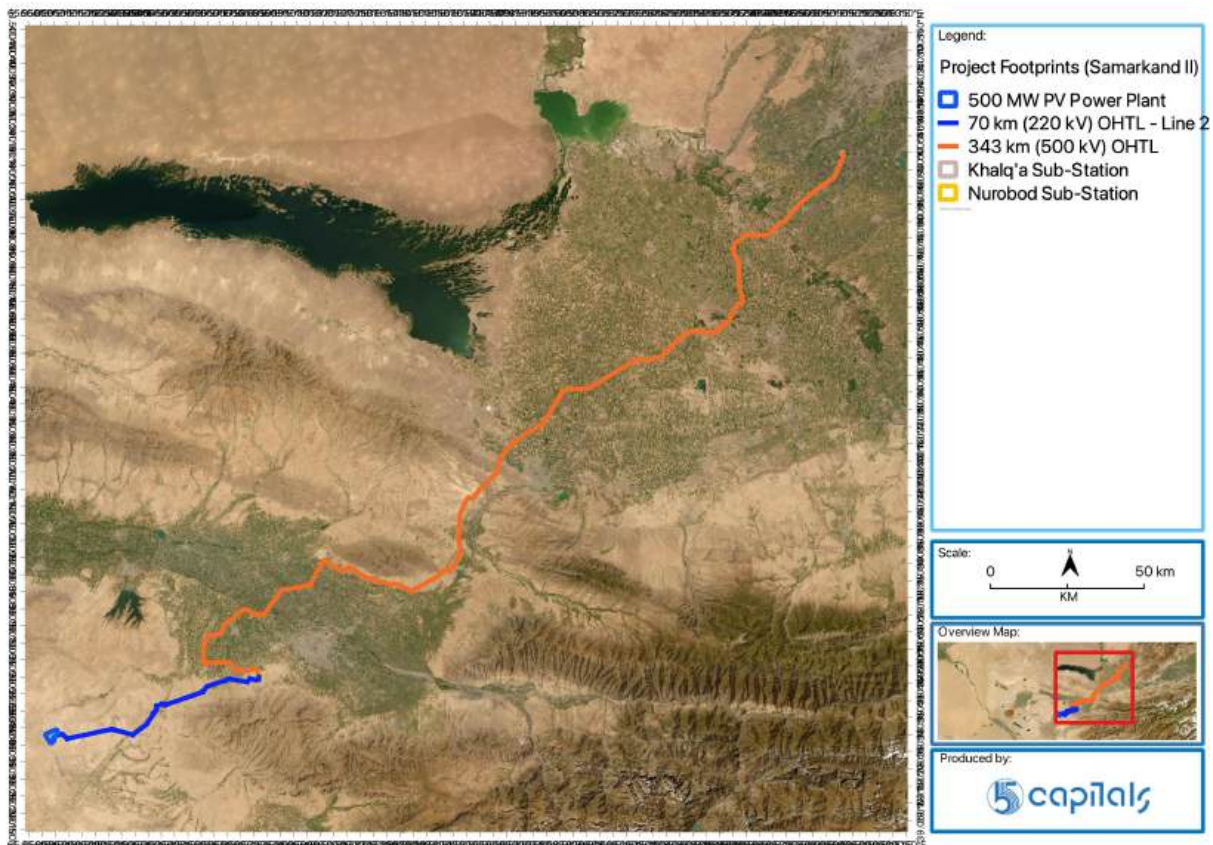
Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlarining nisbiy joylashuvi quyidagi 2-1 – 2-4 rasmlarda ko'rsatilgan.



**2-1-rasm Loyiha ob'ektlarining Samarqand, Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlaridagi nisbiy joylashuvi (kichraytirilgan)**



2-2-rasm: Nurobod kichik stansiyasining joylashuvi



**2-3-rasm 500 MVt quvvatga ega FE stansiyasini Nurobod kichik stansiyasi bilan bog'lash uchun 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi rejalashtirilgan; va 350 km HEUL rejalashtirilgan**

63.850°E



63.850°E

**2-4-rasm: Qorako'l ESAT (akkumulyator energiyasini saqlash tizimi) joylashuvi**

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

**2-2-jadval Loyiha hududi chegaralarining koordinatalari**

KENGLIK	UZUNLIK
<b>500 MVt quvvatga ega FES</b>	
65,92256902	39,429192
65,97054867	39,44231101
65,97144495	39,42437636
65,95266158	39,41892587
65,95825235	39,40959672
65,94276584	39,40046985
<b>Q'orakul ESAT uchastkasi</b>	
63,86678779	39,51636452
63,87151443	39,52032504
63,87423742	39,51847344
63,875184	39,51561925
63,8719822	39,5129059

KENGLIK	UZUNLIK
<b>Nurobod kichik stantsiya uchaskasi</b>	
66,74046363	39,57744046
66,75310882	39,57987352
66,75424104	39,57554102
66,74160068	39,57315096

## 2.3 Loyiha ob'ektlari

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

### 2.3.1 Asosiy ob'ektlar

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

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

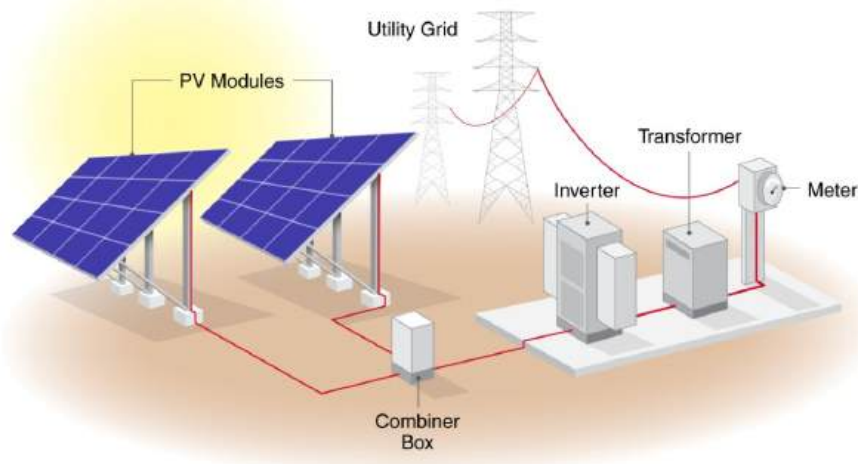
- Quyosh elektr energiyasini ishlab chiqarish.
- Dastlabki elektr signalini qabul qiluvchi energiya tizimining operatsion standartlariga moslashtirish uchun qayta ishlash.
- FESdan olingan elektr energiyasini qabul qiluvchining tarmog'iga yo'naltirish.

ESATning asosiy funksiyalariga quyidagilar kiradi:

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

#### 2.3.1.1 Quyosh FE stansiyalari

Quyosh (FE) stansiyasi 500 MVt quvvatda ishlaydi, umumiy taxminiy ishlash muddati 32 028 395 MVt/soatni tashkil qiladi. Elektr energiyasini ishlab chiqarishda ishtirok etadigan FESning tarkibiy qismlari quyidagi kichik bo'limlarda tavsiflanadi.



## 2-6-rasm Umumiy foydalanishdagi FESning joylashuvi tasviri

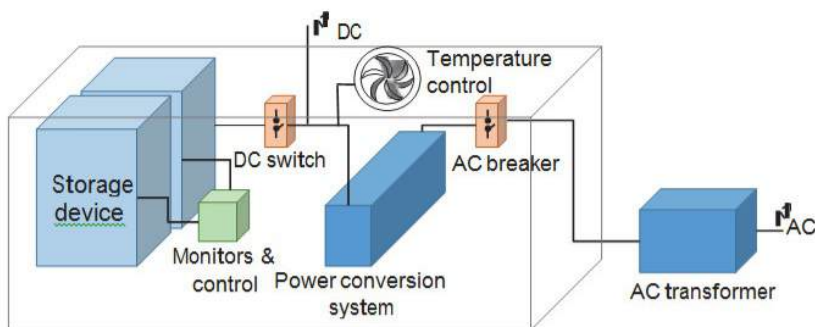
FES quyidagi ob'ektlardan iborat:

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

### 2.3.1.2 Energiya saqlash akkumulyator tizimi

Loyiha, shuningdek, mavjud kichik stansiyaqa qo'shni quriladigan o'zgaruvchan tok tarmog'iga ulangan 500 MVt quvvatli avtonom Energiya saqlash akkumulyator tizimini (ESAT) ham o'z ichiga oladi. ESAT o'rnatilishi quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

- Elektr energiyasini loyiha bilan bog'liq kommunal tarmoqqa eng yuqori vaqtda kiradigan energiya manbalaridan saqlash va tarmoq haddan tashqari yuklangan taqdirda operatsion zaxiralarni taqsimlash (ya'ni elektr energiyasiga bo'lgan talab uning ta'minotidan oshib ketgan).
- Stabilization of the frequency of the project-associated utility grid by provisioning power reserves to equalize power demand and power supply within the grid.



## 2-7-rasm ESAT uchastkaning umumiy sxemasi

ESAT quyidagi qurilmalardan iborat:

- Akkumulyatorlar to'plami
- Energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT)
- Quvvatni konvertatsiya qilish tizimi (QKQT)
- Tarmoqqa ulanish
- Energiya boshqaruv tizimi
- Isitish, shamollatish va havoni tozalash (IShHT)

### 2.3.1.3 70 kilometrlik HEUL

220 kV 70 km HEUL elektr energiyasini 500 MVt FESdan Nurobod tumanidagi qabul qiluvchi 220 kV/500 kV kichik stansiyaga uzatadi.

### 2.3.1.4 Elektr kichik stantsiyasi

Rejalashtirilgan FESga ancha yaqin joylashgan joyda elektr podstantsiyasi quriladi. 220kV/ 500 kV kichik stansiya bir nechta elektr stansiyalaridan jo'natilgan va Toshkent viloyatidagi mavjud substansiyaga uzoq masofaga jo'natish uchun kiruvchi kuchlanishni kuchaytirgan.

<sup>1</sup> Ma'lumot elektr stantsiyalari Sazag'on elektr energiyasini sotib olish sxemasi (ya'ni, Samarqand I va II FE va ESAT loyihalari) bo'yicha rejalashtirilgan uchta FE stantsiyalariga tegishli.

### 2.3.1.5 350 kilometrlik HEUL

500 kV, ikki pallali 350 km HEUL elektr energiyasini Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi 220 kV/500 kV kichik stansiyadan Toshkent viloyati Quyichirchiq tumanidagi 220 kV/500 kV KS uzatadi.

### 2.3.2 Bog'liq ob'ektlar

Bog'liq ob'ektlar deganda kreditorlar tomonidan moliyalashtirilmaydigan, lekin Loyihaning hayotiyliigi uchun zarur bo'lgan, Loyiha mavjud bo'lmaganda ishlab chiqilmaydigan ob'ektlar tushuniladi. 350 km uzunlikdagi HEUL YeTTB uchun tegishli ob'ekt hisoblanadi.

### 2.3.3 Yordamchi ob'ektlar

Ushbu loyiha ob'ektlari majmuasi Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida, masalan, umumiy texnik xizmat ko'rsatish va kommunal infratuzilmaga ulanish kabi yordamchi maqsadlar uchun tashkil etiladi.

#### 2.3.3.1 Qurilishni ta'minlash va texnik xizmat ko'rsatish

Yordamchi ob'ektlar deganda loyihaning bir qismi sifatida rejalashtirilgan ob'ektlar tushuniladi, ular (i) loyihaning operatsion maqsadlari uchun ikkinchi darajali ahamiyatga ega va (ii) to'g'ridan-to'g'ri loyiha ishlab chiqaruvchisi, MXQ pudratchisi va foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish kompaniyasiga tegishli bo'ladi, ekspluatatsiya qilinadi yoki boshqariladi

Ushbu ob'ektlar majmuasi umumiy texnik xizmat ko'rsatish va muhandislik infratuzilmasiga ulanish kabi loyihani qurish va ishlatish bosqichlarida yordamchi maqsadlar uchun yaratiladi:

- Avtomobil yo'llari
- Yotish joylari
- Beton ta'minoti
- Qurilish maydonchasida ofislar va qulaylik joylari
- Sanitariya inshootlari
- Qattiq maishiy chiqindilar inshootlari
- Xavfsizlik tizimi

Nurobod tumani markazi, Juma shaharchasi, Samarqand shahri va Qorako'l tumani markazidagi mavjud turar joy binolari (ya'ni, ijaraga beriladigan uylar va mehmonxonalar) Davom etish uchun cheklangan bildirishnoma yoki qurilishning dastlabki bosqichida ishchilarni joylashtirish uchun foydalaniladi. Loyihaga ta'sir etuvchi tumanda uy-joy qurilishini o'rganish natijalariga ko'ra, qurilish mehnat lageri qurilish ob'ektlari yaqinida, davom etish to'g'risida

bildirishnoma yoki asosiy ishlar bosqichida ishchilar uchun turar joy uchun qurilishi yoki ijaraga berilishi mumkin.

### 2.3.3.2 Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish

Loyiha doirasida rejalashtirilgan qurilish ishlarini ta'minlash uchun quyidagi yordamchi ob'ektlar yaratiladi.

- Drenaj tizimi
- Yong'in xavfsizligi tizimi
- Yildirimdan himoya qilish tizimi
- Operatsion va texnik xizmat ko'rsatish idorasi
- Omborlar
- Sanitariya inshootlari
- Qattiq chiqindilarni saqlash joylari
- Xavfsizlik tizimi

## 2.4 Qurilish ishlari, resurslar va chiqindilar

### 2.4.1 Qurilish ishlari

Loyihaning qurilish bosqichi quyidagi asosiy ish turlarini o'z ichiga oladi:

- Dastlabki bosqichda safarbarlik va qurilish ishlari
- Qurilish ishlari
- Elektr va mexanik ishlar
- Demobilizatsiya

### 2.4.2 Qurilish uskunalari

Asosiy qurilish uskunalari ekskavatorlar, buldozerlar, ko'chma kranlar, yuk ko'taruvchi mashinalar, yuk mashinalari, kanal o'tkazgichlar, zichlagichlar, payvandlash mashinalari va elektr generatorlarini o'z ichiga oladi. Quyida asosiy qurilish uskunalarining to'liq 2-3 bo'lmagan ro'yxati keltirilgan.

#### 2-3-jadval Qurilish uskunalarining dastlabki ro'yxati

ZARYADLANUVCHI BATAREYALAR	UMUMIY SONI
Buldozerlar	2

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

### 2.4.3 Qurilish materiallari va chiqindilari

Rejalashtirilgan qurilish ishlari FESga, kichik stansiyaga, ESAT va HEUL qurilish maydonchalariga yetkazib beriladigan va joylashtirish maydonlari va omborlar kabi joylarda saqlash joylarida saqlanadigan ko'plab xom ashyolarni talab qiladi. Qurilish ishlari, shuningdek, belgilangan joylarda utilitatsiya qilish va/yoki litsenziyalangan qayta ishlash uchun pudratchilarga topshirishdan oldin vaqtincha va nazorat ostida saqlashni talab qiladigan turli xil suyuq va qattiq chiqindilar oqimini hosil qiladi.

24-jadvalda Loyihaning qurilish bosqichida ishlab chiqariladigan turli xil qurilish xom ashyolari ro'yxati keltirilgan. Baholash vaqtida ushbu materiallar uchun batafsil hisob-kitoblar mavjud emas edi.

#### 2-4-jadval Qurilish xomashyosining taxminiy hajmlari

MATERIALLAR	MIQDORI
Suv ta'minoti	Yiliga 180,000 m <sup>3</sup>
Beton	40,000 tonna
Chelik	10,000 tonna
Yoqilg'i (generatorlar va motorli uskunalar uchun)	1,2 million litr

Qurilish bosqichidagi chiqindi materiallari va ularning tegishli taxminiy miqdori haqida umumiy ma'lumot quyidagi 2-5-jadvalda keltirilgan.

#### 2-5-jadval Qurilish chiqindilarining taxminiy miqdori

MATERIALLAR	MIQDORI
Chiqindi suv	Yiliga 3,200 m <sup>3</sup>
Qattiq chiqindilar	1,200 tonna

### 2.4.4 Elektr energiyasiga bo'lgan talab

FES va ESAT, kichik stansiyalar va elektr tarmoqlarini rivojlantirish uchun qurilish ishlari oyiga o'rtacha 132 666 kVt/soat elektr energiyasini talab qiladi. ESAT uchastkasida elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun dizel generatoridan foydalaniladi.

#### 2.4.5 Qurilish ishchi kuchi

Loyiha kompaniyasi qurilish jarayonida jami 16 nafar xodimni ish bilan ta'minlaydi.

Loyiha ishlab chiqaruvchisi Larsen and Turbo (L&T)ni loyiha uchun Bosh pudratchisi etib tayinladi. Qurilish ishchi kuchi malakali va yarim malakali xodimlardan iborat bo'lib, ularning umumiy soni 1609 kishini tashkil etadi. Shartnoma tuziladigan ishchi kuchining katta qismi (ya'ni, 40-60%) chet elliklar bo'ladi, ammo tayyor bo'lgan mutaxassislar va ko'k yoqli ish o'rinlari O'zbekiston fuqarolari va mumkin bo'lgan darajada loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalar rezidentlari uchun ajratiladi.

Har qanday markazlashtirilgan turar joy ob'ektlari (ya'ni, yangi yoki mavjud) turar joy va sanitariya sharoitlari XMK/YETTB ko'rsatmalari talablariga muvofiqligini ta'minlash uchun auditdan o'tkaziladi.

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

Loyiha shartnomaviy mehnatdan tashqari ta'minot zanjirini ham o'z ichiga oladi, shu jumladan asosiy energiya uskunalarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan materiallar va butlovchi qismlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladigan mehnat. Quyosh panellarini yetkazib berish uchun Bosh pudratchi tomonidan jalb qilingan asosiy yetkazib beruvchi JA Solar kompaniyasi hisoblanadi. Quyosh energiyasini etkazib berish zanjiri bilan bog'liq holda, 5-darajali (Metallurgiya darajasidagi kremniy ("MGS"))gacha bo'lgan materiallar ro'yxati Loyiha kreditorlari tomonidan ko'rib chiqildi.

## 2.5 Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish ishlari, resurslar va chiqindilar

### 2.5.1 Operatsion ishlar

Loyihaning amal qilish muddati davomida quyidagi foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) tadbirlari amalga oshiriladi:

- Stansiyani ishga tushirish va topshirish
- Rejalashtirilgan/profilaktik texnik xizmat ko'rsatish

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

### 2.5.2 Operatsion uskunalar

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

### 2.5.3 Operatsion materiallar va chiqindilar

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

Foydalanish bosqichida hosil bo'lgan chiqindilarga quyidagilar kiradi:

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

### 2.5.4 Elektr energiyasiga bo'lgan talab

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

### 2.5.5 Operativ ishchi kuchi

Loyihaning operativ ishchi kuchi 16 nafar xodimdan iborat to'la vaqtli ishchi kuchini o'z ichiga oladi. O'zbekiston fuqarolari operatsion ishchi kuchining kamida 70 foizini tashkil qiladi. Bundan tashqari, asosiy ta'mirlash ishlari uchun jami 20-25 nafar mutaxassis xodimlarni jalb qilish mumkin.

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

## 2.6 Loyihaning muhim bosqichlari

Loyiha batafsil loyihalash bosqichida. U muhandislik loyihalarini yakunlash, vakolatli organlardan turli ruxsatnomalar olish va loyihani moliyalashtirishga kirishni o'z ichiga oladi.

Loyiha uchun quyidagi dastlabki texnik-iqtisodiy asoslash ishlari yakunlandi:

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

O'zbekiston hukumati 2023 yil mart oyida quyosh resurslarini baholashni buyurdi. EESOSH imzolanganidan so'ng, loyiha ishlab chiqaruvchisi Jury Limited va UzAssystem kompaniyalariga batafsil loyihalash va qurilishga tayyorgarlik ko'rish doirasida texnik-iqtisodiy asoslash bilan bog'liq muhandislik tadqiqotlarini o'tkazishni buyurdi.

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

Quyidagi 26-jadvalda loyihani amalga oshirishning keyingi bosqichlari uchun taxminiy jadval va umumiy ko'rinish berilgan.

**2-6-jadval Loyihani amalga oshirishning asosiy bosqichlari**

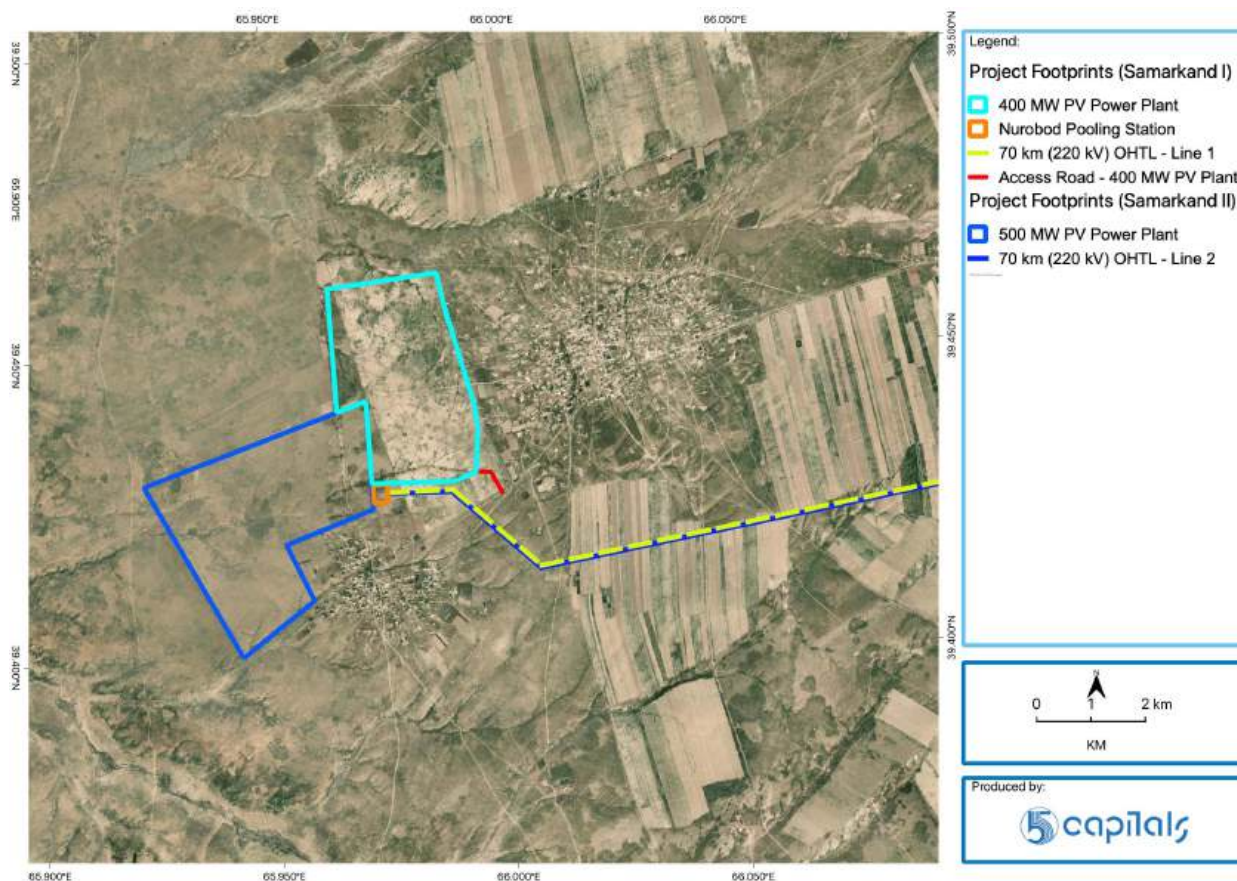
LOYIHA OBYEKTI	MOBILIZATNI BOSHLASH	QURILISHNI BOSHLASH	TIJORAT FOYDALANISHI
FES (I bosqich)	2024-dekabr	2025-yanvar	2026-aprel
FES (II bosqich)	2024-dekabr	2025-yanvar	2027-iyul
Nurobod kichik stansiyasi	2024-dekabr	2025-yanvar	2026-sentyabr
Karakul ESAT	2024-dekabr	2025-yanvar	2027-iyul
70-km HEUL	2024-dekabr	2025-yanvar	2026-fevral
350-km HEUL	2024-dekabr	2025-yanvar	2027-yanvar

LOYIHA OB'EKTLARI	SAFARBARLIK BOSHLANISHI	QURILISH BOSHLANISHI	TIJORIY FAOLIYATNING BOSHLANISHI
FES (I bosqich)	2024-yil oktyabr	Yanvar 2025	2024-yil, Aprel
FES (II bosqich)	2024-yil oktyabr	Yanvar 2025	Iyul 2027
Nurobod kichik stantsiyasi	2024-yil avgust	Yanvar 2025	Sentyabr 2026
Qorako'I ESAT	2024-yil oktyabr	Yanvar 2025	Iyul 2027
70 kilometrlik HEUL	2024-yil oktyabr	Yanvar 2025	Fevral 2026
350 kilometrlik HEUL	2024-yil oktyabr	Yanvar 2025	Yanvar 2027

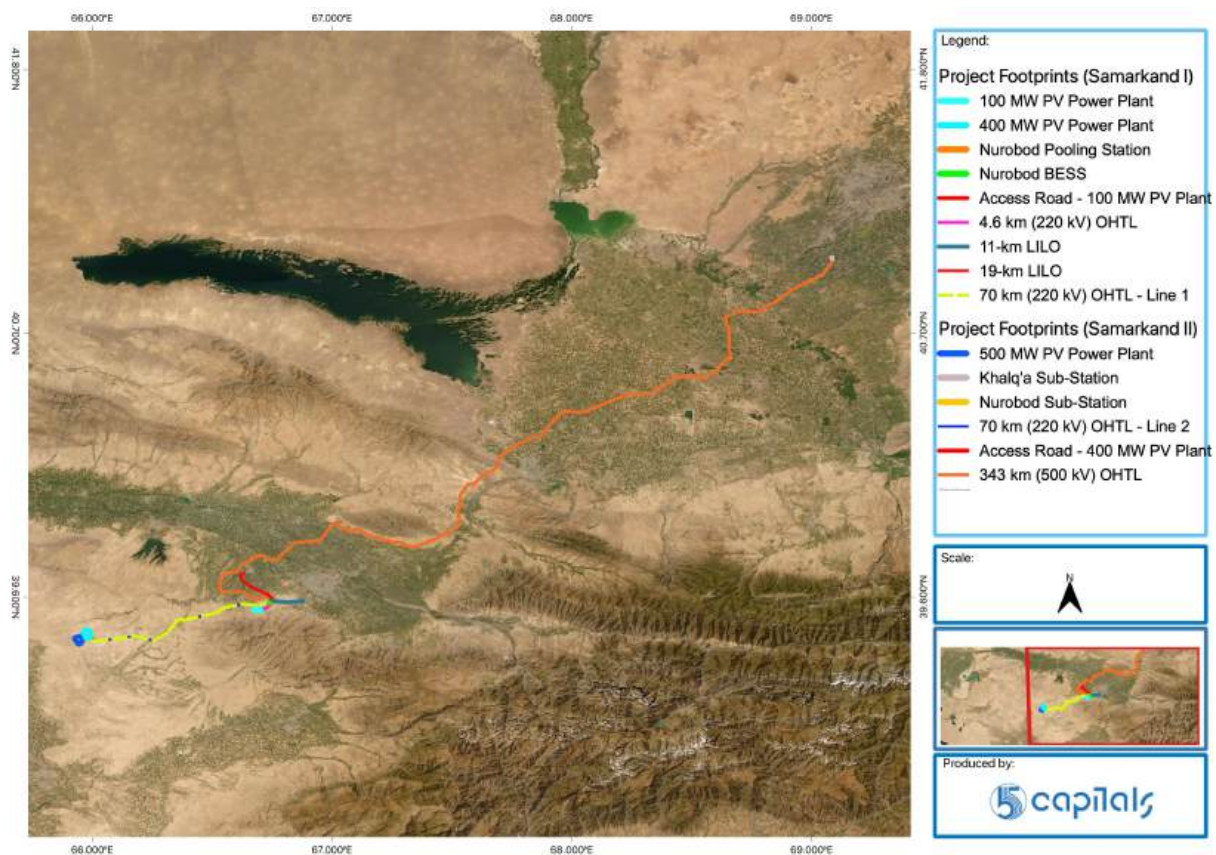
## 2.7 Sazag'onda elektr energiyasini sotib olish sxemasi

Loyiha shunga o'xshash loyiha, ya'ni Samarqand I quyosh FES va ESAT loyihasi bilan parallel ravishda amalga oshiriladi. Ikkala loyiha ham O'zbekiston Energetika vazirligi bilan tuzilgan o'xshash shartnomalarga muvofiq ishlab chiquvchi tomonidan amalga oshiriladi. "Samarqand II" loyihasi uchun quyosh FE va ESAT loyihasi uchun alohida AMITB topshirildi.

Quyidagi umumlashtirilgan xaritalar ushbu loyihalarning bir vaqtning o'zida va birgalikda rivojlanishi haqida tushuncha beradi.



**2-8-rasm Loyihani tashkil etuvchi qo'shni, rejalashtirilgan elektr energiyasini ishlab chiqarish, saqlash va uzatish inshootlari va ular bilan bog'liq Samarqand II quyosh FES va ESAT loyihasi.**



**2-9-rasm Loyihani tashkil etuvchi qo'shni, rejalashtirilgan energiya ishlab chiqarish, saqlash va uzatish inshootlari va ular bilan bog'liq Samarqand I Solar FES va ESAT**

## 3 YERDAN FOYDALANISH KONTEKSTI VA ASOSIY AMIM RETSEPTORLARI

### 3.1 Mavjud yerdan foydalanish va yerlarni sotib olish

Hozirgi vaqtda loyiha ob'ektlarining aksariyati qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish uchun ajratilgan yer uchastkalariga to'g'ri keladi. Loyihaning yer olish jarayoni sanoat maqsadlarida foydalanish uchun yerni qayta taqsimlashni o'z ichiga oladi. Quyidagi jadvalda loyiha doirasida yerlarni ajratish bo'yicha mavjud bo'lgan maqbul hisob-kitoblar keltirilgan. Ko'rsatilgan yer maydonlari tegishli ravishda Loyihaning ekspluatatsiya va qurilish bosqichlarida doimiy izlar va vaqtinchalik izlarni o'z ichiga oladi.

**3-1-jadval Rejalashtirilgan loyiha ob'ektlari uchun yer olish**

Seriya raqami	LOYIHA uchastkasi	MAYODI (HA)	
		VAQINCHI (QURILISH IZI)	DOIMIY (Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish IZI)
1.	500 MVt quvvatga ega FES	994	994
2.	Qorako'l ESAT	32.4	32.4
3.	Qorako'l ESAT va yer osti kabeli	0.34	0.00
4.	Qorako'l ESAT kirish yo'li	0.6	0.6
5.	Nurobod kichik stansiyasi	54.5	54.5
6.	70-km (220 kV) HEUL	376.8	3.6
7.	350-km (500 kV) HEUL	2,058.6	29.7
<b>Jami</b>		<b>3,517.24</b>	<b>1,114.80</b>

#### 3.1.1 500 MVt quvvatga ega FES

500 MVt quvvatga ega FES uchastkasi Nurobod tumani markazidan 33 km janubi-g'arbda va Samarqand shahridan 81 km janubi-g'arbda joylashgan Nurobod tumanida joylashgan qishloq hududida joylashgan. Ushbu uchastka yaylov hududida joylashgan bo'lib, hududda chorva uchun qo'ra va shiypon kabi chorvachilik inshootlari aniqlangan. Uchastkada hech qanday turar-joy mulki qayd etilmagan.

Atrofdagi yerlardan foydalanishga kichik dehqonchilik va ikkita turar joy jamoalari kiradi.

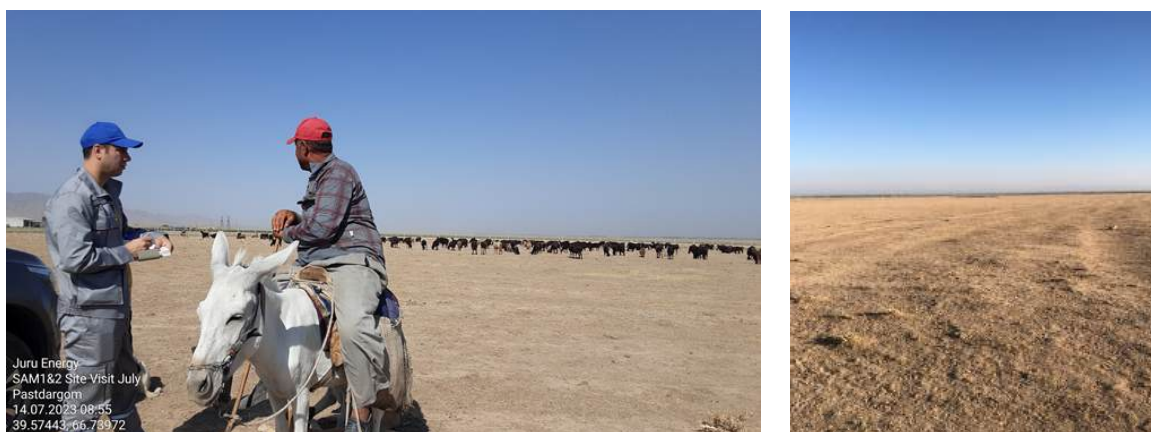


**3-1-rasm: 500 MVt quvvatga ega FES hududidagi dasht landshafti (chapda); Uchastkadagi chorva uchun boshpana (o'ngda)**

### 3.1.2 Nurobod kichik stantsiyasi

Nurobod podstantsiyasi joylashuvi Pstdarg'om tumanidagi qishloq hududida bo'lib, bu joy Jum shaharchasidan (tuman markazi) taxminan 8 km janubda, Nurobod tuman markazidan 37 km sharqda va Samarqand shahridan 13 km janubi-g'arbda joylashgan.

Bu uchastkada mavsumiy yaylovlar faoliyati cheklangan bo'sh erlar mavjud. Uchastka ichida qurilgan aktivlar topilmadi. Bir kilometr radiusda joylashgan chorvachilik, chorvachilik fermalari, ekin fermalari va karer maydonlari bilan uchastka yaqinidagi yerdan foydalanish nisbatan xilma-xil edi.



**3-2-rasm Nurobod kichik stantsiyasi yaqinida joylashgan cho'ponlar (chapda); Quruq, dasht manzarasi (o'ngda)**

### 3.1.3 70 kilometrlik HEUL

70 km uzunlikdagi HEUL marshruti Nurobod tumanidagi qishloq va qishloq xo'jaligi landshaffini kesib o'tadi. HEUL koridori va uning atrofidagi yerlardan foydalanish asosan qishloq xo'jaligini o'z ichiga oladi. Ta'sir koridori bo'ylab hech qanday turar-joy mulki aniqlanmagan.



**3-3-rasm 70 km HEUL yo'lagi atrofida yaylovlardan foydalanish va ekinlarni etishtirish**

### 3.1.4 350 kilometrlik HEUL

350 km uzunlikdagi havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) yo'nalishi to'rt viloyatni, ya'ni Samarqand, Sirdaryo, Jizzax va Toshkent viloyatlarini kesib o'tadi. HEUL yo'lagi bo'ylab jami 16 ta tuman joylashgan bo'lib, bu yo'nalishga yaqin yirik shaharlarga Samarqand, Jizzax va Toshkent shaharlar kiradi.

HEUL izida qishloq xo'jaligi asosan sug'oriladigan ekin maydonlari bilan band. Xususan, Sirdaryo viloyatida ushbu yo'lakda va uning atrofida bir nechta baliqchilik xo'jaliklari ham joylashgan. HEUL yo'lagi yaqinidagi kichik sanoat mulklariga, Zerafshan va Sirdaryo daryolari bo'ylarida joylashgan karer joylari kiradi.



**3-4-rasm 350 km HEUL yo'lagi bo'ylab qishloq xo'jaligi erlari**

### 3.1.5 Q'orakul ESAT va yer osti kabeli

Qorako'l ESAT joylashuvi Buxoro shahridan 50 kilometr janubi-g'arbda, tuman markazidan taxminan 3 kilometr masofada joylashgan Qorako'l tumanidagi shahar atrofi hududida bo'ladi.

ESAT joylashgan yer davlat o'rmon fondiga kiradi va bu hududda yashash uchun mulk mavjud emas. Ushbu maydon kengroq sanoat zonasining nisbatan kam rivojlangan qismiga to'g'ri keladi. Maydonning g'arbiy va shimoliy tomonlarida uzoqdagi yashash, tijorat va sanoat zonalari joylashgan. Sharqiy va janubiy yo'nalishlarda 2 km radiusda mavjud va rivojlanayotgan sanoat inshootlari siyrak joylashgan. ESAT tizimini mavjud podstansiyaga ulaydigan yer osti kabeli izi mavjud temir yo'l bo'lagi va M37 magistral yo'lini kesib o'tadi.



**3-5-rasm: Qorako'l ESAT joylashuvida oq saksaul butalari bilan siyrak qoplangan qumli tekisliklar**

### **3.2 AMIM ta'sir qilish retseptorlarini dastlabki aniqlash**

Quyidagi xaritalar va jadvallarda loyihaning chiziqli bo'lmagan ob'ektlari (kirish yo'llari bundan mustasno) uchun TD doirasida oldindan aniqlangan AMIM ta'siri etuvchi retseptorlari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Ushbu ob'ektlarning keng maydonlari bilan bog'liq bo'lgan ko'plab retseptorlarni hisobga olgan holda, retseptorlar xaritasi rejalashtirilgan HEUL uchun taqdim etilmagan.

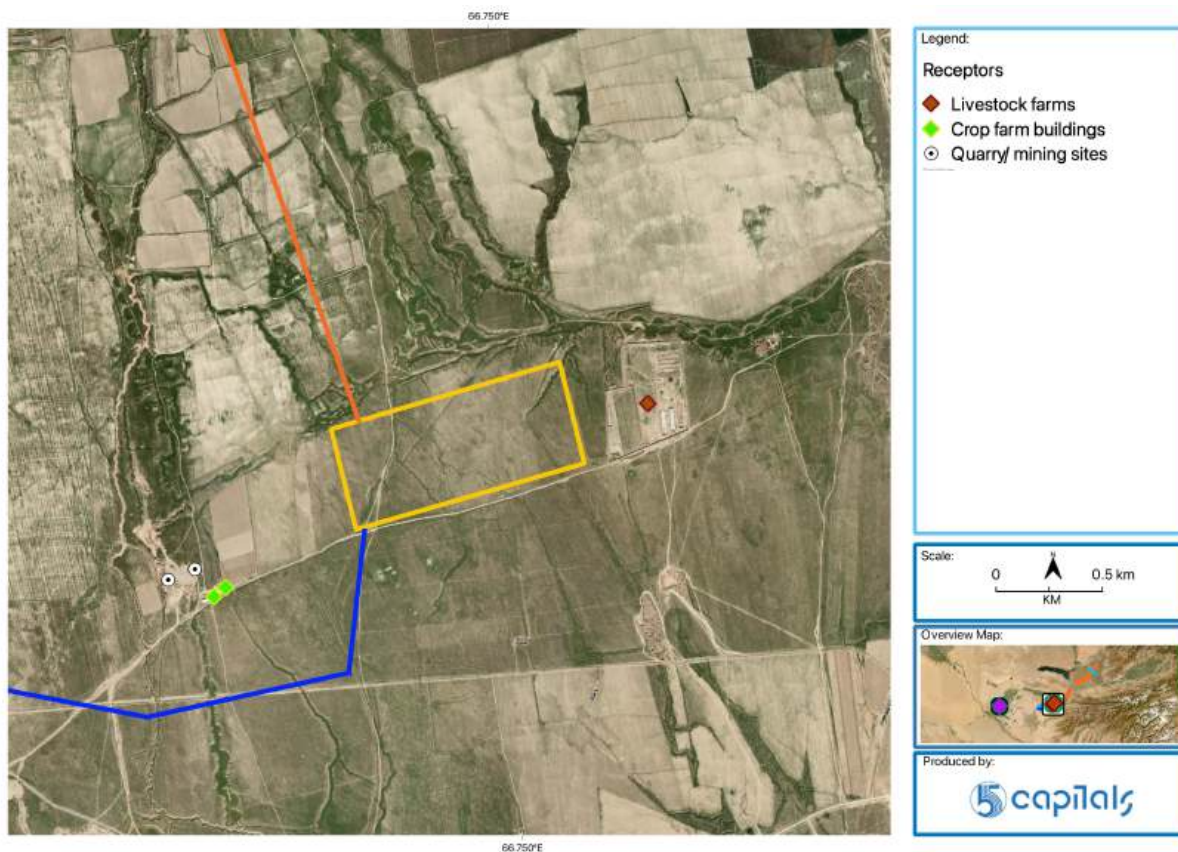


### 3-6-rasm 500 MVt quvvatga ega FESning TD ichidagi potentsial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

3-2 Quyida 500 MVt quvvatga ega FESning umumiy dastlabki TD doirasida vaqtincha aniqlangan AMIM retseptorlari ro'yxati, tegishli qisqacha tavsiflari keltirilgan.

### 3-2-jadval 500 MVt quvvatga ega FESning 1 km potentsial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Chorvador qishlog'i	90 m	Turar joy jamoasi 500 MVt quvvatga ega elektr stansiyasi atrofida joylashgan bo'lib, eng yaqin turar joy stansiya chegarasidan taxminan 90 m janubda joylashgan.
Olga qishlog'i	2.7 km	Turar joy jamoasi 500 MVt quvvatga ega elektr stansiyasining shimoli-sharqida, eng yaqin turar joyi taxminan 2,7 km uzoqlikda joylashgan.



### 3-7-rasm Nurobod kichik stansiyasining TD doirasidagi potensial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

Quyidagi 3-3-jadvalda "Nurobod" kichik stansiyasining umumiy dastlabki TD doirasida vaqtincha aniqlangan AMIM retseptorlari ro'yxati, tegishli qisqacha tavsiflari keltirilgan..

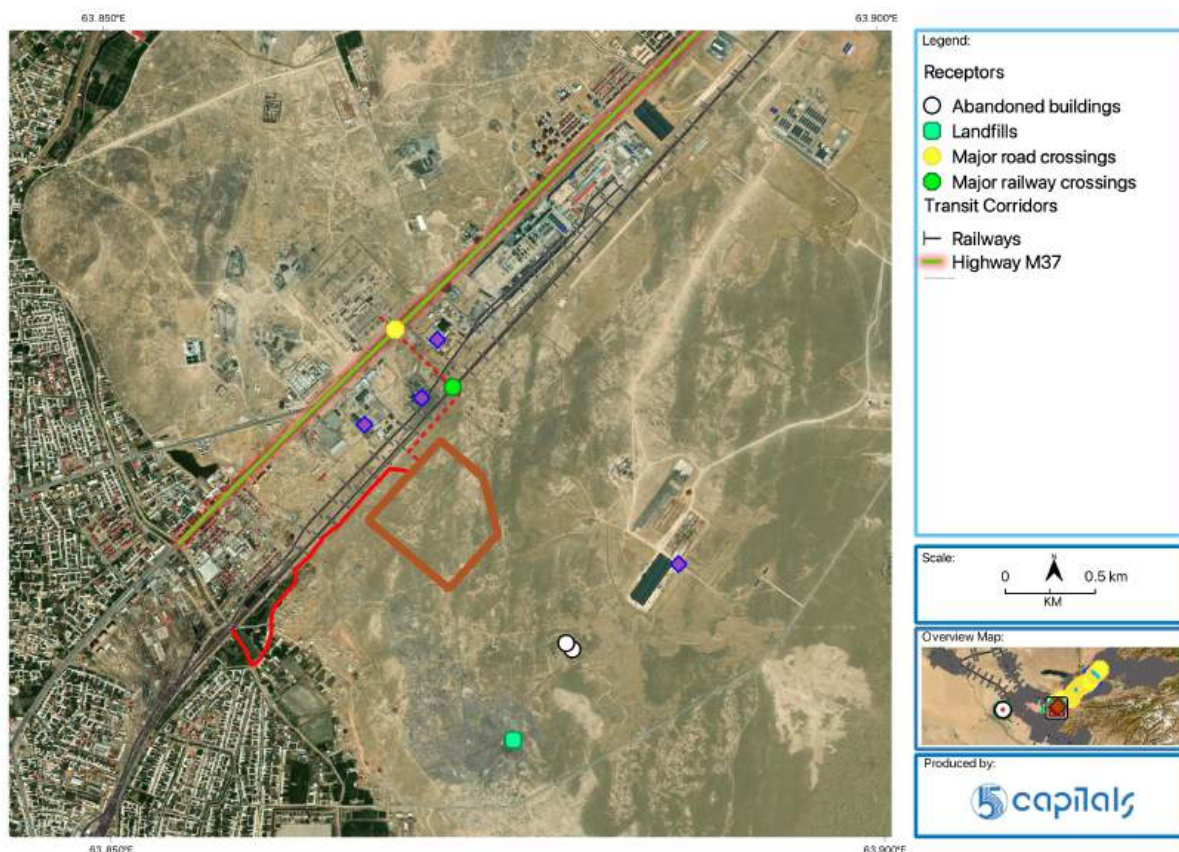
### 3-3-jadval Nurobod podstansiyasidan bir kilometr masofada joylashgan potensial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Qishloq xo'jaligi binolari / inshootlari	570 m	Uchastkaning g'arbiy qismida joylashgan qishloq xo'jaligi saroylari va uylar.
Chorvachilik fermalari	165	Tovuq fermasi uchastkaning sharqida joylashgan.
Tosh karerasi	790 m	Qum qazib olish joylari uchastkaning g'arbiy qismida joylashgan.
Daryo	3.8 km	Sazog'onsay daryosi joydan g'arbda joylashgan.

Quyidagi 3-4-jadvalda Qorako'l BESSning umumiy dastlabki TD doirasida vaqtincha aniqlangan AMIM retseptorlari ro'yxati, tegishli qisqacha tavsiflari va loyiha izlari chegaralariga nisbatan joylashuvi ko'rsatilgan.

### 3-3-jadval Qorako'l ESAT uchastkasidan bir kilometr masofada potensial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

TA'SIR OB'EKTI TURI	LOYIHA OB'EKTLARIGA YAQINLIK	TAVSIF
Sanoat ob'ektlari	240 – 700 m	Uchastkaning shimoliy va sharqida joylashgan sanoat ob'ektlari (asosan sanoat omborlari).
Temir yo'l	145 m	Joydan shimolda joylashgan faol temir yo'l liniyasi.
M37 avtomagistrali	616 m	Joydan shimolda joylashgan mintaqaviy avtomagistral.
Chiqindi poligoni	860 m	Uchastkaning janubi-g'arbiy qismida joylashgan poligon.
Aniqlanmagan inshootlar	700 m	Uchastkaning janubi-sharqida joylashgan tashlandiq binolar.



### 3-8-rasm Qorako'l ESAT TD doirasidagi potensial AMIM ta'sir retseptorlari haqida umumiy ma'lumot

### 3.3 Yerni sotib olish jarayoni

Loyihani ishlab chiquvchi O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi (O'MET AJ vakili) bilan 2023-yil mart oyida EESOSH tuzdi. 2023-yil 4-iyulda Prezident qarori bilan Loyiha rejasi va uni amalga oshirish tasdiqlandi. Prezident qarori bilan boshqa qoidalar qatorida loyiha ob'ektlarini o'zlashtirish uchun mo'ljallangan aniq uchastkalar doirasidagi yerlarni olib qo'yishning huquqiy asoslari ham belgilab qo'yilgan.

O'zbekistonda yer uchastkalarini olib qo'yish jarayoni asosan yer uchastkalari mavjud bo'lgan tuman va viloyat hokimliklarining Yer ajratish to'g'risidagi qarorlari asosida davlat zaxiralariга olib qo'yilishi bilan boshlanadi. Keyinchalik davlat zaxiralariга qaytarilgan erlar qayta tasniflanadi va yer ijarasi shartnomalari (YISh) asosida yangi yer egalariга qayta taqsimlanadi. Loyiha uchun YATB 2023-yil 20-iyulda chiqarilgan, biroq hozirgacha kirish va majburiy ko'chirishda hech qanday cheklovlar joriy etilmagan hamda FES va ESAT uchastkalari uchun YISh o'rnatilmagan. Rejalashtirilgan HEULarning batafsil loyihasi ishlab chiqilmoqda va ushbu baholash vaqtida HEUL minoralarining maydoni to'liq aniqlanmagan (ya'ni, har bir HEULbo'ylab tayanchlarning joylashishi).

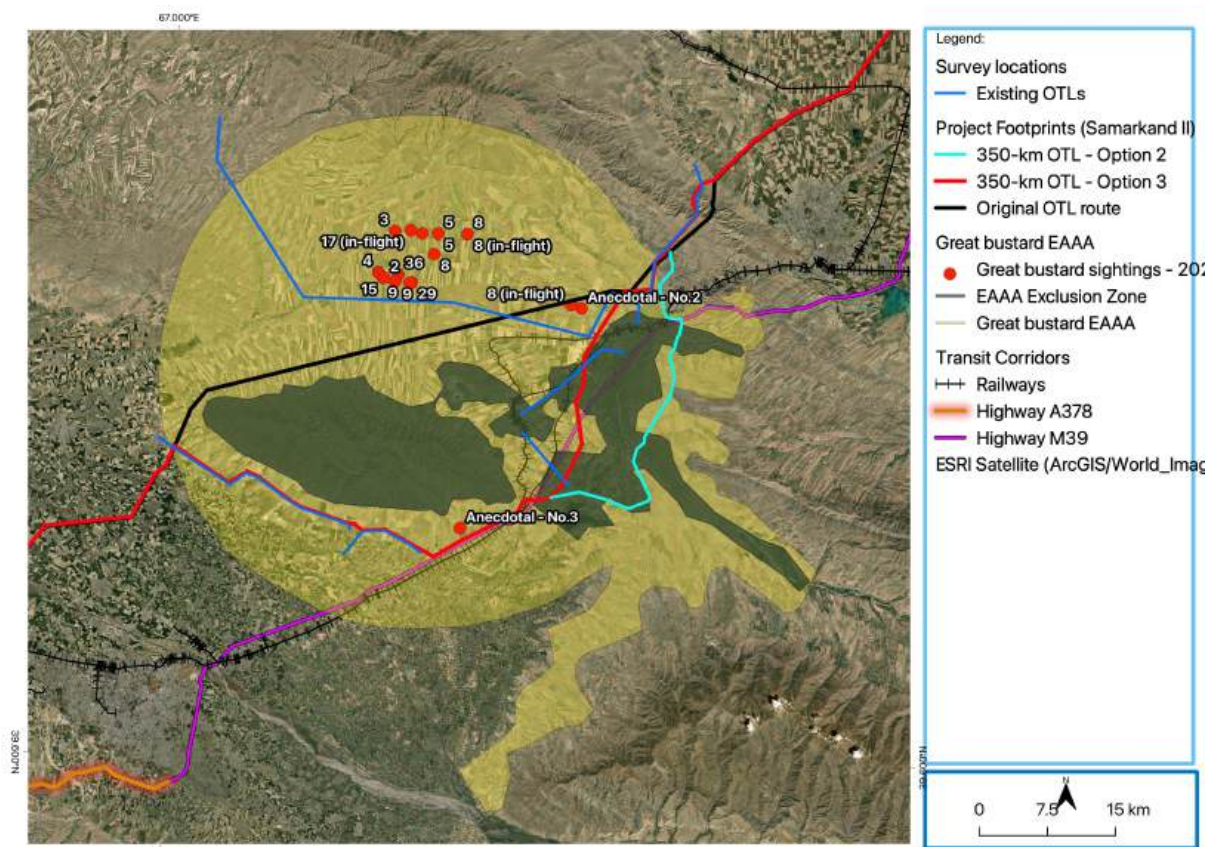
### 3.4 Loyihaning muqobil variantlarini tahlil qilish

Loyihaning dastlabki bosqichida loyihaning texnik va joylashuv muqobil variantlarini baholash uchun adabiyotlarni o'rganish, dala so'rovi va fanlararo batafsil loyihalash bo'yicha seminarlar o'tkazildi. AMIM sohasida minimal xavf va ta'sirlarni, shuningdek, AMIM sohasida potentsial foyda keltiradigan hayotiy loyiha muqobillari tavsiya qilindi.

Uchastkani tanlash nuqtai nazaridan, FESning joylashuvi quyosh radiatsiyasi, yer maydoni, yerdan mos foydalanish, iqlim (ekstremal) sharoitlar, geotexnik va gidrologik sharoitlar, elektr tarmog'ining mavjudligi va foydalanish imkoniyati kabi omillar bilan chegaralanadi. Shunga qaramay, quyosh elektr stantsiyasining infratuzilmasining yakuniy joylashuvi erta AMIM skrininglari asosida aniqlandi va loyiha tomonidan taklif qilingan HEUL yo'llari muhim cheklovlar va sezgir retseptorlar, masalan, qimmatbaho bog'lar, intensiv fermer xo'jaliklari, turar-joy qurilishlari va klasterlar hamda ekologik ahamiyatga ega bo'lgan hududlarni oldini olish uchun moslashtirildi.

350 km uzunlikdagi HEUL marshrutining hozirgi, eng yaxshi izi Tuhta tuvaloq muhim yashash joyining sharqiy chekkasi bilan kesishadi, shuning uchun ushbu yashash joyini (va aholi punktlari kabi boshqa cheklovlarni) qo'shimcha alternativa orqali butunlay chetlab o'tish mumkinligini baholash uchun keyingi ishlar olib boriladi. marshrut. Agar muhim yashash joyidan butunlay qochishning iloji bo'lmasa, loyiha ishlab chiqaruvchisi turlar uchun (UYOO) va sof foyda (MAO)

uchun etarli bo'lgan xarajatlarni qoplashga va'da beradi. Ushbu xavfsizlik choralari AMITBning keyingi qayta ko'rib chiqilishida belgilanadi va muhim yashash joyidagi mavjud loyihadan tashqari past kuchlanishli elektr uzatish liniyalarining shunga o'xshash uzunlikdagi yer osti yotqizishni o'z ichiga olishi mumkin.



### 3-9-rasm 350 km HEUL dizayni va marshrutidagi o'zgarishlar (kattalashtirilgan)

70 km va 350 km masofada loyihalashtirilgan havo liniyalari ikkita qush turi bilan bog'liq ikkita muhim yashash joylarini kesib o'tadi. Havo liniyalarining 350 kilometri G'allaorol hududidagi qushqo'rg'onning qishki muhim yashash joyidan o'tadi. Muvofiq hududning ko'lami va ushbu yashash joyidan tashqarida bo'lgan muhandislik cheklovlari (masalan, turar-joylardan tartibga solinishi, yaroqsiz topografiya) tufayli ushbu yashash joyidan butunlay qochish mumkin emas edi. Ta'sirni minimallashtirish uchun bustardlar eng ko'p bo'lgan joylardan qochish uchun marshrutga o'zgartirishlar kiritildi va chiziq M-39 avtomagistrali, temir yo'l, mavjud elektr uzatish liniyalari va aholi punktlariga tutashgan chekka hududlarga o'tkazildi. 70 km uzunlikdagi elektr uzatish liniyalari va 500 MVt quvvatga ega quyosh elektr stansiyasi Nurobod viloyatidagi mayda qushlar yashaydigan muhim hududni kesib o'tadi. Ushbu turning hududning tabiiy o'tloqlari va qishloq xo'jaligi erlarida keng tarqalganligi sababli, muhandislik va me'yoriy cheklovlarni hisobga olgan holda bunday yashash joyidan butunlay qochish ham mumkin emas edi. Kichkina bustrif G'al'alaorol mintaqasidagi tanqidiy qushqo'nmas yashaydigan

joylarda ham uchraydi, ammo kamroq darajada, bu tanqidiylikni keltirib chiqarmaydi. Qushlarning muhim yashash joylari va boshqa ekologik ahamiyatga ega bo'lgan yashash joylariga ta'siri aholi punktlari ichidagi hududlar bundan mustasno, loyiha havo liniyalarining butun uzunligi bo'ylab qushlarni qo'rqituvchi qurilmalarni o'rnatish, shuningdek, loyiha havo liniyalarining strategik joylashuvi bilan yumshatiladi. Nurobod va G'allaorol hududlarida mavjud (loyihadan tashqari) havo liniyalariga imkon qadar yaqinroq. Ushbu qush turlarining muhim yashash joylariga qoldiq ta'sirlarni qoplash uchun G'allaorol tumanidagi mavjud elektr liniyalarini yer ostiga o'tkazish, G'allaorol va unga qo'shni Forish tumanlarida, shuningdek, jamoalarda foydalanilmayotgan, eskirgan elektr uzatish liniyalarini olib tashlash choralari ko'riladi. Muhim yashash muhitini tashkil etuvchi bug'doy maydonlarini agroekologik yaxshilash va taqiqlash, keyin vaziyat monitoringi kabi tabiatni muhofaza qilish tashabbuslari Gallyaorol va Forish tumanlaridagi bustlar yashaydigan joylarda brakonerlik. Bundan tashqari, 500 MVt quvvatga ega quyosh elektr stansiyasi hududidagi 449 gektar tabiiy yashash joyi ajratiladi va obodonlashtirish maqsadida qayta tiklanadi, bu Nurobod viloyatidagi mayda qushbo'ylarning yashash joyi va potentsial mos keladigan qushqo'nmas yashash joyi uchun kompensatsiya chora-tadbirlarini to'ldiradi. Qushlarning nobud bo'lishi va qurilishdan so'ng yashash joylaridan foydalanish monitoringi olib boriladi hamda "Yo'qotmaslik" (NNL) va "Ekologik daromad" (NG) maqsadlariga erishish uchun kompensatsiya choralari moslashtirilgan tarzda amalga oshiriladi.

## 4 MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH

### 4.1 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish maqsadlari

Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro hamkorlik milliy qonunchilikka va AMIM loyihasi kreditorlarining faoliyat standartlariga muvofiq loyihaning AMITB o'tkazilishiga qo'yiladigan asosiy talablar qatoriga kiradi. Ushbu hujjatlarga ko'ra, loyihani rejalashtirishning dastlabki bosqichlarida boshlanadigan va uni amalga oshirishning barcha keyingi bosqichlarida davom etadigan manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlarning muhim va moslashuvchan jarayoni AMIMga ta'sir qilish xavfi sohasidagi faoliyat standartlarining quyidagi maqsadlariga erishilishini ta'minlashga qaratilgan:

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

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

### 4.2 Manfaatdor tomonlarni xaritalash va toifalarga ajratish

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasini (MTJQR) tayyorlash manfaatdor tomonlarni xaritalash mashqlari bilan boshlandi. Loyihaning me'yoriy-huquqiy bazasini tahlil qilish va tahliliy tadqiqotlar va dala razvedkasi orqali AMIM ta'sir retseptorlarini dastlabki aniqlash asosida Loyiha bilan bog'liq manfaatdor tomonlarning keng doirasi aniqlandi va tasniflandi. Ma'muriy maqom nuqtai nazaridan loyihaning manfaatdor tomonlari quyidagicha tasniflangan:

1. Loyihadan ta'sirlangan yer egalari va erdan foydalanuvchilar.
2. Loyihadan ta'sirlangan jamoalar (LTJ).
3. Mahalliy hokimiyat organlari (MHO) ya'ni, viloyat va tuman ma'muriyati).

4. Milliy vazirliklar, idoralar va agentliklar (MVIA).
5. Nodavlat notijorat tashkiloti (NNT).
6. Loyiha kreditorlari.

### 4.3 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish usullari

ESIA bosqichida foydalaniladigan manfaatdor tomonlarni jalb qilish usullari orasida rasmiy maslahat xatlari/yozishmalari, jamoatchilik bilan uchrashuvlar, varaqalar va infografika, uy xo'jaliklari so'rovlari, fokus-guruh muhokamalari (FGM), Asosiy ma'lumot beruvchilar bilan suhbatlar (AMBS), manfaatdor tomonlar ishtirokidagi ob'ektlarga tashrif buyurish, rasmiy e'lonlar va ommaviy axborot vositalarida yoritish, mahalliy va onlayn AMIM kafolat hujjatlarini oshkor qilish kiradi. Ushbu maslahat va oshkor qilish usullari manfaatdor tomonlarning Loyiha uchun ahamiyatiga, tegishli aloqa dasturiga va hamkorlikning borishiga qarab turli usullarda qo'llanilgan.

Manfaatdor tomonlarni tahlil qilgandan va jalb qilishning tegishli usullarini tanlagandan so'ng, har bir manfaatdor tomonlar guruhining roli va ahamiyatiga mos kelishini ta'minlash uchun istiqbolli manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasi (MTJQR) ishlab chiqildi.

Manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlarning yuqorida tavsiflangan usullari madaniy xususiyatlarni hisobga olgan holda, maqsadli auditoriya uchun tushunarli shaklda va manipulyatsiya, majburlash va qo'rqitmasdan amalga oshiriladi. Uyali telefon xizmati, transport, ish yoki uy mas'uliyati yo'qligi sababli cheklangan guruhlar yoki aholining etarli va adolatli vakilligini ta'minlash uchun jamoatchilik uchrashuvlari va fokus-guruhlarni o'tkazish vaqti va joyi oldindan belgilab qo'yilgan. Og'zaki va yozma muloqot zaruratga qarab mahalliy tillarda, ya'ni o'zbek va rus tillarida olib borildi. Ishtirok etishning barcha usullari tegishli ravishda yig'ilishlar bayonnomalari va qatnashish va/yoki hujjatlarini jo'natish jurnallari bilan hujjatlashtirilgan.

### 4.4 AMITB uchun manfaatdor tomonlar

Turli tegishli tomonlardan manfaatdor tomonlarning fikrlari quyida umumlashtiriladi. AMITB hisobotining II jildi va loyiha MTJQRda Loyiha haqida xabardor qilingan va Loyihaning AMITB jarayoni davomida maslahatlashgan manfaatdor tomonlar guruhlari tomonidan bildirilgan sharhlar, xavotirlar va fikr-mulohazalar batafsil tavsifi berilgan.

- Bir nechta Loyihadan ta'sirlangan jamoalar (LTJ) elektromagnit nurlanish va elektr stansiyalari hamda HEUL yo'laklarining xavfsizligi haqida xavotir bildirdilar; loyiha ta'sir qilgan hududlarning qishloq joylarida, ayniqsa Nurobod tumanida ishsizlik darajasi umuman yuqori va vaqtinchalik, yarim malakali mehnat asosan bahor va kuz mavsumlarida mavjud bo'lgan qishloq xo'jaligi ishlarini o'z ichiga oladi; erkaklar

va ayollar uchun loyiha doirasida ish bilan ta'minlash so'ralmoqda; ayollar yarim malakali loyiha ishlarini qabul qilishlari mumkin (masalan, oshpazlik, tozalash, obodonlashtirish); Nurobod tumanidagi jamoalar yo'llar, mavjud HEULLar kabi mahalliy infratuzilmani yangilashda loyiha yordamini va rezident ayollar uchun meva quritish kabi tadbirkorlikka ko'mak so'radilar; Nurobod tumani aholisi uzoq yillik gazga kirish muammolari (uy xo'jaliklarini isitish uchun dehqonchilikdan olinadigan o'g'itlardan foydalanilmoqda va hokazo) va eskirgan, yuklangan elektr taqsimlash tizimlaridan kelib chiqadigan elektr energiyasi uzilishlari tufayli loyiha amalga oshirilgandan keyin barqaror va arzon elektr energiyasidan foydalanishni kutmoqdalar; Ayollar, yoshlar va zaif xonadonlar uchun imtiyozli kredit imkoniyatlari kabi yordamlar, shuningdek, mahalliy KXX (kichik xususiy korxonalar, masalan, to'qimachilik ustaxonalari, qandolat fabrikalari, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari) tashkil etishni qo'llab-quvvatlashga yo'naltirilgan ijtimoiy investitsiyalar ta'sirlangan jamoalardagi ishsizlik va qashshoqlikni kamaytirishi mumkin edi; Olga va Chorvador jamoalaridagi norasmiy chorvadorlar 500 MVt quyosh elektr stansiyasi hududidagi keng ko'lamlı yaylov maydonlarini yo'qotganliklari sababli turmush darajasini tiklashda yordam so'radilar.

- Loyihadan ta'sirlangan tumanlar va viloyatlar hokimiyatlarini tashkil etuvchi turli bo'limlar loyiha maydonlari va ularning atrofidagi yer uchastkalarining (loyihadan oldingi) egaligi va foydalanishi, shuningdek, ijtimoiy xizmatlar, tirikchilik manbalari va AMIM masalalari bo'yicha umumiy ko'rsatmalar haqida turli ma'lumotlar taqdim etdilar.
- EAMMIOV I bosqich milliy AMTB hisobotlari bo'yicha ijobiy xulosaning bir qismi sifatida texnik shartlarni taqdim etdi.
- "Asia Trans Gaz", "O'transgaz" va "Hududgaz" loyiha ob'yektlari yaqinida joylashgan gaz quvurlari haqida ma'lumot berdi.
- Sog'liqni saqlash qo'mitasi FES va ESAT ob'ektlari uchun 50 metrli Sog'liqni saqlash zonasini (SSZ) belgilab qo'ydi, bu erda turar-joy binolari va ishg'ol qilingan ish joylari kelajakda o'rnatilmasligi kerak.
- Madaniy meros agentligi va Arxeologiya instituti Samarqand viloyatidagi loyiha maydonlarida qurilish oldidan olib borilgan arxeologik tadqiqotlar natijalarini ko'rsatish uchun bayonot berdi. Ushbu organlari, shuningdek, qurilish vaqtida tuproq ishlarini kuzatish uchun brifingni (ya'ni, texnik nazoratni) talab qiluvchi ko'rsatmani taqdim etdilar.
- Tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi Nurobod tumanidagi tog'-kon va qidiruv hududlari hamda 70 kilometrlik HEULga nisbatan amaldagi istisno zonalarini/ muvaffaqiyatsizliklar to'g'risida ma'lumot berdi.
- Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha xalqaro ittifoq (IUCN), Yevroosiyo Tuvaloq Alliance (EBA) va Bankwatch kabi yovvoyi tabiatni muhofaza qilish bo'yicha asosiy nodavlat notijorat tashkilotlarining asosiy mutaxassislari zaif parranda turlari, jumladan, Buyuk qushlarning potentsial mos va muhim yashash joylari va populyatsiya tendentsiyalari bo'yicha texnik ma'lumotlarni taqdim etdilar. Buyuk tuvaloq, Kichik tuvaloq va Osiyo tuvaloq. Ekspertlar guruhi, shuningdek, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (MEEPCC) va O'zbekiston Energetika vazirligi kabi ijrochi

idoralar bilan davom etgan muloqot sharti bilan samarali va amalga oshirilishi mumkin bo'lgan kompensatsiyalar bo'yicha tavsiyalar berdi.

#### 4.5 Manfaatdor tomonlarni istiqbolli jalb qilish

Manfaatdor tomonlar bilan oldindan muloqot qilish Nurobod, Pstdarg'om va Samarqand tumanlaridagi loyihadan ta'sir ko'rgan jamoalarda AMIM kafolatlari to'g'risidagi hujjatlarni (masalan, loyihaning AMITB va yerni sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejasi (YSOTVTR) oshkor qilish va maslahatlashishni o'z ichiga oladi. Ushbu oshkor qilish va maslahatlashuv davri tovon to'lash va tirikchilik vositalarini tiklash bo'yicha shartnomalarga kiritiladigan YSOTVTR huquqlarini taqdim etish uchun erga kirish huquqini yo'qotish va u bilan bog'liq tirikchilik vositalariga ta'sirlardan jabr ko'rgan sub'ektlar bilan ikki tomonlama uchrashuvlarni o'z ichiga oladi. Ushbu oshkor qilishning maqsadi AMIM hujjatlariga ta'sirlangan jamoalar va LTKShdan olingan fikr-mulohazalarning har qanday yakuniy bosqichlarini kiritish va ushbu manfaatdor tomonlarni joriy loyiha rejasi, ushbu bosqichda aniqlangan potentsial AMIM ta'siri va ular bilan bog'liq yumshatish majburiyatlari haqida xabardor qilishdir. Keyinchalik, Bosh pudratchisining loyiha kompaniyasi va mahalliy jamoalari qurilish ishlarining jadvali va ko'lami to'g'risida xabardor qilish, aholini qurilish ishlari bilan bog'liq xavf va kafolatlar (shu jumladan favqulodda vaziyatlar tartib-qoidalari) bilan tanishtirish va qurilish ishlari bilan bog'liq har qanday shikoyatlarni hal qilish uchun muntazam ravishda jamoatchilik bilan aloqada bo'lishadi.

Shuningdek, tuman hokimliklari va "O'ztransgaz" kabi manfaatdor tomonlar qurilish ishlari davomida kommunal infratuzilmani chetlab o'tish, yer osti suvlarini tortib olish, muhim va ustuvor yashash joylariga jiddiy ta'sirlarni qoplash choralari va tasodifiy madaniy merosni boshqarish bo'yicha texnik yo'l-yo'riq va nazoratni amalga oshirish uchun jalb qilinadi. Ushbu masalalar, shuningdek, loyihaning ishlashi va texnik xizmat ko'rsatish bosqichida rejalashtirilganlar, manfaatdor tomonlarning o'zaro munosabatlari rejasida (MTJQR) batafsil bayon etilgan.

#### 4.6 Shikoyatlarni Korib Chiqish Mexanizmi

Kreditor tomonidan belgilangan AMIM talablariga, jumladan, YeTTB PR10 va XMK PS 1ga muvofiq, loyiha manfaatdor tomonlari va loyihadan ta'sirlangan jamoalarning shikoyatlari va xavotirlarini o'z vaqtida aniqlash va hal qilish uchun tashqi ShKChM ishlab chiqilgan. Loyiha hududida yashovchi mahalliy aholiga loyihaning ShKChM tizimi tanishtirildi, bu esa shikoyatlarni barcha tarkibiy qismlar uchun ochiq va manipulyatsiya, aralashuv, qo'rqitish, xizmat haqi,

arbitraj, sud jarayoni va shaxsiy daxlsizlik bilan bog'liq cheklovlar platformalarda to'plash imkonini beradi. tanlovlar.

ShKChM zarar ko'rgan shaxslar tomonidan og'zaki va/yoki yozma shikoyatlarni yetkazish imkonini beradi. Tashqi shikoyatlarni xabar qilish kanallari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

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

#### 4-1-jadval Shikoyatni ko'rib chiqish jarayoni, ishtirokchilar va muddatlar

HARAKAT	VAQT JADVALI
Shikoyat qabul qilinadi/topshiriladi.	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shikoyat ro'yxatdan o'tkazildi.</li> <li>• Ariza beruvchiga murojaatnoma qabul qilinganligini tasdiqlash uchun murojaat qilinadi va javob berish muddati tasdiqlanadi.</li> </ul>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 7 ish kuni ichida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shikoyat Maslahatchi va Loyiha kompaniyasining JABM vakillari tomonidan tekshiriladi.</li> <li>• Tuzatish choralari to'g'risida qaror qabul qilinadi.</li> </ul>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 14 ish kuni ichida*
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taklif etilayotgan tuzatish choralari yoki tegishli tushuntirishlar shikoyatchiga yetkaziladi.</li> <li>• Shikoyatchidan tuzatish choralari yoki tushuntirishlar bo'yicha fikr bildirish so'raladi.</li> </ul> <p><b>Eslatma:</b> Shikoyatchi birinchi javobdan qoniqmaganda quyidagi choralar ko'riladi.</p>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 19 ish kuni ichida
<b>Birinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi</b>	

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

HARAKAT	VAQT JADVALI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ariza beruvchining fikr-mulohazalari shikoyatlar reestrída qayd etiladi (ya'ni, norozilik sababi).</li> <li>Agar shikoyatchining muqobil yechim so'rovi bo'lsa, bu so'rov fikr-mulohazaning bir qismi sifatida qayd etiladi.</li> </ul>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 10 ish kuni ichida
<ul style="list-style-type: none"> <li>Shikoyat maslahatchi va loyiha kompaniyasining AMIM menejeri tomonidan qayta ko'rib chiqiladi.</li> <li>Taklif etilayotgan yangi chora-tadbirlar yoki qo'shimcha tushuntirish/asoslash bilan yakuniy qaror ichki tartibda tayyorlanadi.</li> </ul>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 20 ish kuni ichida
<ul style="list-style-type: none"> <li>Yangi taklif qilingan yechim yoki yakuniy qaror, qo'shimcha tushuntirish/asoslash bilan shikoyatchiga yetkaziladi.</li> </ul> <p><b>Eslatma:</b> Agar shikoyatchi ikkinchi javobdan qoniqmasa, quyida ko'rsatilgan choralar ko'riladi.</p>	Shikoyat berilgan kundan boshlab 25 ish kuni ichida
<b>Ikkinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi</b>	
Sizga tegishli investitsiya hisobotlari va tegishli investitsiya hisobotlari ko'rib chiqish uchun KBHR qo'mitasiga taqdim etiladi..	Shikoyat berilgan kundan boshlab 30 ish kuni ichida
Taklif qilingan yechim bo'yicha kelishuv.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 40 ish kuni ichida
Yakuniy qaror shikoyatchiga kelishilgan tuzatish choralarini bo'yicha yuboriladi. <b>Eslatma:</b> Agar shikoyatchi uchinchi javobdan qoniqmasa, quyida ko'rsatilgan choralar ko'riladi.	Shikoyat berilgan kundan boshlab 40 ish kuni ichida
<b>Uchinchi tuzatish javobi haqida salbiy fikr bildirilgan taqdirda quyidagi tartib-qoidalar qo'llaniladi</b>	
Ariza beruvchiga loyiha tashkilotidan tashqarida hal qilinmagan shikoyat yoki da'voni hal qilish uchun muqobil murojaat qilish erkinligi haqida ma'lumot beriladi.  Tashqi rezolyutsiya OTBning hisobdorlik mexanizmiga kirishni o'z ichiga oladi. Shikoyatchilar yozma shikoyatlarini OTBning mamlakatdagi vakolatxonasidagi Shikoyatlarni qabul qiluvchi xodimlarga (ShaqqX) yuborishlari mumkin.	-
*Agar muayyan muammolar uzoq davom etadigan tergov va chora-tadbirlarga olib keladigan bo'lsa, shikoyatchiga bu kechikish haqida xabar beriladi va yangilangan vaqt jadvalida javob berish tavsiya etiladi.	



## 5 ATROF-MUHIT VA IJTIMOY TA'SIRLARNING QISQACHA MAZMUNI

### 5.1 Geologiya, tuproq va Hidrologiya

#### ASOSIY SHARTLAR

Nurobod tumanidagi elektr shoxobchalari uchastkasining geotexnikaviy tadqiqoti natijasida mahalliy geologiya asosan to'rtlamchi cho'kindilardan iborat bo'lib, tuproq turlari qumli va loyli tuproqlar, shuningdek, shag'alli qumlardan iborat ekanligi aniqlandi. Nuroboddagi 500 MVt quvvatga ega FESda geotexnik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mahalliy geologiya asosan to'rtlamchi konlardan iborat bo'lib, doimiy tuproqlarda gilli loylar ustunlik qiladi. Qorako'l ESAT uchastkaning mahalliy geologiyasi to'rtlamchi davr yotqiziqlari bilan ajralib turadi, ular qum va qumtoshlardan iborat bo'lib, ular gil, loy toshlari va loy granulalarining konglomeratlaridan iborat. Tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki, barcha uchta uchastkada qurilish uchun sayoz poydevorlar, shuningdek, drenaj va barqarorlashtirish choralari zarur. Qorako'l ESAT uchastkasida qo'rg'oshin va alyuminiy kabellar va quyi inshootlarga nisbatan tuproqning nisbatan yuqori darajadagi agressivligi qayd etilgan.

FES, kichik stansiya va ESAT maydonlarida qatlam, burg'u va jar eroziyasi aniq emas edi, chunki bu joylarda bir tekis topografiya va aniq belgilangan drenaj kanallari yo'q. Tuproq eroziyasiga moyil bo'lgan joylar 350 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi bo'ylab, asosan Zarafshon daryosi bo'yida qum va shag'al qazish maydonchalari va sug'orish yo'llari bo'ylab chizilmagan xo'jalik maydonlari ichida aniqlangan. Nurobod, Pstdarg'om va Qorako'l tumanlaridagi loyiha ob'ektlarida tuproq sifatining yaxshi va o'rtacha darajasini tasdiqladi, shuningdek, ayrim og'ir metallar (masalan, Xrom va Nikel) ning yuqori darajasi mahalliy geologiya bilan bog'liq.

Nurobod, Pstdarg'om va Qorako'l tumanlaridagi asosiy loyiha ob'yektlarida o'tkazilgan gidrologik tadqiqotlar qurg'oqchil tekislik landshaftlarida doimiy sersuv erlar yo'qligini, yer sathidan 10 metrgacha bo'lgan sayoz suvli qatlamlarga duch kelmasligini tasdiqladi. Texnik-iqtisodiy asoslash va AMITB bosqichidagi ma'lumotlarni tekshirish shuni ko'rsatdiki, 70 kilometrlik HEUL ikkita daryo, to'rtta soy va bitta sug'orish kanalidan o'tadi. Uzunligi 350 km bo'lgan OTM yo'lagi oltita daryo, ikkita soy va 49 ga yaqin sug'orish kanallarini kesib o'tadi. Suv toshqini xavfini modellashtirish shuni ko'rsatdiki, Sirdaryo va Zarafshon daryolari bo'yidagi suv toshqinlari bundan mustasno, hech qaysi ob'ekt plyuvial va allyuvial toshqinlarga moyil emas.

#### POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI

Loyiha qurilish bosqichida geologiya, tuproq va gidrologiyaga potentsial ta'sirlar turli xil yer qazish ishlari natijasida tuproqning eroziyasi, shuningdek, tuproqning, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi, qurilish mashinalari, uskunolari va omborlaridan materiallarning to'kilishi va oqib ketishi, jumladan, yoqilg'i-moylash materiallari, ishlatilgan moylar, bo'yoqlar, erituvchilar va oqova suvlar tufayli ifloslanishni o'z ichiga oladi. HEUL ichidagi sug'orish kanallari, daryolar va daryolardagi yer usti suvlarining potentsial ifloslanishi suv ekologiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi va ekstremal holatlarda (masalan, yirik kimyoviy moddalarning to'kilishi yoki oqava suvlarning kirib kelishi) inson salomatligi uchun xavf tug'dirishi mumkin. Daryo bo'yidagi suv toshqini tekisliklaridagi har qanday qurilish zonalaridagi tuproq eroziyasi, shuningdek, sezilarli darajada eroziya va erning degradatsiyasiga olib kelishi mumkin, vaqtinchalik qurilish maydonlaridagi tuproqning ifloslanishi esa ekin maydonlarini yomonlashishi mumkin. Shunga qaramay, bu ta'sirlar asosan HEUL yo'laklari bilan cheklangan bo'lib, loyihaning HEULlari uchun qurilish ishlarining cheklangan hajmi va HEUL ustunlari uchun mikro-o'tirish harakatlari hisobga olingan holda o'rtacha potentsial ahamiyatga ega. 500 MVt quvvatga ega FES maydonchasida burg'ulash quduqlarini shartli ravishda o'rnatish va qurilishda foydalanish uchun suv olishning har qanday intensiv davrlari, shuningdek, maydondan 100-200 metr masofada joylashgan mavjud quduqlarga ham cho'zilishi va yer osti suvlarining kuchlanishiga olib kelishi mumkin.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyiha hududida va belgilanmagan chiqindixonalarda tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanish xavfi loyiha ekspluatatsiyasi va texnik xizmat ko'rsatish bosqichida ham saqlanib qoladi, chunki hududning ifloslanishi va materiallarning, jumladan, yoqilg'i-moylash materiallari, ishlatilgan moylar va uskunalar, qurilmalar va omborlardagi oqova suvlarning tasodifiy to'kilishi va oqib ketishi, shuningdek, elektron chiqindilardan chiqadigan moddalar yuvilishi xavfi mavjud.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va AMIBR-I da ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Umumiy yumshatish talablari ixtisoslashtirilgan omborxonalarda xavfli materiallarni (shu jumladan chiqindilarni) izolyatsiya qilish va tuproqning siljishini minimallashtirish uchun tuproqni nazorat ostida qazish va to'plashni o'z ichiga oladi. Mulkda quduqlarni o'zlashtirish uchun yer osti suvlarini olish uchun ruxsatnoma shartlari bajarilishi mumkinligini aniqlash uchun batafsil gidrologik tadqiqotlar va suvdan foydalanishni baholash o'tkazilad. Atrof-muhitdagi tuproq yoki suvga tasodifiy to'kilib ketish holatlari, kerak bo'lganda, qazish va to'kish to'plamlari yordamida hal qilinadi va saytdan tashqarida texnik xizmat ko'rsatishni talab qiluvchi

uskunaning oqishi uchun tomchilatib tovoqlar ishlatiladi. Qurilish ishlari tugagandan so'ng, doimiy loyiha hududidan tashqarida erlarning unumdorligini tiklash uchun tegishli o'g'itlarni qo'llash va/yoki urug'larni ekish orqali chiqindilarni olib tashlash va tuproq profilini tiklash uchun melioratsiya ishlari olib boriladi.

Geologiya, tuproq va gidrologiyaga tegishli ta'sirni boshqarish uchun Eroziyani nazorat qilish rejasi, Suv resurslarini boshqarish rejasi, Uskunalarni tiklash rejasi, Chiqindilarni boshqarish rejasi, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, Mehnatni muhofaza qilish va texnika xavfsizligi rejasi, To'kilishlarga tayyorgarlik va ularning oqibatlarini bartaraf etish protsedurasini ishlab chiqiladi.

## 5.2 Qattiq chiqindilar va oqava suvlar

### ASOSIY SHARTLAR

Asosiy (FES, kichik stansiya va ESAT) loyiha ob'ektlari uchun loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlarida qattiq maishiy chiqindilarni tozalash va utilizatsiya qilish uchun eng yaqin mavjud ob'ektlar Samarqand viloyatidagi Qilichli va Sazag'on poligonlari hamda Buxoro viloyatidagi Tinchlik poligonlarini o'z ichiga oladi. Loyihadagi oqava suvlarni tozalash va utilizatsiya qilish uchun mavjud inshootlar qatoriga Samarqand viloyatidagi Bosh Samarqand, Geofizika va Farhod oqava suv tozalash inshootlari, shuningdek, Buxoro viloyatidagi Buxoro shahar va Dvoynik KTIlar kiradi.

### POTENTIAL TA'SIR - QURILISH BOSQICHI

Loyiha qurilish bosqichida chiqindilar va oqava suvlar bilan bog'liq bo'lgan potensial ta'sirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi: (i) qurilish mashinalari, uskunalari va omborlardan materiallarning to'kilishi va oqib ketishi natijasida tuproq, yer osti va yer usti suvlarining ifloslanishi, va beton vashitlarni utilizatsiya qilish (ii) tuproq va suvning ifloslanishi va/yoki xavfli qurilish chiqindilarining (shu jumladan, tibbiyot chiqindilarining) bevosita ta'siri natijasida inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, (iii) chirigan qurilish chiqindilaridan kelib chiqadigan yoqimsiz hidlar tufayli havoning sifatining yomonlashishi, (iv) shuningdek, mahalliy chiqindilarni utilizatsiya qilish korxonalariga tushadigan yuklamaning oshishi.

### POTENTIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI

Chiqindilarning paydo bo'lishi natijasida atrof-muhitdagi tuproq, suv va inson salomatligiga potensial salbiy ta'sirlar, materiallarning, shu jumladan yoqilg'i, moylash materiallari, ishlatilgan moylar va tozalash va texnik mexanizmlar, zavodlar va omborlardan oqava suvlarning tasodifiy to'kilmasligi va sizib chiqishi tufayli Loyihaning operatsion bosqichiga to'g'ri keladi.

ob'ektlar va elektron chiqindilardan yuvish. Ishdan chiqarish bosqichida ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish ob'ektlarini demontaj qilish va demontaj qilish natijasida ishlatilgan FE panellar, batareyalar va boshqa elektron chiqindilar kabi ko'p miqdordagi chiqindilar hosil bo'ladi. Ushbu chiqindilarning ba'zilari maxsus transport va yo'q qilish choralarini talab qiladigan xavfli chiqindilar deb tasniflanishi mumkin.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va AMIBR-I da ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish bo'yicha umumiy talablar xavfli va eriydigan materiallarni (shu jumladan chiqindilarni) maxsus saqlash joylarida izolyatsiya qilishni, chiqindilarni yig'ish va utilizatsiya qilish bo'yicha xizmatlar ko'rsatish uchun litsenziyaga ega pudratchilarni jalb qilishni va loyiha amalga oshirilishi natijasida hosil bo'ladigan barcha xavfli chiqindilarni maxsus jihozlangan poligonlarga yetkazilishini nazorat qilishni o'z ichiga oladi. Shuningdek, ularga sanoat oqova suvlarini tozalash inshootlari va bunday chiqindilarni xavfsiz va sanitariya talablariga muvofiq utilizatsiya qilish uchun har qanday boshqa maxsus ob'ektlar (masalan, chiqindilarni yoqish pechlari) kiradi. Quyosh elektr stansiyasi va podstansiyalar hududlarida beton yuvilgandan keyin suvni tozalash uchun yetarli quvvatga ega beton yuvish havzalari quriladi. Bundan tashqari, oqava suvlarni yig'ish va to'g'ri yo'q qilish uchun kimyoviy (ko'chma) hojatxonalar, hojatxonalar va yer osti septik tanklari bo'lgan yuvinish xonalari o'rnatiladi. Loyihani ishlab chiquvchining EESOSH muddati davomida foydalanishdan chiqarish kutilmasa-da Loyiha kompaniyasi va FTXK kompaniyasi loyihani tugatish bosqichida foydalanish muddati tugagan chiqindilarni boshqarish bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga olgan Chiqindilarni va xavfli materiallarni boshqarish rejasini ishlab chiqadi.

Chiqindilarni va chiqindi suvlarni hosil qilish bilan bog'liq ta'sirlarni boshqarish uchun maxsus suv xo'jaligi rejasi, chiqindilarni boshqarish rejasi va xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi ishlab chiqiladi.

## **5.3 Quruqlik va suv ekologiyasi**

#### **ASOSIY SHARTLAR**

Loyiha hududi va uning atrofidagi quruqlik va suv ekologiyasiga oid dastlabki sharoitlar turli taksonlar uchun maxsus bazaviy tadqiqotlar (shu jumladan adabiyotlar sharhi, dala tadqiqotlari va manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashuvlar) yordamida, shuningdek, tabiiy muhofaza uchun tahdid tug'diradigan yashash joylarini aniqlashga qaratilgan Kritik yashash muhitini baholash (KYMB) tadqiqotini o'tkazish orqali aniqlangan.

### 5.3.1 Flora va yashash joylari turlari

2023 yilning yoz/kuz (iyul-sentyabr) mavsumida va 2024 yilning bahor (aprel) mavsumida botanika tadqiqotlarining ikki bosqichi o'tkazildi. O'simliklar tuzilishi va turlar tarkibini tahlil qilish uchun 50x50 metr o'lchamdagi 46 ta geo-botanika namunasi uchastkalari (NU) strategik jihatdan joylashtirildi va har bir loyiha ob'ektida va uning atrofida aniqlangan bir hil yashash joylari turlari doirasida o'rganildi. So'rov strategiyasi adabiyotlarni ko'rib chiqish va to'liq miqyosli dala razvedkasiga asoslangan edi. Loyihaning har bir joylashuvi uchun qisqacha xulosalar quyida keltirilgan:

- FES uchastkasi - Saytda aniqlangan ikkita yashash joyi turiga kuzda va quruq o'tloqlar kiradi. Jami 14 tur qayd etilgan bo'lib, ularning hech biri milliy va global qizil ro'yxatlarda xavf ostidagi tabiat maqomiga ega emas.
- 70 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi – Yo'lak bo'ylab aniqlangan oltita yashash joyi turiga ekin maydonlari, ekinzorlar, mevali bog'lar va uzumzorlar, chegara chiziqlari, yo'l chetlari, kanallar va drenaj kanallari, quruq o'tloqlar va vaqtinchalik soylarning quruq qatlamlari kiradi. Hammasi bo'lib 76 gul turi qayd etilgan bo'lib, ularning hech biri milliy va global qizil ro'yxatlarda xavf ostidagi tabiat maqomiga ega emas.
- FES uchastkasi - Uchastkada aniqlangan ikkita yashash joyi turiga lalmi yerlar va quruq o'tloqlar kiradi. Jami 25 tur qayd etilgan bo'lib, ularning hech biri milliy va global qizil ro'yxatlarda xavf ostidagi tabiat maqomiga ega emas.
- 350 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi – Yo'lak bo'ylab aniqlangan to'qqiz turdagi yashash joylariga ekin maydonlari, ekinzorlar, mevali bog'lar va uzumzorlar, o'rmon zonalari, chegara chiziqlari, yo'llar, kanallar va drenaj kanallari, ksenofit butazorlar, quruq o'tloqlar, nam o'tloqlar, qirg'oq bo'yidagi butazorlar kiradi. va botqoq erlar. Jami 14 tur qayd etilgan bo'lib, ularning hech biri milliy va global qizil ro'yxatlarda xavf ostidagi tabiat maqomiga ega emas.
- Qorako'l ESAT uchastkasi - Uchastkada aniqlangan yashash joylarining bir turi, ya'ni qumli shirinlik. Jami 247 tur qayd etilgan. Ro'yxatga olingan faqat ikkita manzarali daraxt IUCN global qizil ro'yxatida xavf ostida bo'lgan deb tasniflangan va faqat bitta gul turi (*Platanus orientalis*) milliy toifadagi III toifaga kiritilgan.

### 5.3.2 Sudralib yuruvchilar

Sudralib yuruvchilar (sudraluvchilar va amfibiyalar) bo'yicha tadqiqotning ikkita tsikli 2023 yilning yoz-kuz (iyul-sentyabr) mavsumida va 2024 yilning bahor (aprel) mavsumida amalga oshirildi. Dala tadqiqotlarini o'tkazishda statsionar va transekt hisoblarining kombinatsiyasi qo'llanildi, ular oldindan belgilangan yo'l bo'ylab yoki 2 km gacha bo'lgan transektda shaxslarni hisoblashni o'z ichiga oladi. Loyihaning har bir joylashuvi uchun qisqacha xulosalar quyida keltirilgan:

- FES - Sudralib yuruvchilarning jami 4 turi qayd etilgan: dasht agamasi (*Trapelus sanguinolentus*), tez kaltakesak (*Eremias volex*), taqir to'garakbosh (*Phrynocephalus helioscopus*) va O'rta Osiyo cho'l toshbaqasi (*Testudo horsfieldii*). O'rta Osiyo toshbaqalarining jami 28 tasi topildi, bu doimiy populyatsiyaning katta hajmini/zichligini ko'rsatadi.
- HEUL yo'lagi 70 km uzunlikda – Sudralib yuruvchilarning 3 turi qayd etilgan: dasht agamasi (*Trapelus sanguinolentus*), tez kaltakesak (*Eremias volex*) va O'rta Osiyo cho'l toshbaqasi (*Testudo horsfieldii*). Faqat bitta O'rta Osiyo cho'l toshbaqasi aniqlandi, bu juda oz sonli aholi/ zichlikni ko'rsatadi.
- Nurobod kichik stansiyasi - Jami 4 ta sudralib yuruvchilar turi qayd etilgan, ya'ni dasht agamasi (*Trapelus sanguinolentus*), Osiyo ilon ko'zli terisi (*Ablepharus pannonicus*) va dasht kaltakesak (*Eremias arguta*) va O'rta Osiyo cho'l toshbaqasi (*Testudo horsfieldii*). Ulardan faqat O'rta Osiyo cho'l toshbaqasi IUCN Qizil ro'yxati va O'zbekiston Qizil kitobida yo'qolib ketish xavfi ostidagi (VU) maqomiga ega, biroq faqat bitta shaxs aniqlangan, bu juda kichik doimiy populyatsiya/zichlikdan dalolat beradi.
- 350-km otl yo'lak - 4 sudralib yuruvchilar turlarining jami qayd etildi, ya'ni Evroosiyo botqoq qurbaqa (*Pelophylax ridibundus*), cho'lning qanotsiz stinski (*Ablepharus deserti*), tez kaltakesagi (*Eremias velox*), va suv iloni (*Natrix tessellate*), hech qaysi IUCN qizil tahdid sifatida tasniflanadi- O'zbekiston ro'yxati va Qizil kitob.
- Qorako'l ESAT - Qorako'l ESAT hududida hech qanday sudralib yuruvchilar turlari qayd etilmagan va oldingi adabiyotlarni ko'rib chiqishda milliy yoki xalqaro tabiatni muhofaza qilish muammosi bo'lgan potentsial rezident turlari ko'rsatilmagan.

Markaziy Osiyo toshbaqasi global va milliy miqyosda yo'qolib ketish xavfi ostida turgan tur bo'lganligi sababli, 500 MVt quvvatga ega quyosh elektr stansiyasi hududida uning yashash muhitiga qolgan ta'sirlarni boshqarish uchun Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasi (BXXHR) kompensatsiya rejasi ishlab chiqiladi.

### 5.3.3 Ucha olmaydigan sutemizuvchilar

Sutemizuvchilarning dastlabki tadqiqotlari har bir loyiha hududida yoz/kuz mavsumida (2023 yil iyun-sentyabr) o'tkazildi. Tadqiqotlar, birinchi navbatda, strategik ahamiyatga ega bo'lgan uchastkalar va uchastkalarni o'z ichiga oldi, biroq Nurobod tumanidagi FES va kichik stansiya maydonlarida ham kamera qopqonlari o'rnatildi. Loyihaning har bir joylashuvi uchun qisqacha xulosalar quyida keltirilgan:

- FE stantsiyasi - To'g'ridan-to'g'ri kuzatishlar va bilvosita ko'rsatkichlar (ya'ni, izlar va burrows) sayt ichida 5 ta sutemizuvchilar turining mavjudligini ko'rsatdi. O'zbekiston Qizil kitobiga VU qatoriga kiritilgan korsak tulkisidan (*Vulpes sorsac*) tashqari, hech bir tur yo'qolib ketish xavfi ostida turmagan.
- 70 km HEUL yo'lagi - To'g'ridan-to'g'ri kuzatuvlar va bilvosita ko'rsatkichlar (ya'ni izlar va chuqurchalar) uchastka ichida 14 sutemizuvchi tur mavjudligini ko'rsatdi. O'zbekiston Qizil kitobida VU qatoriga kiritilgan marmar polekat bundan mustasno, ularning hech biri yo'qolib ketish xavfi ostida emas.

- Nurobod kichik stansiyasi - To'g'ridan-to'g'ri kuzatishlar va bilvosita ko'rsatkichlar (ya'ni, izlar va chuqurchalar) sayt ichida 4 turdagi sutemizuvchilarning mavjudligini ko'rsatadi, xususan, uzun quloqli tipratikan (*Hemiechinus auratus*), sariq yer sincap (*Spermophilus fulvus*), zaisan kemiruvchi (*Ellobius tancrei*), qizil tulki (*Vulpes vulpes*), dasht olakuzan (*Mustela eversmannii*), va Osiyo yovvoyi mushuki (*Felis silvestris ornate*). Turlarning birortasi ham IUCN qizil ro'yxati va O'zbekiston Qizil kitobida yo'qolib ketish xavfi ostidagilar qatoriga kirmagan.
- 350 km uzunlikdagi HEUL yo'lagi – To'g'ridan-to'g'ri kuzatuvlar va bilvosita ko'rsatkichlar (ya'ni, yo'l va chuqurchalar) yo'lak ichida 18 ta sutemizuvchilar turi mavjudligini ko'rsatdi, ulardan ikkitasi O'zbekiston Qizil kitobiga xavf ostida qolganlar qatoriga kiritilgan.
- Qorako'l ESAT – To'g'ridan-to'g'ri kuzatishlar va bilvosita ko'rsatkichlar (ya'ni, izlar va chuqurchalar) hududda 6 ta sutemizuvchilar turi mavjudligini ko'rsatdi, ularning hech biri butun dunyo va O'zbekiston hududida muhofaza qilish uchun ahamiyatga ega emas.

### 5.3.4 Ko'rshapalaklar

2024 yil bahor davrida (aprel) barcha loyiha uchastkalarida doimiy yashash joyi bo'lishi mumkin bo'lgan ko'rshapalaklar yashash joylarini qidirish ishlari olib borildi. Ko'rshapalaklarning akustik signallarini qayd etishni o'z ichiga olgan keyingi tadqiqotlar FE stantsiyalar va kichik stantsiyalar joylashgan joylarda o'tkazildi, bu erda ko'rshapalaklar mavjudligi ehtimoli yuqori deb hisoblanadi. Ushbu uchastkalarda aniqlangan ko'rshapalaklar guruhlari jamiolti turni o'z ichiga oladi, ularning hech biri butun dunyoda yoki O'zbekistonda ularning saqlanishiga xavf tug'dirmaydi.

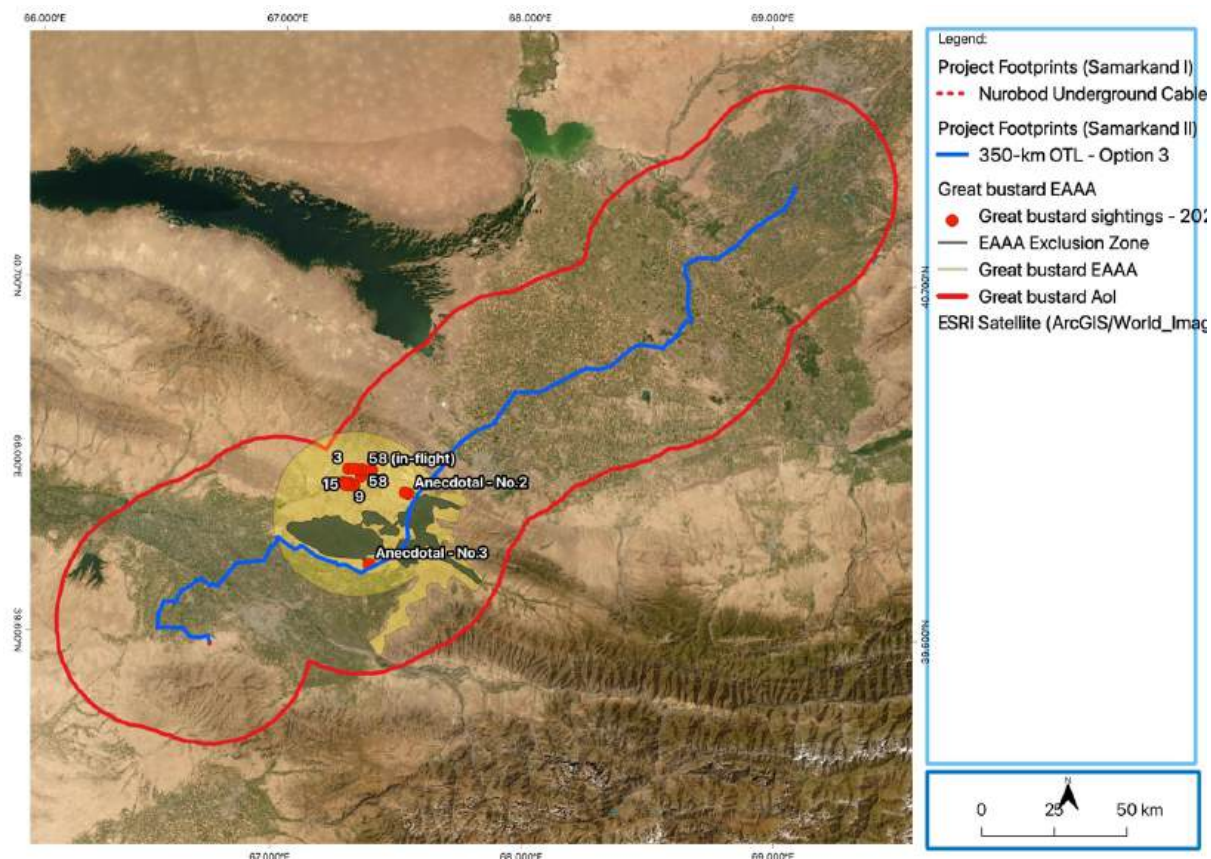
- FE stantsiyasi-*Pipistrellus pipistrellus*.
- Kichik stantsiya-*Eptesicus kuhlii*, *Myotis sp.*, *Pipistrellus pipistrellus* va *Eptesicus sp. (serotinus+ ognevii)*.

### 5.3.5 Avifauna

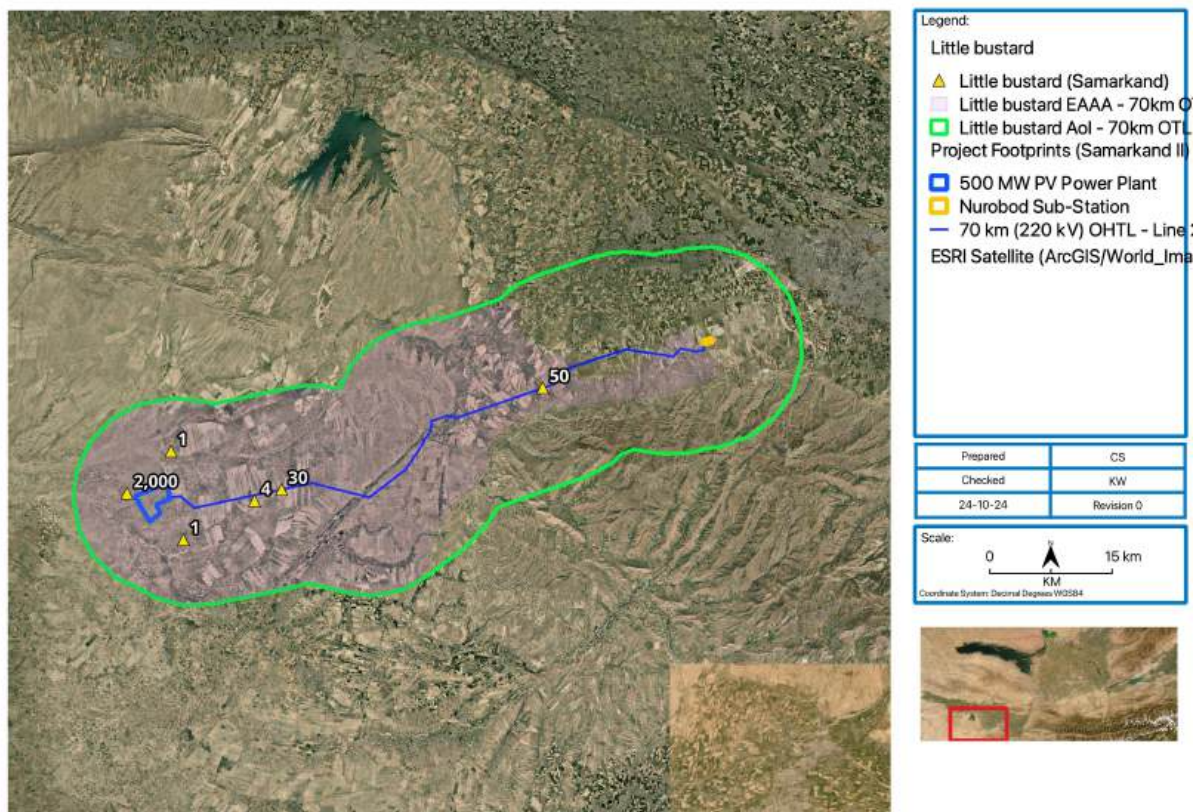
Adabiyotlarni ko'rib chiqishdan tashqari, loyiha maydonchalari va yo'laklarida o'tkazilgan qushlarni o'rganishga (i) 2023 yilning kuzida (sentyabr-noyabr) va 2024 yilning bahorida (fevral-aprel) 19 KN joyida ko'chib yuruvchi qush turlariga qaratilgan KN tadqiqotlari; 2024 yil bahorida (aprel) FES va kichik stantsiya maydonlarida va uning atrofida Osiyo tuvaloq nuqtalarini hisoblash tadqiqotlari; 2024 yil qish mavsumida (yanvar-fevral) loyihaning barcha hududlarida va xususan, 350 kilometrluk yo'lakda tuhta tuvaloq populyatsiyasining ko'chalari va soni; va 2024 yil bahor (aprel-may) mavsumida HEUL yo'lagi bo'ylab yirtqich hayvonlarning uyalarini qidirish.

Dastlabki tadqiqotlar davomida yo'qolib ketish xavfi ostida turgan sakkizta qush turlari qayd etildi: kal jo'rchi, cho'l burguti, Sharqiy qironqora, katta dog'li burgut, Palla baliq burguti, lochin,

Yevropa kaptari va Tuhta tuvaloq. Jizzax viloyatidagi 350 km uzunlikdagi HEUL bilan chekka ravishda kesishgan qishlash joylarida jami 185 ta katta qushqo'nmas zotlari (va 8 ta anekdotli ko'rinishlar) qayd etilgan va yashash joyi muhim yashash joylari sifatida tasniflangan. Nurobod shahridagi 70 km uzunlikdagi HEUL va FES ob'ekti TD yo'lagi bo'ylab muhim yashash joyida 2000 dan ortiq mayda qushqo'nmas zotlari kuzatildi.



5-1- rasm Gallorol tumanidagi 350 km HEUL iziga nisbatan katta bustritning muhim yashash joyi



5-2-rasm Nurobod tumanidagi 500 MVt quvvatga ega FE stansiyasi va 70 km uzunlikdagi elektr uzatish stansiyasi bilan bog'liq bo'lgan kichik bustaning muhim yashash joyi

### 5.3.6 Suv resurslari ekologiyasi

Loyiha uchastkalari va yo'laklarning suv ekologiyasi bo'yicha asosiy tadqiqotlar adabiyotlarni ko'rib chiqish va manfaatdor tomonlar bilan maslahatlashish bilan chegaralangan. Suv-botqoq erlarida, shu jumladan daryolar, daryolar va yirik sug'orish kanallarida loyiha zonasi (ya'ni uchastkalar va amalga oshirilayotgan faoliyat) yo'qligini hisobga olgan holda birlamchi ma'lumotlarni yig'ish amalga oshirilmadi. Biroq, AMITB doirasida o'tkazilgan Kritik yashash muhitini baholash (KYMB) mahalliy suv biologik xilma-xilligini qamrab oladi. KYMB loyiha hududidan 50 km masofada joylashgan suv-botqoq erlarda potentsial yashashi mumkin bo'lgan global va milliy xavf ostida bo'lgan uchta baliq turini aniqladi, ya'ni Yevroosiyo sazan (*Cyprinus carpio*), Turkiston mo'ylabdori (*Luciobarbus conocephalus*) va Orol mo'ylabdori (*Luciobarbus brachycephalus*).

#### POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI

Loyihaning qurilish bosqichida biologik xilma-xillikka potentsial ta'sirlarga yashash joylarining yo'qolishi, to'g'ridan-to'g'ri o'lim, olib ketish (ya'ni, brakonerlik, ov va terim), ko'chish/tarqalish, patogenlar va invaziv turlarning kirib kelishi, shuningdek, yashash muhitining buzilishi va tuproq tufayli ko'chishi kiradi. turli qurilish ishlari natijasida suv, havo, shovqin va yorug'lik ifloslanishi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihaning ekspluatatsiya bosqichida biologik xilma-xillikka potentsial ta'sirlar orasida qushlar va ko'rshapalaklar "ko'l effekti" (ya'ni, suv havzalari bilan adashtirilgan fotovoltaiq panellar bilan to'qnashuvi), doimiy to'siqlar tufayli yashash muhitining parchalanishi va chekka ta'sirlar natijasida nobud bo'lishi, loyiha hududida oziq-ovqat ta'minotining pasayishi, reproduktiv muvaffaqiyat va turlarning omon qolishi kiradi. Eslatmaning potentsial muhim ta'siriga yashash joylarining yo'qolishi, halokatli to'qnashuvlar va HEUL ustki tuzilmalari bilan bog'liq elektr toki urishi oqibatida parrandalarning o'limi kiradi. Bu ta'sir, ayniqsa, global miqyosda yo'qolib ketish xavfi ostida turgan Tuhta tuvaloq (*Otis tarda*) bilan bog'liq bo'lgan muhim yashash muhitida muhim ahamiyatga ega.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

AMIBR-Q va AMIBR-I (va bioxilma-xillikni boshqarish bo'yicha qo'shimcha rejalarda) ko'rsatilgan oldini olish va ta'sirni yumshatish choralari amalga oshirish sharti bilan, yuqoridagi potentsial ta'sirlarning ahamiyati ahamiyatsiz yoki kichik darajaga tushiriladi. Qurilish bosqichida atrof-muhitga ta'sir qilishning oldini olish va yumshatish uchun asosiy talablar muhim yashash joylaridan (masalan, qirg'oq bo'yida yashash joylari) qochish uchun loyiha ob'ektlarini mikro-saytlarda joylashtirish, qurilish ishlarini va qurilish maydonchalarini belgilangan qurilish zonalarini bilan cheklash, daryolar va daryolar uchastkalari uchun himoya buferlarini saqlashni o'z ichiga oladi. va loyiha ob'ektlariga yaqin joylashgan kanallar, ovchilik, brakonerlik va hosilni yig'ishtirib olishni taqiqlash, gerbitsidlar va pestitsidlardan nazoratsiz foydalanish, loyiha transport vositalarining tezligini cheklash, bioxilma-xillikni saqlash imkoniyatlarini izlash tartibini joriy etish, suv, tuproq, shovqin, havo va yorug'lik ifloslanishini kamaytirish bo'yicha turli chora-tadbirlar, shuningdek, har qanday invaziv gul turlarini aniqlash uchun sayt tekshiruvlari sifatida. 400 MVt quvvatga ega FES hududida aniqlangan tabiiy yashash joyi uchun NNL ta'minlash uchun maxsus yumshatish va kompensatsiya choralari ishlab chiqiladi. 225 ta Markaziy Osiyo toshbaqalari 400 MVt quvvatga ega quyosh elektr stansiyasidan (va qo'shni loyiha maydonidan) ko'chirildi va faol mavsumda (ya'ni, 2024 yil may/iyun boshi) saytdan 2 kilometr shimolda joylashgan tabiiy yashash muhitiga qo'yib yuborildi. To'g'ri yo'qotishlarni (NNL) ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar, qurilishdan keyin toshbaqalarni qayta tiklangan, joyidagi tabiiy yashash joyiga qaytarish uchun teshiklari / o'tkazgichlari bo'lgan halqa to'siqni qurishni o'z ichiga oladi.

3.4-bo'limda muhokama qilinganidek, loyihaning AMITB loyihasi yovvoyi tabiatni muhofaza qilish bo'yicha NNTlarning ko'plab ekspertlari bilan maslahatlashuvni o'z ichiga oldi, 350 km uzunlikdagi HEUL marshrutini mavjud infratuzilmaga nisbatan moslashtirish va shu tariqa Loyihaning Jizzax viloyatidagi Buyuk tuvaloqning muhim yashash joyiga ta'sirini minimallashtirish. Belgilangan muhim yashash joylariga sezilarli ta'sir ko'rsatish uchun tegishli kompensatsiyalarni aniqlash, Buyuk tuvaloq va Kichik tuvaloq uchun aniq daromad (NG) natijasini ta'minlash uchun loyiha AMITB bilan birgalikda Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha dastlabki harakatlar rejasi ishlab chiqilgan. Reja, shuningdek, biologik xilma-xillikning ustuvorligi (BXXU) uchun aniqlangan turli xil yashash joylari uchun aniq yo'qotishlarga yo'l qo'ymaslik (UYOO) natijasini ta'minlash uchun yumshatish va kompensatsiya choralarini belgilaydi. Bundan tashqari, chiziq ko'rinishini 10-20 sm uzunlikda kamida 20 sm qalinlashtirib, chiziq ko'rinishini oshirish uchun HEUL hududlarida qushlarning ko'zini o'zgartirgichlar (FireFly brendi yoki shunga o'xshash brendning sinishi uzoq muddatli kafolati) o'rnatiladi. O'tkazgichlar harakatlanuvchi, qarama-qarshi ranglarda (masalan, qora va oq) bo'ladi, bir-biridan 5-10 m masofada joylashgan va HEUL maydonlari bo'ylab joylashtiriladi. Loyihani ishlab chiquvchi boshqa loyihada yo'naltirgichlar bilan tajriba o'tkazish yo boshqa turdagi chiziq belgisini o'rnatish kerakligini yoki hech bir marker yoki yo'naltiruvchi turi ularning o'rnatilishini oqlash uchun yetarli darajada samarali emasligini ko'rsatmaguncha ular o'sha yerda qoladilar (masalan, samaradorlik <10%).

Qushlar uchun to'siqlar (QUT) loyihaning elektr uzatish liniyasi (HEUL) yo'laklarining butun uzunligi bo'ylab o'rnatiladi, shaharlardagi elektr uzatish liniyalari uchastkalari bundan mustasno. Qushlarning zaif turlariga sezilarli ta'sirlarni kamaytirish va qoplash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar ko'rinishni maksimal darajada oshirish uchun yirtqich qushlarning elektr uzatish minoralari konstruksiyalaridan (to'siqlar bilan) foydalanishni va mavjud (loyihasisiz) elektr uzatish liniyalariga nisbatan loyiha uzatish minoralarini hayratlanarli darajada qo'llashni o'z ichiga oladi.

350 km uzunlikdagi muqobil, qulay OTL yo'nalishini tashkil etish sharti bilan Buyuk bustritning muhim yashash joyidan qochishning iloji bo'lmasa, Buyuk tuvaloq uchun aniq yo'qotish (NNL) va sof daromad (NG) ni ta'minlash uchun tegishli kompensatsiyalar o'rnatiladi. AMITBning navbatdagi qayta ko'rib chiqilishi. Ushbu himoya choralarini Kritik yashash joyidagi mavjud loyihadan tashqari past kuchlanishli elektr uzatish liniyalarining shunga o'xshash uzunlikdagi yer osti yotqizilishini o'z ichiga olishi mumkin. Qushlar va ko'rshapalaklar o'limini monitoring qilish rejasi (BBFMP) asosida OTMning to'qnashuvi, elektr toki urishi va "ko'l effekti" natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'lim holatlari tegishli vaqt oralig'ida FTXK bosqichida nazorat qilinadi. Ushbu chora-tadbirlar simlar bilan to'qnashuv natijasida qushlarning o'limining umumiy xavfini minimallashtirishga qaratilgan. Qurilishdan keyingi o'lim va yashash joylaridan foydalanishni

kuzatish asosida moslashuvchan boshqaruv uchun ishlab chiqilayotgan kompensatsion chora-tadbirlar mavjud loyihadan tashqari elektr uzatish liniyalarini yer ostiga ko'mish, eskirgan loyihadan tashqari elektr uzatish liniyalarini olib tashlash, G'allaorola hududida yashash muhitini muhofaza qilish bo'yicha tashabbuslarda ishtirok etish va bag'ishlash, Nurobod tumanidagi tabiiy yashash joylarining bir qismini (dasht avdoti uchun muhim) tiklash va yaxshilash. 350 km uzunlikdagi elektr uzatish liniyasi uchun muqobil marshrutni qurishning iloji yo'qligini hisobga olgan holda, bustlar yashash joyini to'liq chetlab o'tish uchun AMTBning navbatdagi qayta ko'rib chiqilishida aniq yo'qotish (NNL) va sof foyda (NG) ga erishish uchun tegishli kompensatsiya choralari belgilanadi. bustu. Ushbu chora-tadbirlar muhim yashash joylarida mavjud bo'lgan past kuchlanishli elektr uzatish liniyalarining shunga o'xshash uzunlikdagi yer ostidan o'tkazilishini o'z ichiga olishi mumkin. Qushlar va ko'rshapalaklar o'limini monitoring qilish rejasi yordamida loyihaning tegishli muddati davomida elektr uzatish liniyasining zarbalari, elektr toki urishi va ko'l ta'siridan qushlarning potentsial nobud bo'lishi nazorat qilinadi.

Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi (BXSBR), Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasi (BXXBR) va Biologik xilma-xillikni monitoring qilish va baholash dasturi (BXXMBD) biologik xilma-xillikka ta'sirlarni muvofiqlashtirilgan holda boshqarishga, shuningdek, tegishli himoya choralari va moslashuvchan boshqaruvning muvaffaqiyatini ta'minlash uchun muntazam monitoringga rahbarlik qiladi.

## 5.4 Shovqin va Vibratsiya

### ASOSIY SHARTLAR

Ikki shovqin monitoringi punkti FES hududidan tashqarida yaqin atrofdagi sezgir (turar-joy) ob'ektlarga joylashtirildi, bitta monitoring punkti podstansiya yaqinidagi potentsial sezgir (ishchi) maydonga joylashtirildi, va ESAT uchastkasiga eng yaqin sezgir (turar-joy) retseptorida bitta kuzatuv nuqtasi tanlangan. Atrof-muhit shovqinining boshlang'ich monitoringi yer sathidan 1,7 metr balandlikda o'rnatilgan kalibrangan 1-sinf shovqin darajasini o'lchagich yordamida amalga oshirildi, tadqiqot ham ish, ham dam olish kunlarini qamrab olish uchun o'rnatildi va o'lchovlar tahlili kunduzi (7:00 dan 23:00 gacha) va tungi shovqin darajasi (soat 23:00 va 7:00). A-yig'indi shovqin darajasini o'lchash 24 soat davomida doimiy ravishda olib borildi va shovqin ma'lumotlari 10 daqiqalik interval bilan qayd etildi.

Atrof-muhit shovqini (atrof-muhit) shovqinining eng yaxshi ko'rsatkichi bo'lgan LA90 bo'yicha o'rtacha natijalarga asosan, FES, kichik stansiya va ESAT ob'ektlari yaqinidagi shovqin darajasi asosan 28 dB(A) dan 44 dB(A) gacha kunduzning 90% uchun o'zgarib turadi. Umuman olganda, kunduzgi atrofdagi shovqin darajasi (LAeq bo'yicha) turar-joy va tijorat/sanoat zonalari uchun ham mahalliy, ham xalqaro chegaralar ichida. Uzun HEUL yo'laklari bo'ylab

sifatli shovqin tadqiqotlari, karerlar, avtomobil yo'llari va temir yo'llar yaqinidagi joylar bundan mustasno, atrof-muhit shovqinining past darajasini ko'rsatadi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - QURILISH BOSQICHI**

Loyihaning qurilish bosqichida shovqinga sezgir bo'lgan muassasalarga potentsial ta'sirlar orasida atrof-muhit shovqinining yuqori darajalari, atrof-muhitdagi yerdan tebranishning yuqori darajalari va shovqin va tebranishning kasbiy ta'siri kiradi.

Qurilish shovqini shovqin hosil qiluvchi faoliyat, shu jumladan qoziqlarni haydash, materiallar va jihozlarni tushirish, qurilish transport vositalarining harakati va boshqa qurilish mexanizmlarining (masalan, ekskavatorlar, zichlagichlar va boshqalar) ishlashi natijasida yuzaga keladi. Qurilish tebranishi yerlarni tozalash, graduslash, qazish, tosh sindirish, siqish va qoziqlarni qoqish natijasida yuzaga kelishi kutilmoqda. Og'ir qurilish texnikalari, masalan, buldozerlar, ekskavatorlar, graderlar, vibratsiyali roliklar, burg'ulash uskunalari, kranlar va Og'ir Yuk mashinalari (OYuM) turli darajadagi erga o'zgarishlar keltirib chiqaradi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihaning foydalanish bosqichida shovqinga sezgir korxonalariga potentsial ta'sirlar orasida atrof-dagi shovqin darajasining oshishi va ishchilarning shovqin va tebranishlarga ta'siri kiradi. Ushbu bosqichda ko'p va yuqori voltli elektr jihozlarining ishlashi natijasida sezilarli darajada past shovqin emissiyasi paydo bo'ladi. FES uchun bu emissiyalar potentsial ravishda tarkibiy inverterlar va o'rta va yuqori kuchlanishli transformatorlardan past chastotali, g'uvullash shovqinlarini o'z ichiga oladi. ESAT elektr stantsiyasida ish shovqini shuningdek, bir qator invertorlar va transformatorlar, shuningdek, kuchli isitish, shamollatish va havoni tozalash (ISHT) tizimi tomonidan ishlab chiqariladi. Ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish xodimlarini tashish uchun transport vositalarining harakati va materiallar va jihozlarni texnik xizmat ko'rsatish uchun o'tkazish atrof-dagi shovqin darajasiga ta'sir qilishi mumkin.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va AMIBR-I da ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Qurilish jarayonida atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish bo'yicha umumiy talablar shovqin va tebranishlarni qabul qiluvchilardan 500 metr masofadan imkon qadar uzoqroqqa joylashtirish, shovqin to'siqlari va o'chirgichlardan foydalanish va bir vaqtning o'zida asbob-uskunalar va/yoki shovqin hosil qiluvchi faoliyatni minimallashtirishni o'z ichiga oladi. Loyihaning operatsion bosqichida ta'sirni yumshatish shunga o'xshash chora-tadbirlarni qo'llashni o'z ichiga

oladi, xususan, asbob-uskunalar uchun to'siqlar va akustik to'siqlar, masalan, maydon to'siqlari va turli xil operatsion uskunalar uchun texnik va texnik dasturlarni amalga oshirish.

## 5.5 Havо sifati

### ASOSIY SHARTLAR

Atrof-muhit havosi sifatining loyihadan oldingi darajasini baholash uchun FES maydoniga eng yaqin turar-joy muassasasi bo'lgan sezgir retseptorda bitta havо sifati monitoringi joyi tanlandi. Havо sifati nazorat qilishning yana bir joyi sub-stantsiya saytiga qo'shni bo'lgan potentsial sezgir retseptor yaqinida tanlandi. ESAT uchastkalari va otl yo'nalishlari atrofida va atrofida ta'sir ko'rsatadigan joylar uchun havо sifatiga sezilarli, doimiy ta'sir ko'rsatadigan ta'sirlar (ya'ni nuqta va diffuz ifloslanish manbalari) va ushbu sohalarda sezgir retseptorlarning yo'qligi hisobga olingan holda sifatli tadqiqot yakunlandi. tegishli qurilish va FTXK faoliyati.

Atrof-muhit havosi sifatining dastlabki monitoringi anemometr bilan jihozlangan kalibrangan havо sifati monitori (AQ Mesh) yordamida amalga oshirildi. Havо sifati o'lchovlari doimiy 24 soat davomida olib borildi va havо sifati parametrlari uchun ma'lumotlar 15 daqiqalik interval bilan qayd etildi.

FES va kichik stansiya yaqinida o'lchangan barcha havо sifati parametrlari bo'yicha o'rtacha natijalar havoni ifloslantiruvchi moddalar, shu jumladan zarrachalar bo'yicha milliy va JSSTning 24 soatlik yo'riqnomasi chegaralariga to'g'ri keladi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, loyihadan oldingi zarrachalar kontsentratsiyasi (ya'ni, PM2.5 va PM10) havо ifloslantiruvchi moddalarning ushbu toifasi uchun JSST yo'riqnomasiga javob beradi, PV elektr stantsiyasi uchun o'rtacha PM 10 natijalari bundan mustasno.

### POTENTIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI

Loyihaning qurilish bosqichida havо sifati bilan bog'liq potentsial ta'sirlarga atrof-muhitdagi changning ko'tarilishi, atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalarning yuqori darajalari va havoni ifloslantiruvchi moddalarning kasbiy ta'siri kiradi. Havodagi changning paydo bo'lishi maydonchani tayyorlash va tuproq ishlari, shu jumladan erni tozalash, qazish, navlarni ajratish, zaxiralarni yig'ish, agregatlarni yuklash va tushirish va qurilish transport vositalarining aylanishi natijasida yuzaga keladi. Egzoz gazlarining emissiyasi, shuningdek, turli xil qurilish texnikasi, jumladan, tuproq ishlari uskunalar va og'ir yuk mashinalari (OYuM) ning ishlashi tufayli yuzaga kelishi kutilmoqda.

### POTENTIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI

Loyihaning amaldagi bosqichida madaniy merosga ta'sir kutilmaydi va shu sababli baholashdan chiqarib tashlangan.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Qda ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Qurilish jarayonida atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish bo'yicha umumiy talablarga yo'llar va ish joylarining changini nazorat qilish (shamol sharoitiga qarab), yuk mashinalarining tezligini cheklash, nozik zarracha agregatlarini nazorat ostida va himoyalangan tushirish, yoqilg'ida ishlaydigan asbob-uskunalaridan foydalanishni minimallashtirish, turli mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturlarini amalga oshirish, uchuvchi organik birikmalar (UOB) o'z ichiga olgan qurilish materiallarini to'g'ri saqlash, chirigan maishiy chiqindilarni to'g'ri saqlash va boshqarishni o'z ichiga oladi. chiqindi suv.

## **5.6 Landshaft va vizual takomillashtirish**

#### **ASOSIY SHARTLAR**

500 MVt quvvatga ega FES maydoni siyrak, quruq o'tloqlar hududiga to'g'ri keladi va ikkita turar-joy punkti maydonning sharqiy tomonida joylashgan. Kichik stantsiya va uning atrofidagi landshaft odatda vegetativ qoplamali tekis erlar, saytdan 3 km janubda joylashgan tog'li hudud va saytning darhol sharqida va g'arbida joylashgan bir nechta qishloq xo'jaligi binolari bilan ajralib turadi. Qorako'l ESAT uchastkasi siyrak buta qoplamiga ega qumli cho'l landshaftida joylashgan. Uchastkadan 1 km radiusdagi hududga uchastkaning janubi-sharqidagi alohida sanoat hududi, uchastkaning janubi-g'arbidagi chiqindixonona, g'arbdagi turar-joylarning tashqi chekkalari, temir yo'l liniyasi va M-37 avtomobil yo'li kiradi. shimolga.

#### **POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI**

Ko'rish zonalarida mumkin bo'lgan landshaft ta'siriga o'simliklarni tozalash, qazish va vaqtinchalik to'siqlar va ob'ektlarni (masalan, qurilish inshootlari / zavodlari, transport vositalari va boshqalar) o'rnatish natijasida landshaft xarakterining o'zgarishi natijasida vizual joziba yo'qolishi va loyiha transport vositalarining tungi harakati va hududning yoritilishidan yorug'lik oqimlari kiradi. Yuqori estetik ahamiyatga ega landshaft elementlari va loyiha ob'ektlarida va uning atrofida nisbatan tekis relefning yo'qligi sababli, qurilish faoliyati natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan vizual noqulayliklar/intrusionlar kichik yoki o'rtacha darajada bo'lishi kutilmoqda.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

FES, ESAT, substansiya va HEUL uchastkalari va atrofidagi potentsial ta'sirlarga erni konvertatsiya qilish va doimiy tuzilmalarni tashkil etish natijasida tabiiy qiymatdagi landshaftlarning o'zgarishi tufayli vizual qulaylikni yo'qotish kiradi (masalan, yangi fextavonie, kichik stantsiya va HEUL minoralari va o'tkazgichlari). FES maydonini tashkil etish, shuningdek, FE modullaridan yorug'likning aks etishi tufayli chaqnash va chaqnash ta'siriga olib keladi, bu esa chalg'itishi va ko'zning tirnash xususiyati keltirib chiqarishi mumkin. Loyihalash bosqichida yangi liniyalarni boshqa rejalashtirilgan va mavjud HEULLarga imkon qadar parallel ravishda yo'naltirish orqali yangi HEULLarning vizual ta'siri minimallashtirildi.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q, Saytni qayta tiklash rejasi va AMIBR-lda ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Qurilish jarayonida ta'sirni yumshatishning umumiy talablari ichki tomonga yo'naltirilishi va har qanday projektorni ekranlash va qurilishdan keyin ob'ektni reabilitatsiya qilishni amalga oshirishni o'z ichiga oladi. Operatsiyalar paytida ta'sirni yumshatish choralari ko'zga ko'ringan tuzilmalarda ko'zga ko'rinmas bo'yoqlardan foydalanishni va mumkin bo'lgan darajada ko'zga ko'ringan/chiqadigan tuzilmalar atrofidagi vegetativ ekranlarni o'z ichiga oladi.

## **5.7 Yo'l harakati va transport**

### **ASOSIY SHARTLAR**

Xitoy tomonidan ishlab chiqarilgan loyiha yuklari 5-Osiyo avtomagistrali (AH5) bo'ylab O'zbekistongacha olib boriladi. Qozog'istonning chegaradosh Jibek Joli qishlog'idan M39 avtomobil yo'li Samarqand shahri tomon tranzit uchun foydalaniladi. Loyihaning Qozog'iston chegara punktidan Nurobod va Pastdarg'om tumanlaridagi loyiha ob'yektlarigacha bo'lgan umumiy uzunligi 380 dan 460 km gacha. A-5 avtomagistralini Pastdarg'om tumani bilan bog'laydigan mavjud 378 km uzunlikdagi oziqlantiruvchi yo'l Nurobod substansiyasiga kirishni ta'minlaydi. 500 MVt quvvatga ega FES tomon transport marshrutiga a-4 avtomagistralidan chiqib ketadigan 52P378 oziqlantiruvchi yo'l, kichikroq shahar yo'li va rejalashtirilgan 696 metrli kirish yo'li kiradi. Rejalashtirilgan 800 metrlik kirish yo'li ESAT uchastkani m-37 avtomagistralidan tarmoqlanadigan munitsipal yo'lga ulanadigan jamoat yo'lga ulaydi.

Loyihaga kirish yo'llari bilan bog'langan avtomagistralar va shahar yo'llari bo'ylab tez harakatlanish soni past va o'rtacha transport hajmini ko'rsatadi. Eng yuqori soni (ya'ni, 500 soatiga vositalari) soni atrofida M-37 avtomagistrali bo'ylab qayd etildi 11 emasman va 6pm.

### **POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI**

Qurilish jarayonida transport va transport bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ta'sirlar qurilish materiallari, asbob-uskunalar va ishchilarni tashish uchun loyiha transport vositalarining harakatlanishi tufayli Loyihaning tranzit yo'lagi va kirish yo'llari ichidagi umumiy foydalanishdagi yo'llar bo'ylab tirbandlikning kuchayishini o'z ichiga oladi. Loyiha tirbandligidan kelib chiqadigan tirbandlikni oshiradi va sayohat vaqtini ko'paytirish mahalliy transport tartibini buzishi, ish joylariga va boshqa asosiy yo'nalishlarga o'z vaqtida kirishga to'sqinlik qilishi, iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi va yo'l foydalanuvchilariga noqulaylik tug'dirishi mumkin.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihaning foydalanish bosqichida transport va transportga ta'sir kutilmaydi va shuning uchun baholashdan tashqarida qoldiriladi.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va Yo'l harakati va transportni boshqarish rejasida ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Qurilish jarayonida atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish bo'yicha umumiy talablar loyiha ob'ektlarini bog'laydigan maxsus kirish yo'llarini ta'minlash, loyiha bilan bog'liq mavjud yo'llarni modernizatsiya qilish ishlari olib borilayotgan taqdirda avtomobil harakatini boshqarish uchun yo'l belgilari, yordamchi xodimlar va tegishli aylanma yo'llardan foydalanish, maxsus to'xtash joylaridan foydalanish, moddiy-texnik ta'minot va xodimlarning sayohatlarini optimallashtirish orqali transport vositalarining harakatlanishini kamaytirish, shuningdek, tirbandlik vaqtini oldini olish.

## **5.8 Madaniy meros**

#### **ASOSIY SHARTLAR**

Samarqand viloyati hududidagi arxeologik yodgorliklar va tarixiy obidalar qadimiy Afrosiyob shaharchasi xarobalari, Registon ansambli, maqbaralar kolleksiyasiga ega Shoh-i-Zinda ansambli, Bibixonim Masjidi, Gur-Emir maqbarasi va Ulug'bek rasadxonasi, Jartepa II ibodatxonasi, Sulaymontepa va Kfirqal'a shaharchasi kabi ipak yo'li ob'ektlari. Buxoro viloyati hududida ko'plab tarixiy joylar, jumladan Buxoro qal'asi, maqbaralari va ipak yo'li joylari joylashgan. Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlarida ustuvor davlat ahamiyatiga ega madaniy meros ob'ektlari tashkil etilmagan.

Madaniy meros agentligi va Arxeologiya instituti loyiha hududida muhim, aniqlanmagan madaniy manbalar yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun qurilish oldidan mustaqil arxeologik tadqiqotlar o'tkazishni topshirdi. Ekspert so'rovlari shuni ko'rsatdiki, FES va ESAT saytlari va 70 km

va 350 km yo'laklar bo'ylab hech qanday muhim yoki takrorlanmaydigan madaniy meros resurslari uchramagan.

#### **POTENTIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI**

Qurilish jarayonida madaniy merosga potentsial ta'sirlar qazish, siqish, burg'ulash, og'ir qurilish texnikasining harakatlanishi, yo'ldan tashqarida va noqonuniy kirish natijasida mavjud (himoyalangan) va potentsial (ochilmagan) moddiy madaniy meros resurslarining degradatsiyasi va yo'qolishidir loyiha hududiga va uning atrofida.

Loyihaning qurilish bosqichi, shuningdek, mezbon jamoalarga juda ko'p sonli muhojirlarning kirib kelishi natijasida mahalliy urf-odatlar va nomoddiy madaniy merosning buzilishiga, mahalliy madaniy boyliklarning eroziyasiga va mehnat muhojirlari va mahalliy hamjamiyat a'zolari o'rtasidagi madaniy qarama-qarshiliklardan kelib chiqadigan keskinlik va nizolarga olib kelishi mumkin.

#### **POTENTIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihaning amaldagi bosqichida madaniy merosga ta'sir kutilmaydi va shu sababli baholashdan chiqarib tashlangan.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va Arxeologik tasodifiy topilmalar tartibida ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilsa, yuqorida qayd etilgan potentsial ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Qurilish jarayonida atrof-muhitga ta'sirni kamaytirishning asosiy talablari orasida demarkatsiya qilingan joylar va ish joylaridan tashqarida qurilish ishlarini taqiqlash, loyiha hududi yaqinidagi mavjud arxeologik va tarixiy ob'ektlar atrofida himoya buferlariga rioya qilish, arxeologiya instituti tomonidan belgilangan har qanday qiziqish zonalarida qazish ishlarini arxeologik kuzatish (nazorat) o'tkazish kiradi. Mahalliy urf-odatlarining buzilishidan kelib chiqadigan ijtimoiy keskinlik xavfi, shuningdek, loyiha ishchilari uchun maxsus turar joy binolarini yaratish va Loyihaning Xulq-atvor kodeksida ishchilarni majburiy o'qitish, mahalliy urf-odatlarni hurmat qilish orqali boshqariladi.

## **5.9 Ijtimoiy-iqtisodiyot**

### **ASOSIY SHARTLAR**

Ma'muriy jihatdan loyiha izi jami 5 ta viloyat, 20 ta tuman va 109 ta zarar ko'rgan mahalla (mahalla) ga to'g'ri keladi. 2023-yil 23-sentabrdan 2024-yil 17-yanvargacha loyiha ta'sir ko'rsatgan jamoalar va hududlarda AMITBga yo'naltirilgan batafsil ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqot

o'tkazildi, jumladan, adabiyotlarni o'rganish, uchastkalarni tekshirish, AMBS, FGM va uy xo'jaliklari darajasidagi vaziyatni o'rganish.

Nurobod tumani iqtisodiyoti qishloq xo'jaligiga, xususan, yomg'irli ekinlarni etishtirish va chorvachilikka qaratilgan. Tumanda qishloq xo'jaligi unumdorligining pastligi sug'orish kanallarining yo'qligi, yog'ingarchilikning kamayishi va sho'rlangan tuproq sharoitlari bilan bog'liq. Pastdarg'om tumani iqtisodiyoti asosan qishloq xo'jaligiga asoslangan, ammo tumanning Shimoliy qismi Zarafshon va Darg'om daryolariga yaqinroq joylashgan bo'lib, u yerda sug'oriladigan dehqonchilik rivojlangan. Qorako'l mamlakatning strategik sanoat markazlaridan biri bo'lib, sanoat ishlab chiqarishi, savdo va chorvachilikka asoslangan qishloq xo'jaligiga asoslangan rivojlangan iqtisodiyotga ega. Samarqand, Jizzax, Sirdaryo va Toshkent viloyatlaridagi 350 kilometrlik otl yo'lagi atrofida joylashgan jamoalar tarkibidagi jamoalarning aksariyati qishloq xo'jaligida band bo'lib, asosiy ekin ekinlari paxta, bug'doy, arpa, sholi va ko'plab mevali daraxtlardir. Mahalliy demografiya va loyihadan ta'sir ko'rgan hududlar va jamoalarda ijtimoiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari haqida ma'lumot olish uchun AMITB hisobotining II jildiga (Asosiy matn) qarang. Loyiha hududidagi mavjud yerdan foydalanish va yerni olish jarayonining qisqacha tavsifi ushbu hujjatning 3-bo'limida keltirilgan.

Loyihadan ta'sir ko'rgan jamoalar va tegishli tumanlarning etnik tarkibi deyarli butunlay o'zbeklardan iborat bo'lib, etnik ozchiliklarga tojiklar, turkmanlar, qirg'izlar, qozoqlar, ruslar, koreyslar, tatarlar va lo'lilar kiradi. O'zbekistonning milliy siyosati va qonunchiligini o'rganish, adabiyotlarni o'rganish va tuman va viloyat hokimliklarining jamiyatni rivojlantirish bo'limlari bilan maslahatlashuvlar, shuningdek, Madaniy meros agentligi (MMA) ekspert vakili bilan maslahatlashuvlar mahalliy yoki orol ozchiliklari yo'qligini tasdiqladi. loyihadan ta'sirlangan tumanlarda mavjud.

#### **POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI**

Qurilish bosqichida tirikchilik va ijtimoiy xizmatlarga potentsial ta'sir yerlarning ekspropriatsiyasi va qurilish davrida yerdan foydalanish imkoniyatining vaqtincha cheklanishi, jamoat mulkiga tasodifiy zarar etkazish va kommunal xizmatlarning uzilishi, jamoat infratuzilmasi va resurslariga yukning oshishi, mezbon jamoalardagi vaqtinchalik beqarorlik, ish o'rinlarini yaratish va salohiyatni oshirish o'z ichiga oladi. Vaqtinchalik 744 Loyihadan Ta'sirlangan Shaxslar (LTSh) loyiha yerlarini olib qo'yish bilan bog'liq holda iqtisodiy ko'chirilishga duchor bo'ladilar, ulardan 646 nafari dehqonchilik bilan shug'ullanadi, 44 nafari chorvachilik yoki chorvachilik bilan shug'ullanadi va 5 nafari zarar ko'rgan ishchilardir (er egalari tomonidan ish bilan ta'minlangan). YOSTR tadqiqotlari shuni aniqladiki, loyiha bilan bog'liq yer sotib olish 819 ta ob'ektga ta'sir qiladi, ulardan 813 tasi iqtisodiy, 6 tasi esa jismoniy ko'chishi mumkin. Bu sub'ektlarga uy xo'jaliklari, korxonalar va davlat muassasalari (shu jumladan, ayrim kommunal

xizmatlar) kiradi. Sanab o'tilgan erdan foydalanuvchilarning 814 nafari zarar ko'rgan yer egalari (huquqli va plitkasiz) va 5 nafari zarar ko'rgan yer egalari tomonidan yollangan zarar ko'rgan ishchilardir. Umuman olganda, loyihadan ta'sirlangan jami 86 ta uy xo'jaliklari (LTKX) vaqtincha zaif deb topildi. Aksariyat LTShlar qishloq xo'jaligi ekinlari yetishtirish bilan shug'ullanuvchi fermerlar bo'lib, ular qurilish vaqtida (elektr uzatish liniyalari bo'ylab) dehqonchilikda vaqtinchalik cheklovlarga duchor bo'ladilar (yerdan foydalanish imkoniyati yo'qligi). Loyihadan zarar ko'rgan shaxslar doimiy ravishda yer olish va ular bilan bog'liq daromad yo'qotishlari asosan Nurobod tumanidagi PV elektr stantsiyasi, BESS va substansiyalar atrofida joylashgan chorvadorlar va chorvadorlardir. Yerni ekspropriatsiya qilish bilan bog'liq tirikchilikka ta'sirlar haqida batafsil ma'lumotlar loyihaning AMITB bilan parallel ravishda ishlab chiqilgan Yer sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejasida (YSOTVTR) keltirilgan. Reja loyihadan ta'sirlangan uy xo'jaliklari, korxonalar va boshqa sub'ektlar uchun yer olish hajmini tavsiflaydi va loyihadan ta'sirlangan er uchastkalari uchun turli xil egalik rejimiga ega bo'lgan turli zarar ko'rgan sub'ektlar uchun kompensatsiya va boshqa tirikchilik vositalarini qo'llab-quvvatlash choralari ishlab chiqadi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyiha milliy (o'rnatilgan) energiya ishlab chiqarish quvvatlarini oshirishga va uning amal qilish muddati davomida iqtisodiy o'sishga yordam beradi.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

AMIBR-Qda ko'rsatilgan oqibatlarining oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirish sharti bilan, yuqorida aytib o'tilgan potentsial ta'sirlarning ahamiyati ahamiyatsiz darajaga tushiriladi, iqtisodiy harakat bundan mustasno, bu ahamiyatsiz yoki o'rtacha ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Mahalliy turmush tarzi va ijtimoiy xizmatlarga ta'sirini boshqarish uchun amalga oshiriladigan asosiy qo'shimcha rejalarga Yer sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejasida (YSOTVTR), Mahalliy komponentlar rejasida, Aholi oqimini boshqarish rejasida, Suv resurslarini boshqarish rejasida, Yo'l harakati va transportni boshqarish rejalari o'z ichiga oladi.

AMITB va keyingi YSOTR tadqiqotlarining boshida majburiy ko'chirish darajasini minimallashtirishga qaratilgan sa'y-harakatlarga turar-joy mulkidan qochish uchun Nurobod tumanidagi 500 MVt quvvatga ega FE stansiyasini ko'chirish hamda 70 km va 350 km masofani moslashtirish kiradi. mumkin bo'lgan darajada turar-joy fondlari va qimmatbaho qishloq xo'jaligi mulki. YSOTR samarali ko'chirish va daromadlarni tiklashni ta'minlash bo'yicha kafolatlarni o'z ichiga oladi, shunda loyihadan oldingi daromad olish qobiliyati va turmush darajasi yomonlashmaydi. Ushbu chora-tadbirlar to'liq o'rnini bosuvchi qiymatda (RMT muvofiqlik mezonlari bo'yicha) kompensatsiyani ta'minlashni, o'tish davridagi qo'llab-quvvatlash uchun

pul va pul bo'lmagan tirikchilikni tiklash choralari va oldindan rejalashtirilgan tirikchilikni tiklashni qo'llab-quvvatlash oqimlarining etarligini tekshirish uchun doimiy monitoringni o'z ichiga oladi. YSOTVTRni yakunlash va amalga oshirish ishtirokli jarayon bo'lib, u (i) amalga oshirishdan oldin loyiha ta'sir ko'rsatuvchi sub'ektlar bilan maslahatlashishni, (ii) Loyihadan ta'sirlangan uy xo'jaliklari vakillari bilan YSOTVTR boshqaruv qo'mitasini tashkil etishni va (iii) o'z ichiga oladi. ) muayyan MTJQRni ishlab chiqish

## 5.10 Jamiyat salomatligi, xavfsizligi va jamiyatni himoya qilish

### ASOSIY SHARTLAR

Loyihadan ta'sir ko'rgan to'qqizta aholi punktidagi kasalliklarga kelsak, AMITB bosqichidagi ijtimoiy-iqtisodiy tadqiqotlar (jami 157 uy xo'jaligini o'z ichiga olgan) aholi punktlarida eng ko'p uchraydigan kasalliklar o'tkir respiratorli infeksiyalar va yurak-qon tomir kasalliklari ekanligini aniqladi. Mamlakatning ayrim hududlarida zamonaviy sog'liqni saqlash markazlarining cheklanganligi va shifokorlarning o'zgaruvchan tanqisligiga qaramay, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, loyihadan ta'sir ko'rgan hududlardagi so'rovda qatnashgan uy xo'jaliklarining 90 foizi 700 metr radiusdagi sog'liqni saqlash muassasalariga kirish huquqiga ega. Loyihadan ta'sirlangan jamoalar va hududlardagi suv, kanalizatsiya va chiqindilarni boshqarish ob'ektlari to'g'risida ma'lumot olish uchun AMITBning II jildiga (Asosiy matn) qarang.

Viloyat, tuman va mahallada huquq-tartibotni ta'minlash, tartibni saqlash, jinoyatlarni tergov qilish vakolatlariga Ichki ishlar vazirligi va Milliy xavfsizlik xizmatiga bo'ysunuvchi mahalliy millitsiya organlari kiradi. O'zbekistonda yong'in, suv toshqini va boshqa tabiiy ofatlarga tayyorgarlik ko'rish, rejalashtirish va bartaraf etish ishlari Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan muvofiqlashtiriladi. Bir nechta tijorat yong'in va qutqaruv tashkilotlari, ayniqsa shahar markazlari va Toshkent viloyatida yong'in oqibatlarini bartaraf etish bo'yicha xizmatlarni taqdim etadilar.

O'zbekistonning madaniy konteksti ta'lim, bandlik va milliy siyosat sohalarida gender tengligiga tarixan ta'sir ko'rsatgan patriarxal amaliyotlar bilan tavsiflanadi. Mamlakatda gender asosidagi inson huquqlari buzilishining keng tarqalganligiga kelsak, so'nggi yillarda zo'ravonlik, ta'qib va ekspluatatsiyaning turli shakllari kuzatilmoqda.

### POTENSIAL TA'SIRL - QURILISH BOSQICHI

Qurilish bosqichida aholi salomatligi, xavfsizligi va sog'lig'iga potensial ta'sirlar orasida yuqumli kasalliklarning tarqalishi va mehnat muhojirlari oqimi (va mahalliy aholi bilan aralashish) tufayli mahalliy aholi sonining ko'payishi, ish joyida va undan tashqarida turli xil xavf-xatarlar bilan

bog'liq bo'lgan aholi salomatligi va xavfsizligi bilan bog'liq hodisalar, shuningdek, mahalliy hamjamiyat a'zolariga nisbatan jinoiy va suiiste'mol qilish xavfi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihaning qurilish bosqichida jamiyat salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligi bilan bog'liq potentsial ta'sirlar jamoat salomatligi va xavfsizligi bilan bog'liq hodisalarni (masalan, elektr toki urishi, Elektromagnit maydon (EMM) xavfi, yo'l-transport hodisalari, yong'in xavfi va tegishli baxtsiz hodisalar) o'z ichiga oladi.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va AMIBR-I da ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Aholining salomatligi, xavfsizligi va xavfsizligiga ta'sirlarni boshqarish uchun amalga oshiriladigan asosiy qo'shimcha rejalar qatoriga Jamiyatning sog'lig'i va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha maxsus reja, Oqim oqimini boshqarish rejasi, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, Xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi va qurilishda favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi, va xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi, aholi salomatligi va xavfsizligi rejasi va qurilish ish vaqtida favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rish va harakat qilish rejasi.

## **5.11 Mehnat sharoitlari va mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik**

#### **ASOSIY SHARTLAR**

O'zbekistondagi mehnat huquqlari kontekstini qo'zg'atuvchi turli muammolar AMITB hisobotining II jildida (Asosiy matn) muhokama qilinadi. Xitoyning Shinjon-Ug'ur avtonom rayonida (ShUar) majburiy mehnat haqida qisqacha ma'lumot ham hisobotning II jildida keltirilgan.

#### **POTENSIAL TA'SIR - QURILISH BOSQICHI**

Qurilish bosqichida sharoitlar va mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq potentsial ta'sirlar kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti, yomon mehnat va turmush sharoitlari, mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq hodisalarni (ya'ni, ishlab chiqarish bilan bog'liq jarohatlarning turli shakllari, nogironlik va o'limga olib kelishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar), majburiy mehnat, bolalar mehnati, ta'qiblar, zo'ravonlik va loyiha ishchilarining ish joyidagi boshqa xavfsizlik buzilishlarini o'z ichiga oladi.

#### **POTENSIAL TA'SIR - OPERATSIYA BOSQICHI**

Loyihani amalga oshirish bosqichida sharoitlar va mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq potentsial ta'sirlar kamsituvchi va/yoki ekspluatatsion yollash amaliyoti, mehnatni muhofaza qilish bilan bog'liq hodisalarni, majburiy mehnat, bolalar mehnati, ta'qiblar, zo'ravonlik va loyiha ishchilarining ish joyidagi boshqa xavfsizlik hodisalari tufayli bandlik imkoniyatlari va imtiyozlaridan tengsiz foydalanishni o'z ichiga oladi.

#### **TA'SIRNI OLDINI OLISH VA YUMSHATISH CHORALARI**

Agar AMIBR-Q va AMIBR-I da ko'rsatilgan oldini olish va yumshatish choralari amalga oshirilgan bo'lsa, yuqorida aytib o'tilgan mumkin bo'lgan ta'sirlarning ahamiyati kichik maqomga tushiriladi. Quyosh energiyasini etkazib berish zanjiri bilan bog'liq holda, 5-darajali (Metallurgiya darajasidagi kremniy ("MGS")) gacha bo'lgan materiallar ro'yxati Loyiha kreditorlari tomonidan ko'rib chiqildi. Umuman, qurilish bosqichida mehnat sharoitlari va xavfsizligiga ta'sirni boshqarish uchun amalga oshiriladigan asosiy qo'llab-quvvatlovchi rejalar orasida maxsus Mahalliy tarkib rejasi, Sog'liq va xavfsizlik rejasi, Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va javob choralari rejasi, Ishchilarni joylashtirish rejasi va Ta'minot zanjirini boshqarish rejasini, shuningdek, Inson resurslarini boshqarish siyosati, Inson huquqlari siyosati va Loyiha darajasidagi axloq kodeksini o'z ichiga oladi. Loyihani amalga oshirish bosqichida mehnat faoliyati bilan bog'liq xavf va ta'sirlarni boshqarish bo'yicha ekvivalent rejalar va siyosatlar to'plami ishlab chiqiladi.

## **5.12 Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq xavflar**

#### **ASOSIY SHARTLAR**

So'nggi bir necha o'n yilliklar davomida O'zbekistonda o'rtacha yillik havo harorati barqaror va sezilarli darajada oshdi, o'sish sur'atlari turlicha bo'ldi. 1990 yildan 2020 yilgacha mamlakatda o'rtacha yillik harorat har o'n yilda 0,03°C ga ko'tarildi. Loyihaning yuqori emissiya bosqichida mumkin bo'lgan harorat va yog'ingarchilikning haddan tashqari o'zgarishini tushunish uchun 2040-2059 yillar uchun Umumiy ijtimoiy-iqtisodiy yo'l (UIIY) 5 (qazilma yoqilg'isini ishlab chiqish) vakil konsentratsiya yo'li (VKY) 8.5 bilan birgalikda iqlimiy prognozlar amalga oshirildi.

Loyihadan ta'sirlangan hududlarda 2024 yilga borib, o'rtacha maksimal haroratning prognoz qilingan ko'tarilishi iyul oyida 31°X va 39,6°X gacha bo'lgan o'rtacha kattaliklarda eng yuqori darajaga etadi, bu mintaqalarning tegishli boshlang'ich medianasidan 3°X o'rtacha sakrashni anglatadi. Xuddi shunday, 2024 yilga kelib, o'rtacha 1 kunlik eng katta yog'ingarchilikning prognoz qilinayotgan o'sishi mart oyida 26 mm dan 34,1 mm gacha bo'lgan o'rtacha kattaliklarda avjiga chiqadi, bu esa mintaqalarning tegishli boshlang'ich medianalaridan 5-6 mm o'zgarishni anglatadi.

## IQLIM XAVF-XATARLARI

Loyiha prognoz qilinayotgan ekstremal haroratlar va yog'ingarchiliklar bilan bog'liq bir qancha jismoniy iqlim xavflariga duchor bo'ladi, jumladan, quyosh modullarining yuqori haroratlarda samaradorligi va ishlashining pasayishi, loyihaning HEUL quvvatining pasayishi, jumladan, issiqlik tezlashishi va ESAT uchun yong'in xavfi, yuqori yog'ingarchilik natijasida suv toshqini natijasida HEUL infratuzilmasining shikastlanishi, elektr energiyasining etishmasligi va iqlim bilan bog'liq qurilmalarning ishlamay qolishi (majburiy to'xtashi) natijasida ijtimoiy-iqtisodiy yo'qotishlar va shu jumladan ish joyidagi hodisalarga va ekstremal iqlim sharoitlari va falokatlar natijasida uchinchi tomon sog'liqni saqlash va xavfsizlik hodisalarini o'z ichiga oladi.

Loyihaning turli jihatlariga toshqinlarning oldini olish bo'yicha bir qator chora-tadbirlar kiritilgan (masalan, suv toshqini zonalaridan uzoqda joylashgan joyni tanlash, poydevorni loyihalash va FE modullarni tanlash) va loyiha infratuzilmasi uchun iqlim xavfini kamaytirish uchun yong'in xavfsizligi, chaqmoqdan himoya qilish, ESAT uchun ISHHT sovutish tizimlari va drenaj tizimlari uchun qo'shimcha choralar ko'rish rejalashtirilgan. Bundan tashqari, qurilish va ekspluatatsiya bosqichida issiqxona gazlari chiqindilari transport va transportni boshqarish rejasi, shuningdek, loyihalash uskunlari va transport vositalari uchun FTXK dasturlari bilan minimallashtiriladi.

## 6 EKOLOGIK VA IJTIMOY BOSHQARUV VA MONITORING

Qurilish va foydalanish bosqichida AMIBT AMITB II jildida belgilangan ta'sirni kamaytirish va monitoring talablarini hamda ekologiya, Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi (EAMMQIO'V) tomonidan belgilangan har qanday qo'shimcha talablarni o'z ichiga olishi kerak.

AMITBning III jildi Loyihaning qurilish va foydalanish bosqichlari uchun Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi (AMIBT) ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Tizim qurilish va foydalanish bosqichida aniqlangan barcha atrof-muhit va xavfsizlik ta'sirini to'g'ri aniqlash va qurish va foydalanish bosqichida mustahkam AMIBTni ishlab chiqish orqali nazorat qilinishini ta'minlash uchun ishlab chiqilgan.

Loyiha kompaniyasi, MXQ va FTXK korxonalari hamda ularning asosiy subpudratchilari va yetkazib beruvchilari tomonidan AMIBT amalga oshirilishi ustidan yetarlicha nazoratni ta'minlash uchun loyihaning ikkala bosqichi uchun AMIBT qo'llanmalarini va loyiha miqyosida muvofiqlikni ta'minlash, AMIM xavflari va imkoniyatlarni boshqarish, shu jumladan monitoring ishlab chiqadi.

Qurilish va ekspluatatsiya bosqichlarini ekologik va ijtimoiy boshqarishni boshqaradigan asosiy hujjatlar qurilish va operatsion AMIM xatarlari, ta'sirlari va muvofiqligi talablariga mos keladigan qurilish-bosqich va operatsion-bosqich ekologik va ijtimoiy boshqaruv rejalarini (AMIBR-Q, AMIBR-I) bo'ladi. Batafsil monitoring tadbirlari va talablari atrof-muhit va ijtimoiy Monitoring rejasida va boshqa qo'shimcha AMIM boshqaruv rejalarida taqdim etiladi. Loyiha kompaniyasining AMIBTni amalga oshirish bo'yicha AMIM tashkiloti SS, MMQ, X va AMMQ /AMIM bo'yicha maxsus menejer, SvH menejeri, Ijtimoiy (ko'chirish) menejeri, shuningdek, Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha xodimlarini (JAMB) o'z ichiga oladi. Bosh pudratchisi uchun asosiy AMIM lavozimlariga kadrlar menejeri, SvH va AMIM menejerlari, JAMBlar, ekologlar va qurilish bosqichidagi ishchilar soniga mos keladigan boshqa yordamchi xodimlar kiradi.

### 6.1 Mustaqil audit va Monitoring

Loyiha kreditorlari tomonidan tayyorlangan atrof-muhit va ijtimoiy harakatlar rejasi (AMIHR) talablariga muvofiq davriy mustaqil monitoringdan o'tkaziladi. AMIM monitoringining ushbu yo'nalishi loyihaning AMIBTni amalga oshirishga qaratilgan bo'lib, loyihaning muvofiqlik majburiyatlari bilan bog'liq holda joylarda faoliyat, hujjatlashtirilgan AMIM ta'sirini nazorat qilish va tegishli monitoring sa'y-harakatlarini baholaydi.

Monitoring bo'yicha asosiy majburiyatlarga YSOTVTRni amalga oshirish bo'yicha o'rta muddatli va yakuniy auditlar, shuningdek, uch yil davomida amalga oshiriladigan ornit fauna uchun qurilishdan keyingi o'lim monitoringi rejasi kiradi.

## ILOVA A – LOYIHA BO'YICHA ALOQA MA'LUMOTLAR

### 1-1-jadval A Loyiha bo'yicha Aloqa Ma'lumotlar

KORXONASI	ALOQA MA'LUMOTLARI
Loyiha tashkiloti	Ismi: Haled Al Gammaz Tel: +998 95 115 5106 Elektron pochta: kalgammaz@acwapower.com
Bosh pudratchi	Ism: Eslam Hanafy (E&S menejeri) Tel: +998909856521 Elektron pochta: mailto:eslaamhakiem@gmail.com
FTXK korxonasi	Ismi: Alisher Ametov Tel: +998 99 460 5667 Elektron pochta: alisher.ametov@nomac.com