

Samarqand quyosh FV loyihasi

Texnik bo'lmagan xulosa (NTS)

Oshkora etish loyihasi

Masdar

2022 yil noyabr

Muhim ma'lumot

Tayyorlagan shaxs	Tomonidan tekshirilgan		Tomonidan tasdiqlangan		Tomonidan tasdiqlangan	
Katerina Koscheeva EIA maslahatchisi	Greg McAlister Ijrochi Direktor		Iain Bell Mintaqaviy Direktor		Iain Bell Mintaqaviy Direktor	
Qayta ko'rib chiqish tarixi						
Qayta ko'rib chiqish	Qayta ko'rib chiqish sanasi	Tafsilotlar		Vakolatli	Ism	lavozim
1.0.	25 Noyabr 2022	Oshkora qilish loyihasi		Y	IAB	Texnik direktor
2.0.	22 Dekabr 2022	Oshkora qilish loyihasi		Y	IAB	Texnik direktor

Masdar uchun tayyorlandi

<http://www.masdar.ae>

Tayyorlagan shaxs:

AECOM Limited

1 Tanfild

Edinburg EH3 5DA

Birlashgan Qirollik

T: +44 131 301 8600

aecom.com

© 2022 AECOM Limited. Barcha huquqlar himoyalangan.

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

Mundarija

1.	Kirish.....	1
1.1	Loyiha haqida ma'lumot	1
2.	Loyiha	1
2.1	Loyihaning joylashuvi	1
2.2	Quyosh fotoelektrining umumiy ko'rinishi (FV) Texnologiya.....	2
2.3	Loyiha jamoasi	2
2.3.1	Ishlab chiquvchi	2
2.3.2	ESIA bo'yicha maslahatchilar	3
2.4	Loyihani qurish va ishga tushirish bo'yicha tadbirlarning umumiy ko'rinishi	3
2.4.1	Qurilish	3
2.4.2	Ishlash	4
2.4.3	Loyiha xodimlari bilan ta'minlash	4
2.4.4	Foydalanishdan chiqarish	4
2.5	Huquqiy va siyosat asoslari	5
2.5.1	O'zbekistonning Yashil iqtisodiyot strategiyasi	5
2.5.2	Milliy EIA protsedurasiga qo'yiladigan talablar.....	5
2.5.3	Eng yaxshi xalqaro amaliyot bo'yicha ko'rsatmalar.	5
3.	Ekologik va ijtimoiy baholash metodologiyasi.....	6
3.1	Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi	6
4.	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlar	6
4.1	Asosiy ta'sirlar.....	6
4.1.1	Havo sifati.....	6
4.1.2	Arxeologiya va madaniy meros	7
4.1.3	Biologik xilma-xillik	7
4.1.3.1	Avifauna.....	7
4.1.3.2	Yer ekologiyasi	8
4.1.4	Geologiya va tuproq	9
4.1.5	Gidrologiya va gidrogeologiya.....	9
4.1.5.1	Er usti suvlari	10
4.1.5.2	Er osti suvlari	10
4.1.6	Mehnat va mehnat sharoitlari.....	10
4.1.7	Landshaft va vizual.....	11
4.1.8	Shovqin	11
4.1.9	Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar.....	12
4.1.10	Harakat va transport.....	13
4.1.11	Ta'sirni yumshatish va kuchaytirish chora-tadbirlari	14
5.	Keyingi qadamlar.....	14

Raqamlar

1-rasm.	Loyihaning joylashuvi	2
2-rasm:	Sayt markazi (chapda) va Zarafshon tomon ko'rinish saytning shimolidagi daryo (o'ngda)	2

Jadvallar

1-jadval.	Loyihaning asosiy xarakteristikallari	1
-----------	---	---

1. Kirish

O'zbekiston hukumati Samarqand viloyatida yirik quyosh elektr stansiyasini qurishni rejalashtirmoqda. Yangi quyosh elektr stansiyasi maksimal 180 MVt elektr energiyasi ishlab chiqaradi va mahalliy va milliy elektr ta'minotining muhim qismini tashkil qiladi.

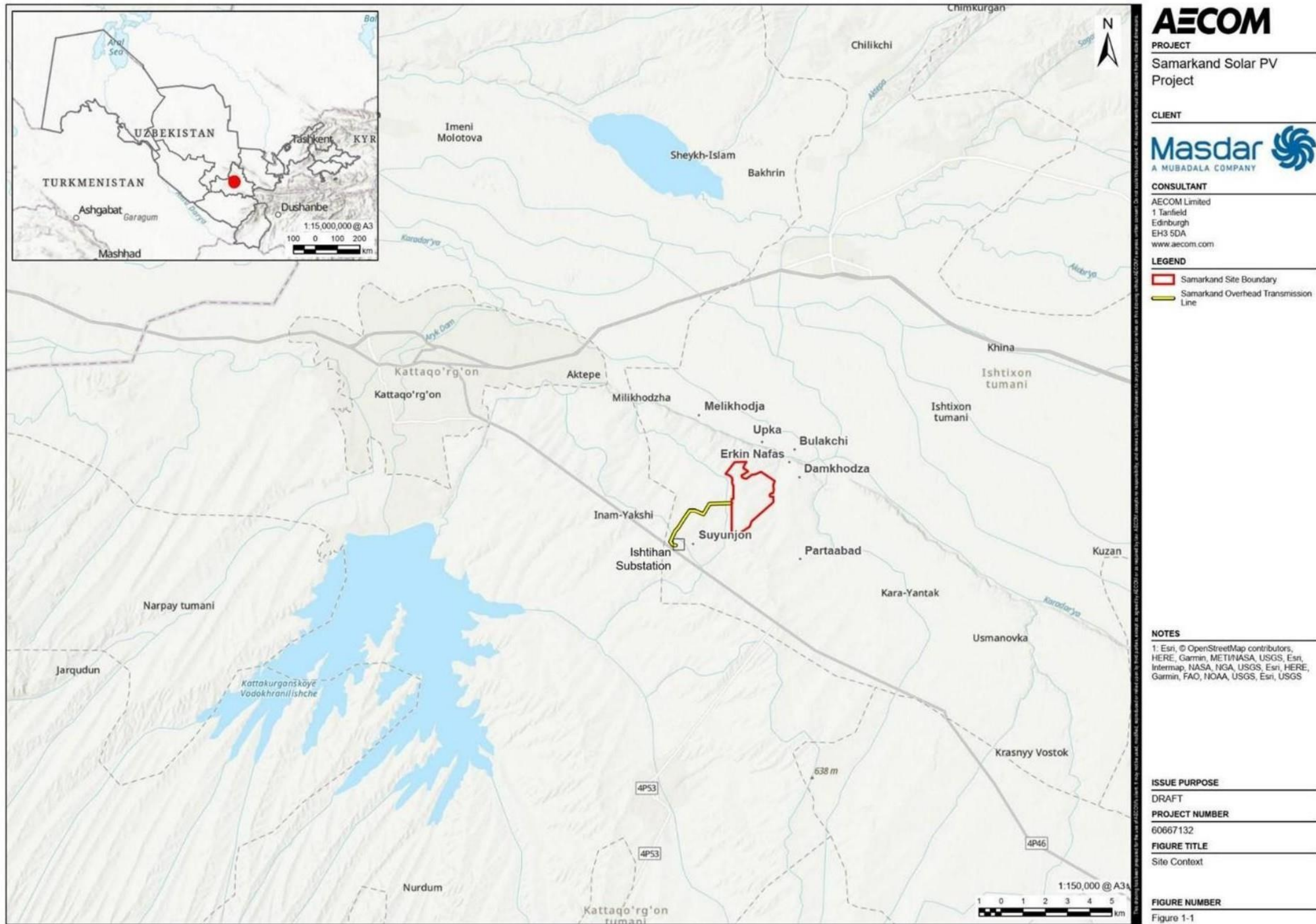
Hukumat hukumati yangi quyosh elektr stansiyasining atrof-muhitga va mahalliy jamoalarga qanday ta'sir qilishi mumkinligini tushunishi muhim va ular mustaqil mutaxassislardan yangi quyosh stansiyasining Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni (ESIA) baholashni o'tkazishni so'rashdi. Ushbu texnik bo'lmagan xulosa (NTS) quyosh parki uchun Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholashning ijobiy va salbiy asosiy natijalarini taqdim etadi. ESIA quyosh stansiyasini, transformatorlarni va havo elektr tarmog'ini milliy tarmoqqa ulashni qurish va ishlatishni ko'rib chiqadi.

ESIA maqsadi mavjud muhitni baholashni o'z ichiga oladi; tegishli qonun hujjatlarini ko'rib chiqish; manfaatdor tomonlarni jalb qilish, shu jumladan jamoatchilik ishtiroki va maslahatlar; Loyihani qurishdan oldingi, qurish, foydalanish va tugatish bosqichlarida atrof-muhitga mumkin bo'lgan ta'sirlarni aniqlash; va taklif etilayotgan Loyiha bilan bog'liq salbiy ta'sirlarni yumshatish uchun tegishli boshqaruv tizimini ishlab chiqish.

ESIA xulosalari asosida quyidagi xulosalar va tavsiyalar berildi.

- Samarqand quyosh FV zavodi mahalliy, toza energiya ishlab chiqaradi, bu esa O'zbekistonda issiqlik elektr stansiyalarini ishga tushirish uchun zarur bo'lgan qazib olinadigan yoqilg'idan foydalanishni kamaytiradi. Issiqlik elektr stansiyalari qimmat va karbonat angidridni havoga chiqarib, global iqlim o'zgarishiga katta hissa qo'shadi. Loyiha O'zbekistonning past uglerodli yo'l strategiyalariga bevosita hissa qo'shadi.
- Taklif etilayotgan Loyihaning ijobiy ta'siri loyihaning moliyaviy hissasi hisobiga kutilmoqda qurilish va ekspluatatsiya davrida mintaqaviy va milliy iqtisodiyotga olib keladi. Shuningdek, loyiha qurilish va ekspluatatsiya davrida mahalliy aholi bandligini oshirish va kadrlar tayyorlashni oshirishga umid qilinmoqda.
- Quyosh stansiyasi 4-bo'limda tasvirlanganidek, ma'lum darajada salbiy ekologik va ijtimoiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.
- Atrof-muhitga potentsial ta'sirlarning aksariyati ahamiyatsiz deb hisoblanadi va quyosh stansiyasini qurish va ishlatish jarayonida qo'llaniladigan oddiy boshqaruv vositalaridan foydalanish orqali kamayadi.





1-rasm. Loyihaning joylashuvi

1.1 Loyiha haqida

O'zbekiston hukumati 2030-yilgacha xususiy moliyalashtiriladigan va qayta tiklanadigan energiya loyihalarini rivojlantirish orqali 5 gigavatt (GVt)gacha quyosh energiyasini ishlab chiqishni maqsad qilgan. Scaling Solar - bu Jahon banki guruhi dasturibo'lib, hukumatlarga xususiy moliyalashtirish bilan yirik quyosh energiyasi loyihalarini xarid qilish va rivojlantirishda yordam beradi. Hisobot e'lon qilingan vaqtda Navoiy viloyatida "Scaling Solar" dasturi asosida ishlab chiqilgan quvvati 220 megavatt (MVt) bo'lgan birinchi quyosh fotovoltai (FV) stansiyasi qurilmoqda.

Jahon banki guruhining Scaling Solar Uzbekistan Round 2 dasturi mamlakat energiya majmuasiga 400 MVt dan ortiq toza va qayta tiklanadigan FV energiyasini qo'shishga qaratilgan. Ushbu tur doirasida o'zlashtirish uchun Samarqand va Jizzax viloyatlarida ikkita obyekt belgilandi.

Ushbu hisobot O'zbekistonning Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on tumanida "loyiha" deb ataladigan 180 MVt quvvatga ega quyosh FV loyihasini ishlab chiqishni qamrab oladi, uning joylashuvi 1-rasmda ko'rsatilgan.

Loyiha shuningdek, mahalliy podstansiyadan mavjud Ishtixon podstansiyasigacha bo'lgan 4,5 km uzunlikdagi havo uzatish liniyasini (OHL) o'z ichiga oladi.

1-jadval. Loyiha asosiy xususiyatlari

Manzil

Samarqand viloyati, Kattaqo'rg'on tumani,
Respublika O'zbekiston

O'rnatilgan quvvat	220 MVt
Quyosh PV maydoni	438 ga
Yuqori tarmoqqa ulanish liniyasi	4,5 km 220 kV Chelik panjarali minoralar
Milliy tarmoq podstansiyasi	Ishtixon

2. Loyiha

2.1 Loyiha joylashuvi

Taklif etilayotgan sayt O'zbekiston Respublikasining Samarqand viloyati, Kattaqo'rg'on tumanida joylashgan. Samarqand viloyati taxminan 3,6 million aholiga ega va 14 ta ma'muriy tumanni o'z ichiga oladi. Viloyat markazi Samarqand shahri bo'lib, bu mamlakat poytaxti Toshkentdan keyin ikkinchi yirik iqtisodiy faoliyat markazidir. Loyiha maydoni Kattaqo'rg'on tumani hududida joylashgan bo'lib, aholi soni 272 320 kishini tashkil etadi va umumiy maydoni 139 000 km² ni tashkil qiladi.

Eng yaqin mahallalar Buloqchi va Damxo'jadir. Loyiha maydoni Kattaqo'rg'on shahridan taxminan 20 km va Samarqanddan taxminan 50 km uzoqlikda joylashgan. Saytga ob'ektning janubiy chetidagi M37 yo'li orqali kirish mumkin. Kattaroq transport vositalarining saytga kirishi uchun ushbu yo'lni keyingi darajalash talab qilinishi mumkin.

Loyiha hududidagi yerlar yomg'irli qishloq xo'jaligi erlari qatoriga kiradi va yumshoq qiyalikli ochiq maydonlardan iborat. Zaravshon daryosi taklif etilayotgan uchastkaning shimoliy chegarasidan taxminan 2 km uzoqlikda joylashgan. Oldin butun maydon bug'doy etishtirish uchun ishlatilgan, ammo yaqinda bu yer ko'proq kichik fermer xo'jaliklariga berilgan. Loyihani sotib olishdan oldin ushbu hududda dehqonchilik bilan shug'ullangan beshta fermer uchun ijtimoiy muvofiqlik auditi o'tkazildi.

Havo elektr uzatish liniyasi Ishtixon podstansiyasiga ulangunga qadar qishloq xo'jaligi yerlaridan o'tadi.



2-rasm: sayt markazi (chapda) va sayt shimolidagi Zarafshon daryosi (o'ngda)

2.2 Quyosh fotovoltaiik (FV) texnologiyasiga umumiy nuqtai

Umuman olganda, quyosh FV texnologiyasi elektr tarmog'iga ulanish uchun bir qator quyosh panellari, inverterlar vatransformatorlar yordamida quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantiradi.

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

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

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

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

Quyosh FV loyihasining asosiy komponentlari:

- Quyosh FV modullari: Ular quyosh nurlanishini to'g'ridan-to'g'ri elektr energiyasiga aylantiradi.
- Inverterlar: Bular doimiy elektr tokini o'zgaruvchan tokga (AC) ulanish uchun aylantirish uchun talab qilinadi kommunal tarmoq.
- Modulni o'rnatish (yoki kuzatish) tizimlari: Bular FV modullarini erga qattiq egilish burchagida yoki quyoshni kuzatuvchi ramkalardamahkam bog'lash imkonini beradi.
- Kuchaytiruvchi transformatorlar: inverterlardan chiqish AC ga erishish uchun kuchlanishni yana oshirishni talab qiladi. tarmoq kuchlanish darajasi.
- Tarmoqqa ulanish interfeysi: Bu yerda elektr energiyasi tarmoq tarmog'iga eksport qilinadi.

2.3 Loyiha jamoasi

2.3.1 Ishlab chiquvchi

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



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

2.3.2 ESIA bo'yicha maslahatchilar

Ishlab chiquvchi AECOMga Loyihaning ESIA tadqiqoti, ESIA bo'yicha maslahat va ESIA hisobotini yuritish uchun topshiriq berdi.



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



Green Business
Innovation

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

2.4 Loyihani qurish va ishga tushirish bo'yicha tadbirlarning umumiy ko'rinishi

2.4.1 Qurilish

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

Qurilish EPC (muhandislik, ta'minot va qurilish) pudratchisi tomonidan amalga oshiriladi va asosiy uchastkani tayyorlash va qurishishlari quyidagilardan iborat bo'lishi taxmin qilinadi (lekin ular bilan cheklanmagan):

1. Saytni tayyorlash:

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

2. Loyiha infratuzilmasi:

- Vaqtinchalik saqlash joylarini qurish, ma'muriyat binosi, qo'riqlash
- Elektr uzatish liniyasini qurish
- turar joy lagerlarini qurish

3. PV elektr stantsiyasini o'rnatish:

- Komponentlarni Saytga import qilish
- Poydevorlarni o'rnatish va o'rnatish inshootlari.
- Quyosh panellarini o'rnatish
- o O'rnatish
- boshqa uskunalar (inverterlar)
- Milliy tarmoq nimstansiyasiga ulanish uchun panjarali po'lat minoralarni o'rnatish
- Eksport kabellarini o'rnatish
- Milliy tarmoq podstansiyasiga ulanish

4. PV zavodining ishga tushirilishi:

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

5. Saytni tozalash va qayta tiklash.

2.4.2 Ishlash

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

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

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

- Kirlanish va qum/loy to'planishiga qarab FV modullarini davriy tozalash
- Noto'g'ri FV modullarini almashtirish
- Invertorlar, o'rnatish inshootlari, kuchlanish to'xtatuvchilari, kabellar va FV ulash qutilari va meteorologik stantsiyalarga profilaktik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash
- Sayt xavfsizligini ta'minlash, panjara va darvozalarni saqlash
- ariqlar va drenaj quvurlarini tozalash
- Suvni yetkazib berish va septik idishni bo'shatish
- Quyosh FV maydonidagi hududni umumiy saqlash

2.4.3 Loyiha xodimlari

Masdar ma'lumotlariga ko'ra, qurilishning eng yuqori cho'qqisi davridagi odatdagi ishchi kuchi bu o'lchamdagi quyosh FV zavodi uchun 535 ishchini tashkil qiladi. Qurilishning dastlabki bosqichlarida ishchilar soni kam (100 kishidan kam) bo'ladi, ammo fuqarolik ishlari boshlangan 5-oydan boshlab tez ko'tariladi. Eng yuqori darajaga erishilgandan so'ng, mahalliy ishchi kuchi asta-sekin qisqaradi va operatsiyalar boshlanishiga qadar davom etadi. Bu EPC pudratchisi tomonidan tasdiqlanadi.

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

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

2.4.4 Foydalanishdan chiqarish

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

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

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

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

Sayt atrofdagi joylarga mos keladigan o'simliklar bilan qayta ekiladi. Biologik restavratsiyaning muvaffaqiyati foydalanishdan chiqarilgandan so'ng ikki quruq mavsum davomida nazorat qilinadi va qayta tiklash darajasi kutilgan darajadan past bo'lgan joylardagi o'simliklarning choralarini ko'riladi.

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

2.5 Huquqiy va siyosat asoslari

2.5.1 O'zbekistonning yashil iqtisodiyot strategiyasi

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

2.5.2 Milliy EIA protsedurasi talablari

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

- O'zbekiston Respublikasining 09.12.1992 yildagi 754-XII-son "Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni.
- O'zbekiston Respublikasining 25.05.2000 yildagi 73-II-son "Atrof-muhitga ta'sir auditi to'g'risida"gi Qonuni.
- Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasida davlat ekologik ekspertizasi to'g'risida"gi nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001 yil 31 dekabrda 491-son qarori.

2.5.3 Eng yaxshi xalqaro amaliyot bo'yicha ko'rsatmalar

Loyihaga jalb qilingan xalqaro kreditorlar o'zlari moliyalashtirgan loyihalarni quyidagi xalqaro standartlarga javob berishlarini talab qiladilar:

1. Ekvator tamoyillari (Equator Principles Association, 2020)
2. IFC ishlash standartlari (IFC, 2012)
3. IFC Atrof-muhit, salomatlik va xavfsizlik (EHS) umumiy ko'rsatmalari, shu jumladan oqava suv va atrof-muhitdagi suvsifat, chiqindilarni boshqarish va xavfli materiallarni boshqarish, shovqinni boshqarish, mehnat salomatligi va xavfsizligi, shuningdek, qurilish va foydalanishdan chiqarish bo'yicha ko'rsatmalar (IFC, 2007).
4. Elektr energiyasini uzatish va taqsimlash bo'yicha IFC EHS ko'rsatmalari (IFC, 2007)
5. Osiyo taraqqiyot bankining (OTB) Himoya siyosati bayonoti (OTB, 2009 yil)
6. Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YTTB) Ekologik va ijtimoiy siyosat, shu jumladan ishlash talablari (YETTB, 2019 yil)
7. Yevropa investitsiya banki (EIB) Ekologik va ijtimoiy standartlar (EIB, 2022)

Bularning barchasi barqaror rivojlanishni rag'batlantirish uchun ishlab chiqilgan maxsus siyosatlar, protseduralar, strategiyalar va qoidalar. Ushbu protseduralar loyihani moliyalashtirishni yakuniy tasdiqlashdan oldin atrof-muhitni batafsil

ko'rib chiqish jarayonini, atrof-muhit bo'yicha batafsil yo'riqnomalarni, batafsil sog'liq va xavfsizlik talablarini, ijtimoiy ta'sirni baholashva jamoatchilik bilan maslahatlashish va ma'lumotlarni oshkor qilish tartiblarini va loyihani qurish, foydalanish bilan bog'liq boshqa ko'plab masalalarni o'z ichiga oladi. va foydalanishdan chiqarish.

3. Ekologik va ijtimoiy baholash metodologiyasi

ESIA doirasida ta'sirlarni dastlabki baholash amalga oshirildi. Quyosh parkining potentsial ta'sirini "muhim" deb hisoblash mumkinmi yoki yo'qligini aniqlash uchun bir qator mezonlar ishlatilgan. Iloji bo'lsa, ta'sirlarni miqdoriy baholash amalga oshirildi. Agar buning iloji bo'lmasa, texnik mutaxassis sayt va uning atrofidagi tadqiqot hududi uchun mavjud ma'lumotlar va ularning boshqa quyosh FV ishlamlari bo'yicha tajribasiga asoslanib, ta'sirlarni sifatli baholashni amalga oshirdi.

ESIA tadqiqotini o'tkazgan texnik mutaxassis quyidagi bosqichlardan foydalangan:

- Bazaviy tadqiqot: Atrof-muhitning joriy holati bo'yicha tegishli ma'lumotlarni to'plash. Ushbu tadqiqot rivojlanish tufayli o'zgarishlar o'lchanadigan bazani beradi.

- Ta'sirni bashorat qilish va baholash: Ta'sirni bashorat qilishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni bashorat qilish kiradi. rivojlanishi natijasida yuzaga keladigan muhit. Ta'sirni baholash quyosh stansiyasini qurishdan oldin bajarilishi kerak bo'lgan shartlarni qo'yadigan qaror qabul qiluvchilarga xulosa yoki tavsiyalar berish uchun ta'sirlarning ahamiyati yoki ahamiyatini talqin qilishni talab qiladi.
- Kümülatif ta'sirlarni baholash: Bu baholash mumkin bo'lgan birgalikdagi ta'sirlarni aniqlaydi hududdagi boshqa mavjud yoki rejalashtirilgan ishlanmalardan kelib chiqadi.
- Yumshatish: Yumshatish atrof-muhitga ta'sirlarni kamaytirish yoki bartaraf etish choralari ko'rishni o'z ichiga oladi.
- Qolgan ta'sirlarni baholash. Bu yumshatish choralari qo'llashdan keyin qolgan ta'sirlar bo'ladi.
- Monitoring: Keyingi monitoring ESIA hisobotida tasvirlangan va monitoringni o'z ichiga oladi yumshatish choralari kiritilgandan keyin ta'sir qiladi.

3.1 Manfaaddor tomonlarni jalb qilish dasturi

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

- Manfaaddor tomonlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish va qo'llab-quvvatlash
- Mahalliy ekologik va ijtimoiy muammolar haqida ma'lumot to'plash
- Loyiha ma'lumotlarini oshkor etishda davom eting (jumladan, kirish cheklovlari, ishga joylashish va xarid qilish imkoniyatlari hamda jamiyat salomatligi va xavfsizligi masalalari)
- Manfaaddor tomonlar ishtirokini monitoring qilish va baholash
- Manfaaddor tomonlarga fikr-mulohazalarini bildirish imkoniyatini berish
- Jamiyat va ishchilarning shikoyatlarini boshqarish.

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

Manfaaddor tomonlarni jalb qilish dasturining tafsilotlari, shuningdek, tegishli me'yoriy-huquqiy baza, manfaaddor tomonlarni aniqlash va tahlil

qilish jarayoni va Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi (GM) tafsilotlari hozirda ishlab chiqilayotgan Manfaaddor tomonlarni jalb qilish rejasida (SEP) hujjat bo'ladi. SEP (va jalb qilish dasturi) "jonli" hujjat bo'lib, u Loyihaning rivojlanishi bilan yangilanadi.

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

4. Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlar

Asosiy ekologik va ijtimoiy bazaviy xususiyatlarni aniqlagandan so'ng, mumkin bo'lgan ta'sirlar bashorat qilingan. Barcha hollarda baholash o'tkazildi, unda ta'sir darajasini boshlang'ich sharoitlardan og'ish sifatida o'lchadi. Har bir ta'sirning ahamiyati toifalarga bo'lingan va muhim ta'sirlar uchun keyingi yumshatish choralari taklif qilingan.

4.1 Asosiy ta'sirlar

4.1.1 Havo sifati

Havoning ifloslanishi transport vositalari harakati va boshqa qurilish ishlari natijasida chiqadigan changlar natijasida yuzaga kelishi mumkin. Biroq, bu vaqtinchalik ta'sir bo'ladi, uni transport vositalarini yopiq kirish yo'llari bilan cheklash va changni bostirish choralari qo'llash orqali yumshatish mumkin.

Loyihaning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Qurilish faoliyati (ya'ni, tuproq ishlari, buzish va ekspluatatsiya) natijasida hosil bo'lgan chang va dvigatel chiqindilari mashinalar) mahalliy havo sifatiga ta'sir qilishi mumkin.
- Atmosferaga chiqindi gazlar chiqishi mahalliy havoga ta'sir qilishi mumkin sifat.

Saytning qishloq tabiati, landshaftning kengligi va mavjud transportning cheklangan miqdori avtomobil chiqindilari sezilarli darajada bo'lmisligini anglatadi. Natijada, havo sifatini baholash faqat chang chiqindilarini hisobga oladi.

Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir Arzimas- va ahamiyatli emas deb hisoblanadi, chunki turar joy retseptorlari uchastka chegarasidan 250 m masofada joylashgan, ammo qurilish transport vositalari maydonga yaqinroq va undan o'tishi mumkin. ESIAda batafsil bayon etilgan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni past darajaga kamaytirishi mumkin. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Loyihani amalga oshirish jarayonida yo'lda changni boshqarish strategiyalarini aniqlash.
- G'ildiraklar, shinalar va g'ildirak atrofini purkash va yuvish uchun mo'ljallangan yuvish joyini ta'minlash qurilish majmuasiga kiruvchi va chiqadigan barcha transport vositalarini ochish.
- Emissiya nazorati bilan to'g'ri parvarishlangan transport vositalari va qurilish texnikasidan foydalanish.
- Mahalliy hamjamiyatlarga loyiha xavfi haqida xabar bering va tegishli ravishda tashvishlarni hal qiling. Har qanday kuzatuv changga qarshi choralarni nazorat qilish uchun qo'shimcha vosita sifatida mahalliy manfaatdor tomonlardan berilgan shikoyatlar (shikoyatlamiko'rib chiqish mexanizmi orqali).

4.1.2 Arxeologiya va madaniy meros

Loyiha xalqaro yoki milliy tan olingan madaniy merosga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Hozirda Quyosh massivida muhim arxeologiya yoki madaniy meros ob'ektlari ma'lum emas. U ma'lum arxeologik salohiyatga ega bo'lgan hududda joylashgan emas - garchi u janubga qaragan bo'lsa-da, bu tog'li vodiyaning hozircha aniqlangan qoldiqlar yo'q. Atrofdagi ma'lum qoldiqlar daryo vodiylari, taniqli strategik mavqelar, g'orlar va qoya boshpanalariga qaratilgan. Hudud ilgari shudgor qilingan, bu har qanday tuproq ishlarni tekislashi va arxeologik konlarga o'zgina zarar yetkazishi mumkin. Ta'sir arzimas deb baholanadi va qo'shimcha yumshatish choralari qo'llanilishidan oldin ahamiyatli emas. ESIAda batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni ahamiyatsiz darajaga kamaytirishi mumkin.

Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Ishchilarni arxeologik va madaniy resurslarning ahamiyati va ular bilan qanday muomala qilish haqida suhbatlar orqali o'rgatish.
- Agar tasodifan topilsa, ish to'xtatilishi va hududni muhofaza qilish va tegishli choralar ko'rish uchun darhol Madaniyat bo'limiga xabar berilishi kerak.

4.1.3 Biologik xilma-xillik

4.1.3.1 Avifauna

Loyiha uchun tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan ornitologik xususiyatlar muhim yashash joyi va biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyati (PBF) skrining mashqlari bilan aniqlandi. Ushbu skrining natijalariga ko'ra, Buyuk Bustard (Otis tarda) [qishlash va ko'chish] Xalqaro Moliya Korporatsiyasi (IFC) Performance Standard (PS) 6 1-mezoniga muvofiq Kritik yashash muhitini ishga tushirish chegaralariga javob berishi aniqlandi; milliy yoki mintaqaviy (yo'qolib ketish xavfi ostidagi yoki o'ta xavfli) turlarning muhim populyatsiyalari va 3-mezon bo'yicha; qishlash va migratsiya davrida mintaqaviy yoki milliy EN yoki CR turlarining muhim populyatsiyalari. Buyuk Bustard yuqorida aytib o'tilgan skrining mashqlari uchun ishlatiladigan ekologik tahlil zonasi bo'ylab uchib o'tishi mumkin. Buyuk Bustard IUCN tomonidan zaiflar ro'yxatiga kiritilgan, ammo u O'zbekiston Qizil ro'yxatiga jiddiy xavf ostidagilar qatoriga kiritilgan. Uning dunyo aholisi ko'plab omillar, jumladan elektr uzatish liniyalari bilan to'qnashuv tufayli kamayib bormoqda

Loyiha uchun aniqlangan asosiy ornitologik PBFlar quyidagilardir: oq boshli o'rdak, xushmuomala qushqo'nmas, dasht burguti, o'tloq lochin, Pallas baliq burguti, Misr tulpori, kichik bustard va Osiyo gubbarasi.

Taklif etilayotgan loyiha maydoni asosiy yo'lda yoki ko'chib yuruvchi turlarni jamlaydigan geografik ob'ektda joylashgan emas.

Tekshiruv ishlari Loyiha saytining ko'payish yoki migratsiya, PBF va boshqa turlar uchun muhim emasligini tasdiqladi.

Qurilish ta'siriga yashash joylarining yo'qolishi, shuningdek, Loyiha va qo'shni hududlardagi buzilish ta'siri kiradi. Quyosh PV va havo liniyalari marshrutida mavjud yashash muhiti IFC ishlash standarti 6da belgilanganidek, o'zgartirilgan yashash joyidir. Loyiha maydonchasining degradatsiyaga uchragan tabiati va qushlarning nisbatan kam sonli uchraganligi, unga sezilarli ta'sir ko'rsatmasligini bildiradi. yashaydigan qush turlari. Loyiha hududida hukmron bo'lgan degradatsiyaga uchragan yashash muhiti mos ravishda nasldor va nasldor bo'lmagan (qishlaydigan va ko'chmanchi) qushlarning cheklangan to'plamini qo'llab-quvvatlaydi. Shuning uchun har qanday qush populyatsiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin emas.

Qurilish bilan bog'liq yashash joylarining yo'qolishi ko'chib yuruvchi qushlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi dargumon, chunki asosiy jalb qiluvchi xususiyatlar (masalan, ko'llar / botqoq erlar) yo'qolmaydi. Natijada, ko'chib yuruvchi qushlarning dam olish yoki to'xtash joylariga hech qanday ta'sir ko'rsatishi kutilmaydi.

Agar maydonni tozalash va qurilish ishlari qushlar ko'payish mavsumida (odatda ko'pchilik turlar uchun mart-avgust) amalga oshirilsa, bu yer uyasini quradigan qushlar, shu jumladan qora qorinli qumtosh, to'rtburchak va qushlar uyalarining yo'q bo'lib ketishi va/yoki zararlanishiga olib kelishi mumkin. izabellin bug'doyi.

2020 yil kuzida TYP SA tadqiqotlari davomida Misr tulpori sayt ustida uchayotgani va AECOM 2021 tadqiqotlari davomida kuzgi migratsiyada bitta dasht burgutining haddan tashqari uchishi qayd etilgan; Bularning ikkalasi ham Biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyati (PBF) 2 xalqaro va milliy tabiatni muhofaza qilish konsernlaridir. 2021-yilda TYP SA tomonidan o'tkazilgan so'rovlar davomida bitta mayda qushqo'nmas (PBF) qayd etildi. Biroq, Loyiha uchastkasining ushbu PBF turlari uchun mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lish ehtimoli yo'q.

Ta'sirlar yo'qolib ketish xavfi ostida turgan Buyuk Bustard uchun baholandi va havo uzatish liniyasi uchun yuqori va muhim, Quyosh PV maydonchasi uchun past va ahamiyatsiz deb topildi. Loyihada Buyuk Bustard uchun biologik xilma-xillikdan sof foyda olish talabi mavjud, chunki hudud ushbu tur uchun muhim yashash joyi sifatida belgilangan. Natijada, potentsial ta'sir past va ahamiyatsiz deb baholanadi, ammo bu ta'sir darajasini kamaytirish uchun standart yumshatish choralarini qo'llash tavsiya etiladi. uchun ahamiyatsiz va ahamiyatsiz. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi::t:

- Qurilishdan oldin va qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va fauna va orit faunaga qo'shimcha bezovtalikni kamaytirish uchun atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha suhbatlar;
- Havo liniyasining butun uzunligi bo'ylab qushlarni yo'naltiruvchi qurilmalar o'rnatilgan;
- Erkin harakatlanishni ta'minlash uchun perimetr panjarasining tanlangan qismlarida toshbaqa teshiklari kesilgan.; va
- Qushlarni ko'paytirish mavsumidan tashqari, iloji bo'lsa, maydonni dastlabki tayyorlash va tozalash.
- Barcha yumshatish va monitoring Biologik xilma-xillik bo'yicha harakatlar rejasiga kiritilishi kerak, agar monitoring Buyuk Bustard yoki boshqa global tabiatni muhofaza qilish bilan bog'liq bo'lgan boshqa turlarga ta'sir ko'rsatsa, mustahkam moslashuvchan boshqaruv strategiyasini ham o'z ichiga olishi kerak. Bu aniq daromadga erishish uchun Off-setting rejasini o'z ichiga olishi kerak.
- Katta qushlarning qishlash tartibini kuzatish va ovni kamaytirish uchun mahalliy aholi bilan muloqot qilish uchun mahalliy mutaxassis ishga olinadi.

4.1.3.2 Er usti ekologiyasi

Qurilish yashash muhitining yo'qolishiga, shuningdek, qo'shni hududlarda buzilishlarga olib keladi. Biroq, Loyiha maydonidagi tabiiy o'simliklar dehqonchilik va sug'orish tufayli sezilarli darajada o'zgargan. Loyiha maydonchasida tabiiy o'simliklarning yuqori darajadagi antropogenbuzilishi va cheklangan xilma-xilligi sababli, sayt tomonidan ko'rsatilgan tabiiy ekotizim funksiyasi kam va shuning uchun u sezgir hududhisoblanmaydi.

Solar FV maydonchasi va T-chiziqdagi mavjud yashash muhiti PS6 da belgilanganidek o'zgartirilgan yashash joyi hisoblanadi.

Quyosh FV uchun qurilish vaqtida o'simliklarni olib tashlash cheklangan bo'lishi kutilmoqda, chunki u asosan kam o'sadigan turlardan iborat. Ushbu hududdan tashqarida o'simliklarni olib tashlash rejalashtirilmagan. Elektr uzatish liniyasini qurish uchun intensiv ekinladigan yashash joylarini olib tashlash tegishli ustunlar joylashgan joylarda juda mahalliyashtiriladi.

To'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar Quyosh FV maydonchasidagi Markaziy Osiyo toshbaqalari populyatsiyasiga nisbatan, asosan, maydonni tozalash ishlari davomida sodir bo'lishi mumkin. Aynan shu hududda to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar paydo bo'lishi mumkin. Aholi zichligini baholash natijalarigako'ra, bu hududda bir qancha toshbaqalar mavjud bo'lishi mumkin, ammo loyiha gerpetologi qurilishdan oldin batafsil tekshiruv o'tkazadi.

Toshbaqalar Quyosh FV zonasidagi doimiy qabul qiluvchi hududga olib tashlanadi.

Natijada, mumkin bo'lgan ta'sir O'rta va muhim deb baholanadi. Ham standart yumshatish choralari, ham turlarga xos yumshatish choralari ESIA da batafsil bayon etilgan bo'lib, bu ta'sirlarni past ahamiyatga ega bo'lishini ta'minlaydi. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'zichiga oladi:

- Taklif etilganlar doirasida yaxshi qurilish amaliyotini ta'minlash uchun mustahkam boshqaruv chora-tadbirlarini amalga oshirishloyiha sayti.
- Qurilish jarayonida BMPning bajarilishini nazorat qilish uchun ekologni jalb qilish.
- Markaziy Osiyo toshbaqalari (TBC) uchun BMPda belgilanganidek, ta'sirni yumshatish choralari amalga oshirish.
- Erkin harakatlanishni ta'minlash uchun perimetr panjarasining tanlangan qismlarida toshbaqa teshiklari kesilgan.

4.1.4 Geologiya va tuproqlar

Qurilish jarayonida tuproqlarga asosiy ta'sir tuproqning to'kilishi va oqish natijasida ifloslanishi va eroziyaga zaifligining kuchayishi bo'ladi. Tuproqning siqilishi va cheklangan o'simliklarning yo'qolishi tuproqning eroziyaga zaifligini oshiradi. Tuproqlar ho'l bo'lganda (ya'ni qor erishi yokikuchli yomg'ir paytida) transport vositalari harakati eng katta zararga olib kelishi mumkin bo'lgan paytda ayniqsa zaif bo'ladi.

Yo'llar yuzasi bo'lmagan joyda, jarliklar va jarliklar eroziyasi oxir-oqibat yo'llarni o'tib bo'lmaydigan holga keltiradi, shuning uchun transport vositalari yo'ldan chiqib ketadi va eroziyadan zarar ko'rgan hudud doimiy ravishda kengayadi. Tuproqning siqilishi va cheklangan o'simliklarningyo'qolishi tuproqning eroziyaga zaifligini oshiradi. Yomg'irli mavsumlarda tuproq ayniqsa zaif bo'ladi, bunda transport vositalari harakati eng katta zararga olib kelishi mumkin.

Elektr jihozlari (transformatorlar, inverterlar, elektr uzatish moslamalari) og'ir yuk uskunalarini va yordamchi binolar (ofis binosi, meteorologik minoralar) odatda sirt gilamchalari yordamida erga ulanadi. Taxminan 15 metr chuqurlikdagi zaif tuproqlarning mavjudligi yer yuzasiga yetguncharivojlanishi mumkin bo'lgan qisman qulab tushadigan joylar mavjudligini ko'rsatadi. Ushbu yuzaki birlik ichida FV uchastkasining turli sohalarida qulash harakati sodir bo'lishi mumkin deb hisoblanadi. Binobarin, har qanday poydevorni qo'llab-quvvatlash uchun bu tuproqning kuchiga tayanishtavsiya etilmaydi, balki u orqali o'tib, pastki qumli va shag'alli qatlamlarga poydevor qo'yish tavsiya etiladi. Bu EPC tomonidan kelgusi tadqiqotlar davomida tasdiqlanadi.

Natijada, potentsial ta'sirning ahamiyati Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida tuproq sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadiva muddati vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi.

ESIA chora-tadbirlarida batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni ahamiyatsiz darajaga kamaytirishi mumkin. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'zichiga oladi:

- Pudratchining barcha fuqarolik loyihalariga kiritilgan suv oqimi va eroziyani nazorat qilish xususiyatlari.

- Saqlash va joylashtirish joylarini belgilang va barcha materiallar, jihozlar va transport vositalarini ushbu hududlarda saqlang tuproqning shikastlanishini kamaytirish.
- Belgilangan yo'llar bilan chegaralangan transport vositalari.
- Barcha materiallarni vaqtincha saqlash joylarining belgilangan joylarida saqlang va tozalash uchun materiallar bilan ta'minlangichik to'kilmasingacha.

4.1.5 Hidrologiya va gidrogeologiya

4.1.5.1 Er usti suvlari

Quyosh FV maydonchasida doimiy suv havzalari mavjud emas. Quyosh FV maydonchasi chegarasiga eng yaqin bo'lgan doimiy suv oqimlari Zarafshon qo'rg'oshin kanali va Zarafshon daryosi bo'lib, uchastkadan taxminan 850 m va 1,8 km shimolda joylashgan.

To'g'ri yumshatish amalga oshirilmasa, er usti suvlari sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Hozirgi vaqtda uchastkaga tutashgansuv havzalari sug'orish suvi manbai sifatida foydalanilmoqda.

Qurilish, tuproq ishlari, yo'l qurilishi va og'ir transport vositalaridan foydalanish paytida er usti drenaj naqshlarini o'zgartirishi mumkin. O'simliklarning olib tashlanishi va tuproqlarning siqilishi infiltratsiyani kamaytiradi va er usti oqimini oshiradi. Bahorda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan kuchli yog'ingarchilik hodisalari paytida xavf eng katta. Drenaj kanallariga oqib tushadigan suv hajmining oshishi tuproqning qo'shimcha eroziyasini keltirib chiqarishi mumkin. Er usti suvlari qurilish vaqtida boshqa holatlarga qaraganda ko'proq muallaq cho'kindilarni o'z ichiga oladi. Qurilishjarayonida boshqa potentsial ifloslanish manbalari mashinalardan yog'larning oqishi va to'kilishi, sanitariya chiqindilari va oqava suvlarni oqizishdir.

Natijada, potentsial ta'sir Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida er usti suvlari sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi vauning davomiyligi vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi. Shunga qaramay, ESIAda batafsil tavsiflanganidek, yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish choralari amalga oshiriladi. asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Mavsumiy suv oqimlari va sug'orish kanallariga qo'llaniladigan 25 m bufer masofasi.
- Iloji bo'lsa, mavjud drenaj kanallari yoki chuqurliklardan qochish uchun tanlanishi kerak bo'lgan yo'llarning marshrutlari.
- Drenaj yo'llarini kesib o'tish muqarrar bo'lgan joylarda suv o'tkazgichlar yoki boshqa drenajni nazorat qilish moslamalari o'rnatilishi kerak vaer usti suvlari oqimning yuqori tomonida to'planishiga yo'l qo'ymaydi.
- Potensial ifloslantiruvchi materiallar xavfini kamaytirish uchun suvni boshqarishning batafsil rejasi va xavfli materiallar va chiqindilarni boshqarish rejasi.

4.1.5.2 Er osti suvlari Qurilish

jarayonida talab qilinadigan suv miqdori 45 840 m³ deb baholangan. Qurilish uchun zarur bo'lgan suv manbai hali aniqlanmagan.

Loyihaga yaqin hududdagi mahalliy aholi ichimlik suvi uchun quduqlardan foydalanadi.

Qurilish jarayonida er osti suvlarini ifloslantirishning potentsial manbalari mashinalardan yog'larning oqishi va to'kilishi, sanitariya-texnik chiqindilar va oqava suvlarni oqizishdir. Qurilish jarayonida sanitariya chiqindilari ko'chma hojatxonalar ostidagi konteynerlarda yig'iladi va utilizatsiya qilish uchun ro'yxatdan o'tgan chiqindilarni yo'q qilish inshootiga olib boriladi. Ifloslanish xavfini minimallashtirish uchun moylar va boshqa kimyoviy moddalarni saqlash va qayta ishlash tartiblari talab qilinadi.

Er osti suvlarining potentsial ta'siriga quyidagilar kiradi:

- Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: er osti suvlari tasodifiy yoqilg'ining to'kilishi natijasida ifloslanishi mumkin.
- Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: Chiqindilarni yo'q qilish usuliga qarab, ta'sirlaryer usti yoki er osti suvlari, flora va fauna va/yoki mahalliy jamoalar.

Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir kam salbiy deb hisoblanadi, chunki faqat ikkita fermer er osti suvlarini ulardan foydalanishuchun oladi. ESIAda batafsil tavsiflangan ta'sirni yumshatish choralari, shu jumladan yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish yerning ifloslanishi ehtimolini juda past qiladi va ta'sir ahamiyatsiz darajaga tushiriladi.

4.1.6 Mehnat va mehnat sharoitlari

Qurilish bosqichida, loyiha uchun amalga oshirilishi kutilayotgan turli xil ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish tadbirlari natijasida ishchilar uchun mehnat salomatligi va xavfsizligiga xavf tug'dirishi mumkin. Asosiy xavflar orasida, jumladan,

transport vositalari va zavod bilan to'qnashuv va ochiq kabellardan elektr toki urishi va termal kuyish xavfi va kimyoviy moddalar, xavfli yoki yonuvchan materiallarga ta'sir qilish kabi turli xil xavf-xatarlarga ta'sir qilish.

Mehnat va mehnat sharoitlari, shu jumladan kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar butun qurilish bosqichida o'rta muddatli bo'lib hisoblanadi va potentsial katta va yuqori sezuvchanlikka ega bo'lishi kutiladi, chunki ekstremal holatlarda ular doimiy ta'sirga (masalan, o'lim yoki) olib kelishi mumkin. doimiy nogironlik). Shunday qilib, potentsial ta'sirlar yuqori ta'sirga ega deb hisoblanadi. Mustaqil mehnatni baholash malakali mehnat mutaxassisi tomonidan amalga oshiriladi, u tegishli yumshatish va bartaraf etish choralari bilan tuzatuvchi harakatlar rejasini, shuningdek, tashkilot tomonidan amalga oshiriladigan monitoring talablarini o'z ichiga oladi. Loyiha va uning subpudratchilari.

ESIA choralari batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni past darajaga kamaytirishi mumkin. Asosiy yumshatish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- “Boshqaruv qoidalarini” va eng yaxshi xalqaro amaliyotga rioya qilish.
- Barcha yuqori xavfli faoliyatlar uchun ishlashga ruxsat berish tizimini yaratish (ya'ni issiq ishlar, ishonchli maydon, yuqori va boshqalar)
- Xodimlarni mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik talablarining ahamiyatiga o'rgatish va ishni rivojlantirishko'rsatma.
- Baxtsiz hodisalarni minimallashtirish uchun shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishga qat'iy rioya qiling.

4.1.7 Landshaft va vizual

Bularga vaqtinchalik ishlar, qurilish majmualari, kirish yo'llari va uchastka yo'llari, quyosh FV panellari uchun maydonlar, podstantsiyalar va transformator stansiyalari, mahalliy va uchastkadan tashqari elektr uzatish liniyalari kiradi. Landshaftga yangi texnika va uskunalar, jumladan, og'ir yuk mashinalari, ekskavatorlar, buldozerlar va boshqa og'ir texnikalar kiritiladi.

Bu landshaftning sezgirligi past deb baholanadi, chunki u mahalliy sharoitda muhim emas. Qayd etilishicha, landshaft mahalliy yoki milliy darajadabelgilanmagan va unga texnologiyalar ta'sir qiladi.

Natijada, Landshaft xarakteriga ta'sirning potentsial ahamiyati past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar allaqachon inson tomonidan yaratilgan xususiyatlarni o'z ichiga oladi. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin.

Bundan tashqari, vizual qulaylikka ta'sirning ahamiyati past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rinadigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pinchabalandlik va darajada kattaroqdir. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin. ESIA choralari batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni past darajaga kamaytirishi mumkin. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Foydalanilmayotgan barcha qurilish mashinalari, uskunalari va transport vositalarini o'z vaqtida olib tashlangva ularni loyiha saytida ma'lum joylarda saqlang.
- Sayt sharoitlari maqbulligini ta'minlash uchun EPC saytni tark etishdan oldin demobilizatsiya auditini o'tkazingoperatsion guruhga topshirish.

4.1.8 Shovqin

Shovqinning ifloslanishi katta ishchi kuchi va qurilish ishlari, xususan, materialni saytga olib borish va chiqindilarni olib tashlash uchun ishlatiladigan yuk mashinalarining harakatlanishi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Qurilish jarayonida qisqa muddatlarda ba'zi og'ir tuproqni ko'chirish va siqishni mashinalari talab qilinishi mumkin, ammo qurilish ishlarining katta qismi qo'l mehnatini o'z ichiga olishi kutilmoqda. Kechasi ishbo'lmaydi.

Loyihaning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- Asosiy transport/kirish yo'llari bo'ylab yuk mashinalari va transport vositalari harakati shovqin va tebranish hosil qiladi, bu esa atrofdagishovqin darajasini oshirishi mumkin.
- Qurilish uskunalari va mexanizmlari shovqin va tebranishlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa atrof-muhitni kuchaytiradi shovqin darajalari.

Substansiya binosi / transformatorlar va inverterlar qurilishi qurilish shovqinining eng yomon stsenariysi hisoblanadi. Odatda shovqinga sezgir retseptorlardan 200 m masofada bog'liq qurilish ishlari retseptorlar joylashgan joylarda qurilish shovqinining kuchayishiga olib kelishi mumkin. Saytning g'arbiy chegarasi bitta turar joy retseptoridan taxminan 225 m masofada joylashgan bo'lib, bu joyda qurilish shovqini shovqin chegarasidanoshmasligini ta'minlash uchun mos buferni ta'minlaydi. Boshqa mulklar sayt chegarasidan 470 m yoki undan uzoqroqda joylashgan.

Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir past salbiy hisoblanadi, chunki ob'ekt chegarasidan 200 m masofada turar joy retseptorlari mavjud emas. ESIAda batafsil tavsiflangan ta'sirni yumshatish choralari, shu jumladan yaxshi xalqaro sanoat amaliyoti ifloslanishining oldini olish choralari amalga oshirish ta'sirining past bo'lishini ta'minlashi mumkin. Asosiy yumshatish choralari quyidagilar kiradi:

- Eng sokin zavod va qurilish texnikasidan foydalanishni ta'minlash uchun eng yaxshi amaliy vositalarni qabul qiling vaularga rioya qiling.
- Zarur bo'lganda, qurilish shovqinlarining ta'sirini minimallashtirish va jihozlarni shovqinga sezgir retseptorlardan (NSR) imkon qadar uzoqroqda joylashtirishni ta'minlash uchun mikro-joylashtirish amalga oshirilishi kerak. NSRlar saytdagi turar joyning ichiga oladi.
- Oddiy ish vaqtida kunduzgi barcha qurilish ishlarini cheklash.

4.1.9 Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar

Quyidagi potentsial ta'sirlar AOI va ijtimoiy-iqtisodiy retseptorlar uchun eng dolzarb sifatida ko'rib chiqildi:

- Mahalliy hamjamiyatlarda va mahalliy iqtisodiy faol aholi Loyihaning bevosita yoki bilvosita foydasiga, xususan, mavjud ish imkoniyatlari soniga nisbatan yuqori umidlarni rivojlantirishi mumkin. Mahalliy hamjamiyatlarda uchun ish o'rinlariga bo'lgan katta umidlarni Loyihaning haqiqiy bo'lmagan umidlarini oldini olish uchun dastlabki bosqichlardan doimiy ravishda boshqarish kerak bo'ladi. Mahalliy jamoalar uchun ish bilan ta'minlash imkoniyatlarini maksimal darajada oshirish uchun mahalliy ishga qabul qilish rejasini ishlab chiqish taklif etiladi. Umumiy ta'sirning ahamiyati past. Bu salbiy ta'sir bo'lib, doimiy maslahatlashuvlar va Loyiha ma'lumotlarini tarqatish hozirda ishlab chiqilayotgan manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga kiritiladi. Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralari qo'llagan holda qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi:

o Mahalliy ishchilarni, himoyaga muhtoj shaxslarni va ish kuchidagi ayollarni rag'batlantirish va maksimal darajaga ko'tarish, shu jumladan ushlab qolish va lavozimga ko'tarilish uchun mahalliy ishga qabul qilish va ishga joylashtirish rejasini ishlab chiqish.

o Ish bilan ta'minlash bo'yicha hisob-kitoblar, muddatlar va malaka talablarini aniq etkazirish.

- Quyosh PV maydonidan to'rtta jamoa chorva mollari boqish va hayvonlar uchun ozuqa yig'ish uchun foydalanadi. To'rt jamoadan to'rtta qizta ma'lum podalar mavjud bo'lib, ular muntazam ravishda chorvadorlar yoki professional chorvadorlar tomonidan Quyosh PV hududiga olib boriladi. Loyiha jamoat yaylovlarini yo'q qilmasa-da, hududning aksariyat qismiga kirish imkoni bo'lmaydi va shimol va sharqdagi qolgan hududlar hozirgi yaylov darajasini saqlab qolish uchun etarli bo'lmaydi. Havo elektr uzatish liniyasi uchun zarur bo'lgan erlarning katta qismi to'rtta uy xo'jaligiga tegishli bo'lgan to'rtta sub-ijara shartnomasiga to'g'ri keladi: Loyiha ushbu Sub-ijara shartnomalaridan doimiy va vaqtinchalik yer olishni talab qiladi. Shu sababli, umumiy ta'sirning ahamiyati yuqori va pul kompensatsiyasi va tirikchilikni tiklash ko'rinishidagi o'ziga xos yumshatish ishlab chiqilgan. Yumshatishdan keyingi ta'sir past salbiy bo'lishi kutilmoqda.

- Qurilish ishlarining boshlanishida kirishni oldini olish uchun chegara panjarasi o'rnatilishi kerak

jamoat salomatligi va xavfsizligini ta'minlash uchun ish joylariga ruxsatsiz xodimlar. To'siqlar o'rnatilgan paytdan boshlab AOI mahalliy aholisi Loyiha hududidagi piyodalar yo'llariga kirish huquqini yo'qotadi. Bu, odatda, piyoda yo'llaridan foydalanilganda joylar o'rtasida harakatlanish uchun uzoqroq vaqt talab qilinishiga olib keladi. Shuni e'tiborga loyiqlik, bu ta'sir potentsial iqtisodiy ta'sirlar (keyingi ta'sirda tasvirlangan) yoki qonuniy er ijarasi jihatlariga bilan bog'liq emas, balki mahalliy yo'llarda norasmiy harakatlanish imkoniyatini yo'qotish bilan bog'liq. Ta'sir past salbiy deb baholanadi, chunki, birinchi navbatda, mahalliy fermer xo'jaliklari foydalanuvchilari boshlang'ich sharoitlarga nisbatan yangi vaqt va masofalarga moslashishi va moslashishi kerak bo'lishi mumkin. Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralari qo'llagan holda qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi:

o Loyiha hududining to'siqlari mahalliy qishloqlarga kirishga salbiy ta'sir ko'rsatmasligini ta'minlash bo'yicha choralar-tadbirlarni amalga oshirish. Sayt atrofida tegishli belgilar o'rnatilishi kerak.

o Mahalliy hamjamiyat a'zolarini noto'g'ri ma'lumotlardan kelib chiqqan holda hamjamiyat tashvishlarini yumshatish uchun Loyiha faoliyati haqida batafsil va muntazam ma'lumot berish.

- Qurilish ishlari davom etayotgan hududlarda yaylov va yaylov yerlariga kirish uchun fazoviy ta'sirlar (yuqoridagi harakatchanlik ta'siridan masofa va vaqtni o'zgartiruvchi ta'sirlardan farqli o'laroq) yaylovlar va yaylovlardan foydalanish imkoniyatini yo'qotish natijasida yuzaga keladi. Ushbu bosqichda Loyiha hududidagi erdan foydalanuvchilarning soni va shuning uchun bu erga kirish huquqini yo'qotishdan zarar ko'radigan odamlar soni taxminiy hisoblanadi. Quyidagi baholash saytiga yangi tashrifdan so'ng va SCA va LRP doirasida intervyular o'tkazilgandan so'ng ko'rib chiqiladi. Mavjud ma'lumotlarga asoslanib, ta'sir o'rtacha salbiy, yumshatishdan oldingi deb baholanadi. Buni SCA/LRP da qo'shimcha tekshirish kerak bo'ladi. Hozircha hech qanday yumshatishtaklif qilinmayapti.
- Jamiyat H&S ishchilar migratsiyasi va loyiha hududida ishchilarning mavjudligi xavfi ostida bo'lishi mumkin; mahalliy aholining kasallik profilining potentsial o'zgarishiga olib keladi. Keyinchalik ishonchli ijtimoiy bazaviy tadqiqot yuqumli kasalliklar, jinoyatchilik va jinsiy ekspluatatsiya xavfini kengaytiradi. Bundan tashqari, mahalliy ishchilar ishchilar lagerida ishlaganlarida potentsial COVID-19 xavfiga duchor bo'lishlari mumkin. O'z navbatida, bu COVID-19 ning mahalliy hamjamiyatga yana tarqalishiga olib kelishi mumkin. Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. Bu ta'sir bo'ladi

quyidagi yumshatish choralari qo'llagan holda qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi:

- o IFC/YETTBning ishchilar uchun qo'llanmasiga muvofiq ishlab chiqilgan ishchilar turar joyi Turar joy va saytga asoslanmaydi, balki mavjud turar joydan foydalaning
- o Sog'liqni saqlash skriningi va agar kerak bo'lsa, karantin Covid-19 MP ga muvofiq amalga oshiriladi.
- o Yuqumli kasalliklarning oldini olishga qaratilgan mahalliy sog'liqni saqlash kampaniyalarini qo'llab-quvvatlashimkoniyatlarini aniqlash.
- Qurilish bosqichida kutilayotgan ishchi kuchiga qo'shimcha ravishda, ruqsatsiz xodimlar kirmasligi va qurilish uskunalari xavfsiz va xavfsiz bo'lishini ta'minlash uchun qurilish ish joylarida umumiy xavfsizlikni ta'minlash uchun xususiy xavfsizlik xodimidan foydalanish kerak. Xavfsizlik xodimlarining haddan tashqari kuch ishlatishi mumkin, bu esa qo'rqitish yoki hatto jismoniy zararga olib keladi, bu esa keyingi potentsial mojarolar va Inson huquqlari bilan bog'liq xavflarni keltirib chiqaradigan hodisa sifatida harakat qiladi. Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. HR treningi buni Minorga qisqartirish kutilmoqda. Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralari qo'llagan holda qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi:
 - o Loyiha xavfsizligi yaxshi munosabatlar o'rnatish uchun Loyihaning maqsadlaridan xabardor bo'lishini ta'minlash mahalliy manfaatdor tomonlar.
 - o Genderga asoslangan zo'ravonlik va ta'qibning (GBVH) oldini olish bo'yicha siyosat talablarini qo'shingqurilish ishchi kuchi tomonidan jamoa a'zolari.

4.1.10 Harakat va transport

Taxminlarga ko'ra, 15 000 tagacha avtomobil harakatini Loyiha maydonchasiga/joyidan amalga oshirish kutilmoqda. Bu raqamlar qurilish bosqichida nima talab qilinishi kutilayotganini aks ettiradi va ularning soni biroz kamayishi mumkin. Loyiha harakatida past sezuvchanlik darajasiga ega bo'lgan milliy yo'llar va avtomobil yo'llarining kombinatsiyasidan foydalanishi kutilmoqda, ammo Loyiha AOI yaqinidagi mahalliy yo'llarda transport vositalari harakati cheklangan va piyodalar, velosipedlar, hayvonlar, shaxsiy foydalanish uchun transport vositalari (masalan,) foydalaniladi. avtomobillar, kichik yuk mashinalari) va chorva mollari. Bundan tashqari, xalqaro agentliklar O'zbekistonda yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ko'rsatkichlar nisbatan past ekanligi, halok bo'lganlarning asosiy qismini haydovchilar va piyodalar tashkil etishi qayd etilgan.

Loyihani qurish faoliyati natijasida kattaroq transport vositalari oqimining ko'payishi mahalliy yo'l foydalanuvchilari va mahalliy yo'llarida yashovchi va ishlaydigan retseptorlarga bir necha yo'llar bilan ta'sir qiladi:

- Shovqin, tebranish va chang hosil bo'lishining kuchayishi;
- Harakat va sayohat vaqtlarining ko'payishi;
- Biznes va kundalik faoliyatning buzilishi (masalan, chorvachilik);
- Jamoa mulkiga, ekinlarga va chorva mollariga tasodifiy zarar yetkazilishi, bu esa vaqtincha yo'qolishiga olib kelishi mumkindaromad; va
- Mavjud yo'l qatnashchilarining potentsial jarohatlari.

Loyiha maydonchasi yaqinidagi mahalliy yo'llar bo'ylab to'g'ridan-to'g'ri yashovchi yoki ishlaydigan retseptorlarga ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatadi

Ta'sir milliy va mintaqaviy darajada ahamiyatsiz deb baholanadi va muhim yumshatish emas.

Hech qanday maxsus yumshatish talab etilmasa ham, qurilish vaqtida bashorat qilinadigan ta'sirlarning kuchayishini ta'minlash uchun standart yaxshi qurilish amaliyoti saqlanib qoladi.

Mahalliy darajada ta'sirlar arzimas darajada deb baholanadi va loyihadan ta'sirni yumshatish uchun harakatni boshqarish rejasini tayyorlashni talab qiladi. Rejaga signallar tarmog'i va haydash qoidalari, chang hosil bo'lishini kamaytirish choralari, shuningdek, yo'l harakati qatnashchilari yoki mahalliy aholi jarohatlangan holatlarni boshqarish va tuzatish uchun Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmidan foydalanish kabi jamoa bilan bog'liq chora-tadbirlar kiradi. Loyiha trafingining natijasi.

Har qanday ta'sir cheklangan bo'lishini va qoldiq ta'sir ahamiyatsiz bo'lib qolishini ta'minlash uchun quyidagi asosiy yumshatish choralari taklif qilingan:

- Transport va yo'l harakati xavfsizligini boshqarish rejasi haydovchilar, jamoalar uchun xavflarni kamaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak transport yo'nalishi bo'ylab, shuningdek tashilayotgan komponentlar.
- Ularning bir qismi sifatida barcha haydovchilarni (xodimlar va pudratchilar) yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha tegishli treninglar o'tkazish induksiya va doimiy ravishda.
- Qurilish oldidan jalb etish tadbirlari doirasida yo'l harakati xavfsizligi va "yo'l harakati qoidalari"ning bajarilishini ta'minlash mahalliy hamjamiyat bilan muhokama qilindi. Jamiyat muammolarini muhokama qiling va hal qiling.

5. Yumshatish va kuchaytirish choralari

Ishlab chiquvchi atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv va monitoring rejasini (ESMMP) tayyorlaydi, unda barcha zarur yumshatish choralari mavjud. Bu loyihaning amal qilish muddati davomida amalga oshiriladi. ESMMPni tayyorlash jarayonida milliy ekologik va ijtimoiy qonunchiliklarda Xalqaro standartlar va yo'riqnomalarga muvofiq ta'sirni yumshatish choralari yanada ishlab chiqiladi.

Quyosh FV-ni qurish va ekspluatatsiya qilish faoliyatining havo sifati, shovqin, biologik xilma-xillik, tuproq va er osti/er usti suvlari sifati, ijtimoiy-iqtisodiy profilga ta'sirini eng yaxshi qurilish metodologiyalarini qabul qilish, samarali atrof-muhitni boshqarish (masalan, nazorat rejalari va favqulodda vaziyatlarga javob berish tartib-qoidalari) va muntazam monitoring (masalan, atrof-muhit ob'ektlarining audit, havo sifati va shovqin monitoringi).

Taqdim etilgan yumshatish choralari, asosan, potentsial va qoldiq ta'sirlarni barcha ekologik va ijtimoiy parametrlar uchun maqbul yoki ahamiyatsiz ta'sir darajasiga kamaytiradi. Qurilishning foydalanish bosqichida ijtimoiy-iqtisodiy profil bilan bog'liq bo'lgan bir nechta yuqoriqoldiq ta'sirlar mavjud bo'lib, ularni kam/past darajalarga yumshatib bo'lmaydi, masalan, aholining piyoda yo'llariga kirishi, yaylovlar va yaylovlardan foydalanish imkoniyatining qisqarishi, jismoniy va iqtisodiy ko'chish va ta'sirlar yer va yashash uchun. Biroq, ilg'or xalqaro amaliyot va ko'rsatmalarga rioya qilish loyihaning mumkin bo'lgan salbiy ta'sirini minimallashtirishi mumkin.

Bundan tashqari, hozirda SCA va LRP amalga oshirilmoqda va natijalar qoldiq ta'sirni kamaytiradi.

6. Keyingi qadamlar

ESIA tadqiqotining umumiy tavsiyasi shundan iboratki, taklif etilayotgan Loyiha davom etishi kerak, lekin taklif etilayotgan Loyihaning ekologik va ijtimoiy barqarorligini ta'minlash maqsadida ishlab chiquvchiga quyidagilarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

- Qo'shimcha batafsil loyiha EPC pudratchisi tomonidan bajarilishi kerak va bu qo'shimcha baholashni talab qilishi mumkin ta'sirlar.
- Salbiy ta'sirlarni yumshatish va ijobiy ta'sirni kuchaytirish uchun Loyihaning ESMS va CESMP ni amalga oshirish ta'sirlar. CESMP taklif etilayotgan Loyiha tavsiya etilgan yumshatish choralari hamda yashash va jamiyat foydasini oshirish strategiyalariga amal qilishini talab qiladi.
- Loyiha ko'nikmalar auditini o'tkazadi va inson resurslarini ishga olishda gender tengligini ta'minlash uchun mahalliy hamjamiyatning bandlik imkoniyatlarini aniqlaydigan va ustuvorligini ta'minlovchi Mahalliy ishga qabul qilish siyosatini ishlab chiqadi.
- Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasini amalga oshirish va paydo bo'lgan loyiha muammolarini hal qilish va jamoatchilikni Loyihaning afzalliklari bo'yicha ma'rifat qilishni davom ettirish uchun faol va uzluksiz manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonini o'z zimmasiga oling. Jamoatchilikni jalb qilish mahalliy ma'muriyat (mahalliy vakillar va tuman rahbariyati) bilan yaqin hamkorlikda amalga oshirilishi kerak.

