

Jizzax quyosh FV loyihasi

Texnik bo'lmagan xulosa (NTS)

Oshkora loyihasi

Masdar

2022 yil Dekabr

Muhim ma`lumot

Tayyorlangan tomonidan	Tekshirildi tomonidan	Tasdiqlangan tomonidan	Tasdiqlangan tomonidan
Katerina Koscheeva EIA Maslahatchi	Greg Makalister sherik Direktor	Iain Qo'ng'iroq Mintaqaviy Direktor	Iain Qo'ng'iroq Mintaqaviy Direktor

Qayta ko'rib chiqish Tarix

Qayta ko'rib chiqish	Qayta ko'rib chiqish sana	Tafsilotlar	Vakolatli	Ism	Lavozim
1.0	25 Noyabr 2022	Qoralama uchun oshkor qilish	Y	IAB	Texnik Direktor

Qayta ko'rib chiqish	Sana	Tafsilotlar	Vakolatli	Ism	Lavozim
1.0	25 Noyabr 2022	Oshkora etish qoralamasi	Y	IAB	Texmik Direktor
2.0	23 Dekabr 2022	Oshkora etish qoralamasi	Y	IAB	Texmik Direktor

Masdar uchun tayyorlangan

[http://www.mas](http://www.masdar.ae)

[dar.ae](http://www.masdar.ae)

Tayyorlangan:

AECOM
Limited
Tanfild
Edinburg EH3
5DA
Birlashgan
Qirollik

T: +44 131 301 8600
[aecom.com](http://www.aecom.com)

© 2022 AECOM Limited. Barcha huquqlar himoyalangan.

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

Jizzax quyosh FV loyihasi

Mundarija

1.	Kirish	1
1.1	Loyiha Fon	1
2.	The Loyiha	1
2.1	Loyiha Manzil	1
2.2	Umumiy ko'rinish ning Quyosh Fotovoltaik (PV) Texnologiya	2
2.3	Loyiha 2 -jamo'a	
2.3.1	Ishlab chiquvchi	2
2.3.2	ESIA Maslahatchilar	3
2.4	Umumiy ko'rinish Loyiha qurilishi va Ishga tushirish Faoliyat	3
2.4.1	Qurilish	3
2.4.2	Operatsiya	3
2.4.3	Loyiha Xodimlar	4
2.4.4	Ishdan chiqarish	4
2.5	Yuridik va Siyosat Ramka	4
2.5.1	O'zbekistonning Yashil Iqtisodiyot Strategiya	4
2.5.2	Talablar ning the Milliy EIA Protsedura	5
2.5.3	Xalqaro Eng yaxshi Amaliyot Ko'rsatmalar	5
3.	Ekologik va Ijtimoiy Baholash Metodologiya	5
3.1	Manfaatdor tomon Ishtirok etish Dastur	6
4.	Ekologik va Ijtimoiy Ta'sirlar	6
4.1	Kalit Ta'sirlar	6
4.1.1	Havo Sifat	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	Yerdagi Ekologiya	7
4.1.4	Geologiya va Tuproqlar	8
4.1.5	Gidrologiya va Hidrogeologiya	9
4.1.5.1	Er usti suvlari	9
4.1.5.2	Er osti suvlari	9
4.1.6	Mehnat va Ishlash Shartlar	9
4.1.7	Peyzaj va Vizual	10
4.1.8	Shovqin	10
4.1.9	Ijtimoiy-iqtisodiy Ta'sirlar	10
4.1.10	Trafik va Transport	12
5.	Yumshatish va Yaxshilash Chora-tadbirlar	12
6.	Keyingisi Qadamlar	13

Raqamlar

1-1-rasm. Loyiha Joylashuv	2
2-1-rasm: Loyiha Sayt Hudud (chapda) va ning marshruti Yuqish Chiziq (o'ngda)	2

Jadvallar

1-1-jadval. Kalit Loyiha xususiyatlari	1
--	---

1. Kirish

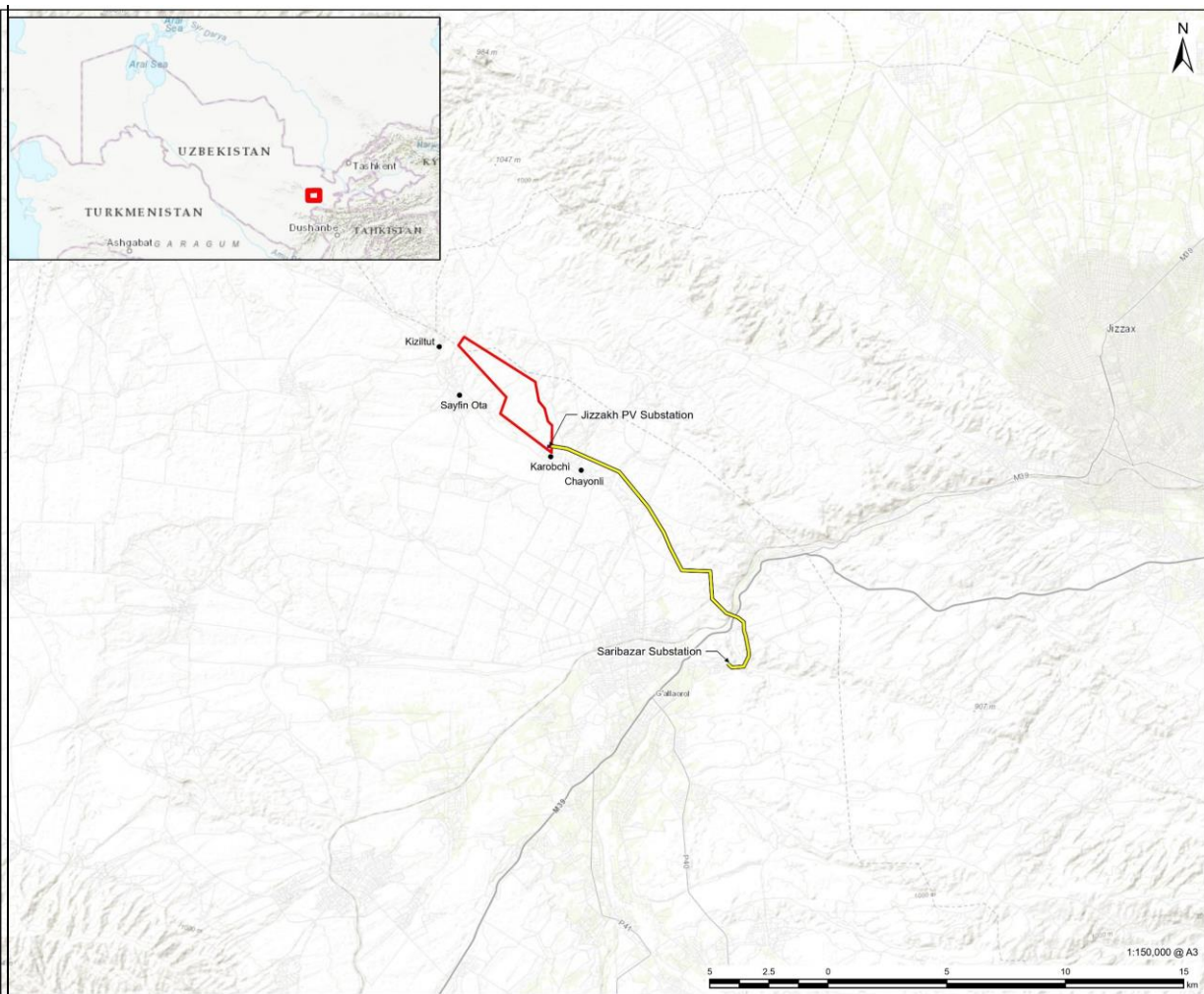
O'zbekiston hukumati Jizzax viloyatida yirik quyosh elektr stansiyasini qurishni rejalashtirmoqda. Yangi quyosh elektr stansiyasi maksimal 220 MVt elektr energiyasi ishlab chiqaradi va mahalliy va milliy elektr ta'minotining muhim qismini tashkil qiladi.

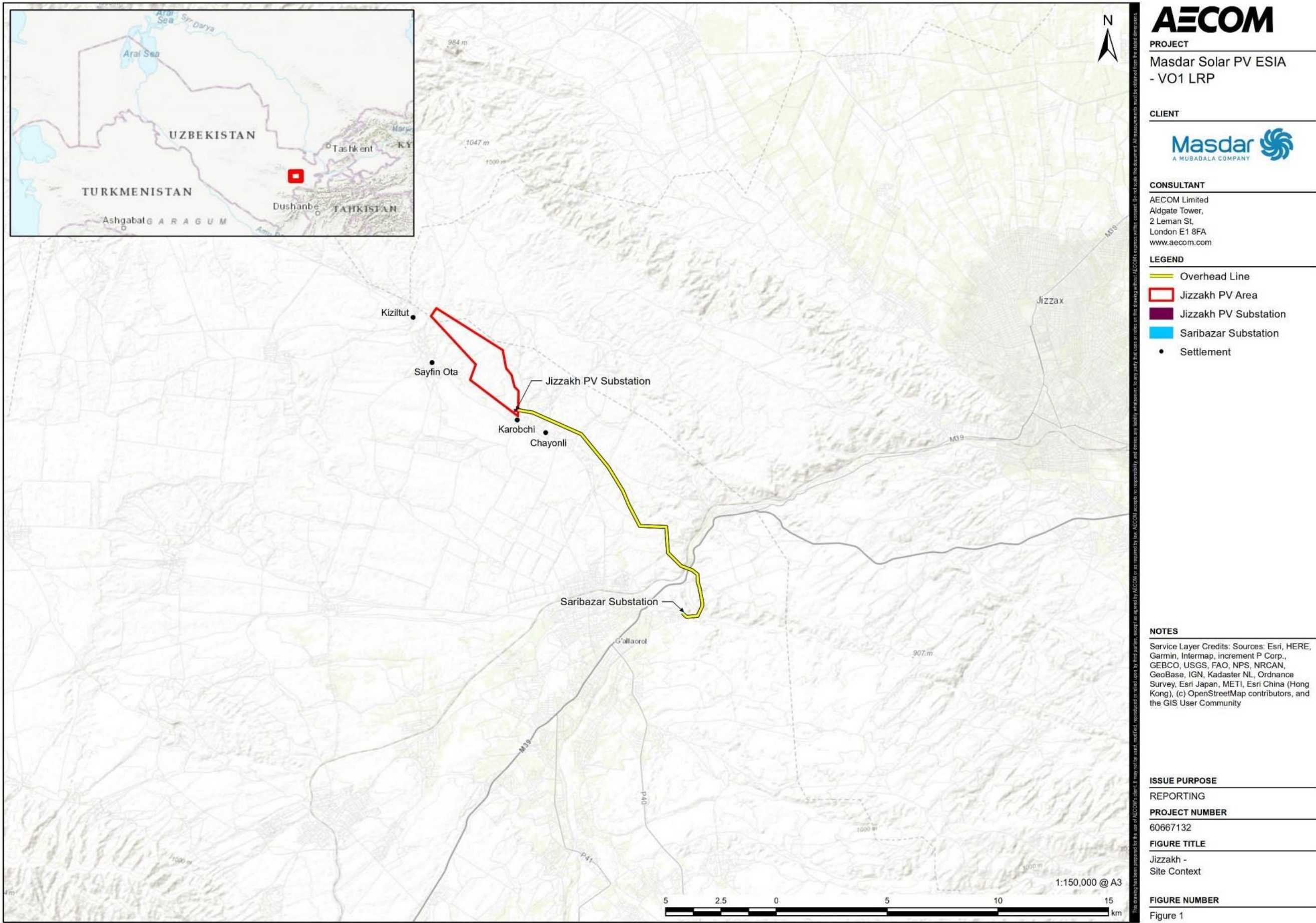
Hukumat hukumati yangi quyosh elektr stansiyasining atrof-muhitga va mahalliy jamoalarga qanday ta'sir qilishi mumkinligini tushunishi muhim va ular mustaqil mutaxassislardan yangi quyosh stansiyasining Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni (ESIA) baholashni o'tkazishni so'rashdi. Ushbu texnik bo'lmagan xulosa (NTS) quyosh parki uchun ESIAning 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:

- Jizzax 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.
- Loyihaning qurilish va foydalanish jarayonida mintaqaviy va milliy iqtisodiyotga qo'shadigan moliyaviy hissasi hisobiga taklif etilayotgan Loyihaning ijobiy ta'siri kutilmoqda. 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 tabiiy holat 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 12 gigavatt (GVt) gacha quyosh va shamol energiyasini ishlab chiqishni maqsad qilgan. Scaling Solar - bu Jahon banki guruhi dasturi bo'lib, hukumatlarga xususiy moliyalashtirish bilan yirik quyosh energiyasi loyihalarini xarid qilish va rivojlantirishda yordam beradi.

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 Jizzax viloyati G'allaorol tumanida "loyiha" deb ataladigan 220 MVt quvvatga ega quyosh FV loyihasini ishlab chiqishni qamrab oladi. Loyiha maydoni 562 ga. Loyiha shuningdek, uchastkadagi kichik stansiyadan mavjud Saribozor podstansiyasigacha bo'lgan 14,77 km uzunlikdagi havo uzatish liniyasini ham o'z ichiga oladi.

1-1-jadval. Loyiyaning asosiy xususiyatlari

Manzil	O'zbekiston Respublikasi, Jizzax viloyati, G'allaorol tumani
O'rnatilgan quvvat	220 MVt
Quyosh PV maydoni	600,24 ga
Yuqori tarmoqqa ulanish liniyasi	14,77 km 220 kV Chelik panjarali minoralar
Milliy tarmoq podstansiyasi	Saribozor

2. Loyiha

2.1 Loyiyaning joylashuvi

Taklif etilayotgan Loyiha maydoni O'zbekiston Respublikasining janubi-sharqidagi Jizzax viloyati G'allaorol tumanida joylashgan. Eng yaqin mahallalar: Chayonli (ba'zi xaritalarda Chayli deb ham yuritiladi), Qiziltut, Qarobchi (ba'zi xaritalarda Qoraqchi deb ham yuritiladi) va Sayfin ota. Belgilangan mahallalar loyiha hududi chegarasidan 2 km radiusda joylashgan to'rtta aholi punktiga to'g'ri keladi. Sayt chegarasidan 2 km uzoqlikda joylashgan aholi punktlarining umumiy soni 4860 kishini tashkil qiladi.

Loyiha maydoni G'allaorol shahridan taxminan 10 km shimolda va viloyat markazi Jizzax shahridan 25 km g'arbda joylashgan. Saytga M39 avtomagistralidan tashqarida R-42 yo'li orqali kirish mumkin.

Loyiha maydoni taxminan 562 ga erni egallaydi va FV elektr stantsiyasining perimetri taxminan 2,5 m balandlikdagi payvandlangan simli mato bilan o'raladi. Quyosh FV zavodi uzunligi 14,77 km bo'lgan havo elektr uzatish liniyasi orqali Saribozordagi mavjud milliy tarmoq podstansiyasiga ulanadi.

Sayt juda ochiq va odatda tekis. Hozirda yer o'tlash va bug'doy yetishtirish uchun foydalaniladi. Elektr uzatish liniyasi bo'ylab yerlarasosan qishloq xo'jaligi uchun ishlatiladi. Ob'ektga kirishning tavsiya etilgan yo'li Qoraqchi shahridagi bir qator turar-joy ob'ektlari yonidan o'tadi va bu ma'lum darajada yer olish va jismoniy ko'chirishni talab qilishi mumkin. Ijtimoiy muvofiqlik auditi va tirikchilikni tiklash rejasi amalga oshirildi.



2- rasm: Loyiha maydoni (chapda) va havo liniyasining yo'nalishi (o'ngda)

2.2 Quyosh fotovoltai (FV) texnologiyasiga umumiy nuqtai

Umuman olganda, quyosh FV texnologiyasi quyosh energiyasini elektr tarmog'iga ulash uchun bir qator quyosh panellari, inverterlar va transformatorlar yordamida 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, arzonroq va kamroq texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi. Biroq, kuzatuv tizimlari hosilini 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 modul komponentlari va materiallarini baholash uchun yangi standartlar ishlab chiqilmoqda.

Yaxshi ishlab chiqilgan FV elektr stantsiyasining ishlash koeffitsienti odatda 77% dan 86% gacha (yillik o'rtacha ishlash koeffitsienti 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 ramkalarda mahkam bog'lash imkonini beradi.
- Kuchaytiruvchi transformatorlar: inverterlardan chiqish AC tarmog'idagi kuchlanish darajasiga erishish uchun kuchlanishni yanada oshirishni talab qiladi. Tarmoqqa ulanish: elektr energiyasi tarmoq tarmog'iga eksport qilinadigan joy.

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 tanlab olingan.



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

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 gigavattidan ortiq quvvatni qo'llab-quvvatlash tajribasiga ega, keng ko'lamli bozorlarga, shu jumladan energiya va qayta tiklanadigan energiya manbalariga professional texnik va boshqaruv xizmatlarini ko'rsatadigan global yetakchi muhandislik va atrof-muhit bo'yicha konsalting kompaniyasi.



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

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 tijorat foydalanish sanasigacha.

Qurilish faoliyati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Saytni tayyorlash:

- Saytni vaqtincha to'sib qo'yish
- 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. FV elektr stantsiyasini o'rnatish:

- Komponentlarni saytga import qilish
- Poydevorlar va montaj inshootlarini o'rnatish
- Quyosh panellarini o'rnatish
- Boshqa uskunalarni o'rnatish (inverterlar, podstantsiyalar)
- Milliy tarmoq podstantsiyasiga ulanish uchun panjarali po'lat minoralarni o'rnatish
- Eksport kabellarini o'rnatish
- Milliy tarmoq podstantsiyasiga ulanish

4. FV zavodini ishga tushirish:

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

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

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

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

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

2.4.3 Loyiha xodimlari

AECOM 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 profilari uchun kerak bo'lganda, kasbiy ta'limni o'z ichiga oladi.

Ideal holda, ishchi kuchi mahalliy manbalardan olinadi. Malakali mutaxassislar malakaning mavjudligiga qarab milliy va xalqaro miqyosda olinadi.

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 profilanmagan bo'lsa ham). FV elektr stansiyasini ishdan chiqarishni tugatish uchun 6-8 oy kerak bo'lishi kutilmoqda.

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

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

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 joylarda tuzatish choralari ko'riladi.

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

2.5 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 talablar mavjud. Ular O'zbekiston Respublikasining quyidagi qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi:

- O'zbekiston Respublikasining 09.12.1992 yildagi 754-XII-son "Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni.
- O'zbekiston Respublikasining 25.05.2000 yildagi 73-II-son "Atrof-muhitga ta'sir auditi to'g'risida"gi Qonuni.
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 31.12.2001 yildagi 491-son qarori bilan tasdiqlangan «O'zbekiston Respublikasida davlat ekologik ekspertisasi to'g'risida»gi Nizom.

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 suv sifati, 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)
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 baholash va jamoatchilik bilan maslahatlashish va ma'lumotlarni oshkor qilish tartiblarini va loyihani qurish, foydalanish bilan bog'liq boshqa ko'plab masalalarni o'z ichiga oladi. va foydalanishdan chiqarish.

3. Ekologik va ijtimoiy baholash metodologiyasi

Loyihaning potentsial ta'sirini "muhim" deb hisoblash mumkinmi yoki yo'qligini aniqlash uchun bir qator mezonlar qo'llanildi. 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 ishlanmalari bo'yicha tajribasiga asoslanib, ta'sirlarni sifatli baholashni amalga oshirdi.

ESIA tadqiqotini o'tkazgan texnik mutaxassislar quyidagi bosqichlardan foydalanganlar:

- 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 choralarini ko'rishni o'z ichiga oladi.

- Qolgan ta'sirlarni baholash. Bu yumshatish choralarini qo'llashdan keyin qolgan ta'sirlar bo'ladi.
- Monitoring: Keyingi monitoring ESIA hisobotida tasvirlangan va monitoringni o'z ichiga oladi yumshatish choralarini kiritilgandan keyin ta'sir qiladi.

3.1 Manfaatdor tomonlarni jalb qilish dasturi

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

- Manfaatdor tomonlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatish va 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)
- Manfaatdor tomonlar ishtirokini monitoring qilish va baholash
- Manfaatdor tomonlarga fikr-mulohazalarini bildirish imkoniyatini berish
- Jamiyat va ishchilarning shikoyatlarini boshqarish.

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

Manfaatdor tomonlarni jalb qilish jarayonida aniqlangan muammolar ta'sirlarni baholashda qayd etilgan va kerak bo'lganda tegishli yumshatish choralarini 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 holatlarda mavjud sharoitlarning o'zgarishi sifatida ta'sir darajasini o'lchaydigan baholash o'tkazildi. Har bir ta'sirning ahamiyati toifalarga bo'lingan va muhim ta'sirlar uchun keyingi yumshatish choralarini 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 choralarini qo'llash orqali yumshatish mumkin. Loyihaning ta'siri quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

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

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

Qurilish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir O'rtacha salbiy 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 tavsiflangan yumshatish choralarini ta'sirni past darajaga kamaytirishi kerak. 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 (shikoyatlarni ko'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. Solar Array hududidan hozirda 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 vodiya 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 ishlarini tekislashi va arxeologik konlarga ozgina zarar yetkazishi mumkin.

Potentsial ta'sir past deb baholanadi va yumshatishdan 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.
- Mavjud arxeologiya/madaniy merosga ta'sir qilishning oldini olish uchun har qanday intruziv ishlar paytida arxeologiya mutaxassisi nazorati ostida mikrosayt havo uzatish liniyasi minoralari.

4.1.3 Biologik xilma-xillik

4.1.3.1 Avifauna

Loyihaning taklif etilayotgan hududi asosiy uchish yo'lida yoki ko'chib yuruvchi turlar to'planishi mumkin bo'lgan geografik ob'ektda joylashgan emas. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Loyiha hududi ko'payish yoki ko'chib yuruvchi turlar, shu jumladan yirtqich hayvonlarning xalqaro va milliy tabiatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha, biroq, (yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan) yagona Misr tulpori, (zaif) sharqiy imperator burguti va (zaif) kattaroq dog'li burgutning bahorda haddan tashqari uchib yurganligi qayd etilgan. Kichik miqdordagi (yo'qolib ketish xavfi ostida turgan) dasht burgutlari Sanzor daryosi vodiysida (Havo liniyalari yo'nalishi yaqinida) potentsial qishlashi qayd etilgan va milliy tabiatni muhofaza qilish konsernining (O'zbekiston Qizil kitobida) bir necha turdagi yirik yirtqich hayvonlarning oz sonli turlaridan foydalaniladi. Ov qidirish/ovchilik uchun loyiha sayti. Bular biologik xilma-xillikning ustuvor xususiyatlari (PBF)¹ deb ta'riflangan va muhim turlardan biri O'zbekistonda yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan Buyuk Bustard hisoblanadi.

Qurilish ta'siriga yashash joylarining yo'qolishi, shuningdek, Loyiha va qo'shni hududlardagi buzilish ta'siri kiradi. Solar FV va havo liniyasi marshrutining katta qismidagi mavjud yashash muhiti IFC 6-sonli ishlash standartida belgilanganidek, o'zgartirilgan yashash joyidir. Loyiha hududining degradatsiyaga uchragan tabiati va nisbatan kam sonli qushlar uchraganligi, bu yerda sezilarli darajada bo'lish ehtimoli yo'qligini bildiradi. yashovchi qush turlariga ta'siri.

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

- Yangi infratuzilma mavjudligi sababli qushlarning ko'chishi
- Yangi infratuzilmani qurish natijasida yashash muhitining doimiy yo'qolishi, parchalanishi yoki degradatsiyasi
- Operatsion havo liniyalari infratuzilmasi tufayli qushlar o'limining oshishi
- Operatsion ta'mirlash vaqtida qushlarning odamlardan va transport harakatidan bezovtalanishi.

Shuning uchun 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 ahamiyatli emas deb topildi. Loyiha

uchun Buyuk Bustard uchun biologik xilma-xillikdan sof foyda olish talabi mavjud, chunki hudud ushbu tur uchun muhim yashash joyi sifatida belgilangan. Boshqa barcha qush turlari uchun ko'rib chiqilgan ta'sirlar past va ahamiyatsiz deb hisoblandi. ESIAda batafsil tavsiflangan yumshatish choralari amalga oshiriladi, shuning uchun ornitologiyaga bashorat qilingan qoldiq ta'sirlar past va ahamiyatli bo'lmasligi kutilmoqda. Bu choralarga quyidagilar kiradi:

Asosiy ta'sirlar ekspluatatsiyadan, xususan, taklif qilingan havo uzatish liniyasidan kutiladi, jumladan:

- Qurilishdan oldin va qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha suhbatlar fauna va oritfauna uchun qo'shimcha buzilishlarni kamaytirish.
- Qushlarni yo'naltiruvchi qurilmalar havo liniyalarining butun uzunligi bo'ylab o'rnatilgan.
- Qushlarni ko'paytirish mavsumidan tashqari, iloji bo'lsa, uchastkani dastlabki tayyorlash va tozalash amalga oshiriladi.
- 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 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.

Quyosh FV maydonchasidagi mavjud yashash muhiti va havo liniyasining ko'p qismi IFC ishlash standarti 6da belgilanganidek o'zgartirilgan yashash joyidir. Buzilgan tabiiy yashash joyi Sanzor daryosi vodiysi va havo liniyasi o'rtasidagi havo liniyasining janubi-sharqiy uchiga yaqin joyda joylashgan. mavjud kichik stansiyalar terminali, ammo ustunlar qurilishi ta'sir qiladigan hududlar kichik bo'ladi. Quyosh FV uchun qurilish vaqtida o'simliklarni olib tashlash cheklangan bo'lishi kutilmoqda, chunki u asosan kam o'sadigan turlardan iborat. Saytning umumiy hajmi

tekislash ishlari EPC pudratchisi tomonidan belgilanadi. Ushbu hududdan tashqarida o'simliklarni olib tashlash rejalashtirilmagan. Havo liniyasini qurish uchun intensiv ekilgan yashash joylarini olib tashlash tegishli ustunlar joylashgan joylarda juda mahalliyashtiriladi.

To'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar Quyosh PV maydonchasidagi Markaziy Osiyo toshbaqalari populyatsiyasiga nisbatan, asosan, maydonni tozalash ishlari davomida sodir bo'lishi mumkin. Yuqorida aytib o'tilganidek, maydonni tekislash bo'yicha ishlarning umumiy hajmi EPC pudratchisi tomonidan belgilanadi, ammo Quyosh PV maydonining umumiy maydonining sezilarli foizini qoplashi kutilmoqda. Aynan shu hududda to'g'ridan-to'g'ri ta'sirlar paydo bo'lishi mumkin. Aholi zichligini profilaktik baholash natijalariga ko'ra, bu hududda 175 ta toshbaqa bo'lishi mumkinligi kutilmoqda. Mintaqaviy hukumat ruxsatnomalariga muvofiq 2022 yilda amalga oshirilgan qurilishdan oldin sudralib yuruvchilarni ko'chirish ishlari davomida topilgan toshbaqalar soni kelgusi ekologiya hisobotlarida batafsil bayon qilinadi.

Natijada, quruqlikdagi turlarga potentsial ta'sir past va ahamiyatli emas deb baholanadi. Ham standart yumshatish choralari, ham turlarga xos yumshatish choralari ESIAda batafsil bayon etilgan bo'lib, ta'sirlar past ahamiyatli bo'lib qolishini ta'minlaydi. Loyiha PBF sifatida belgilangan har qanday tur uchun aniq yo'qotishlarga erishishi kerak. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

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

- Taklif etilganlar doirasida yaxshi qurilish amaliyotini ta'minlash uchun mustahkam boshqaruv chora-tadbirlarini amalga oshirish loyiha sayti.
- Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasini (BMP) tayyorlash va bu davrda ekologni ishga joylashtirish BMPning bajarilishini nazorat qilish uchun qurilish.
- Qurilishdan oldin va qurilish vaqtida xabardorlikni oshirish, mojarolarni cheklash va atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha suhbatlar fauna va oritfauna uchun qo'shimcha buzilishlarni kamaytirish.
- Toshbaqalar Quyosh FV hududida doimiy qabul qiluvchi hududga olib tashlanadi.
- 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 yoki kuchli yomg'ir paytida) transport vositalari harakati eng katta zararga olib kelishi mumkin bo'lgan paytda ayniqsa zaif bo'ladi.

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

Elektr jihozlari (transformatorlar, invertorlar, elektr uzatish moslamalari) og'ir yuk uskunolari va yordamchi binolar (ofis binosi, meteorologik minoralar) odatda sirt gilamchalari yordamida erga ulanadi. Taxminan 2,10 metr chuqurlikdagi juda past mustahkamlikdagi tuproq qatlamining mavjudligi yer yuzasiga yetguncha rivojlanishi mumkin bo'lgan qisman qulab tushadigan joylar mavjudligidan dalolat beradi. Ushbu yuzaki birlik ichida FV uchastkasining turli sohalarda qulash harakati sodir bo'lishi mumkin deb hisoblanadi. Binobarin, har qanday poydevorni qo'llab-quvvatlash uchun bu tuproqning kuchiga tayanish tavsiya 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 hisoblanadi va muddati vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi. ESIAda batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni ahamiyatsiz darajaga kamaytirishi mumkin. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga 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'minlang kichik to'kilmasingacha.

4.1.5 Hidrologiya va gidrogeologiya

4.1.5.1 Er usti suvlari

Quyosh FV maydonchasida doimiy suv havzalari mavjud emas. G'arbdan sharqqa tomon yo'nalish bo'ylab o'tadigan soylar er usti oqimi tufayli yuzaga kelgan. Quyosh FV saytining chegarasi yaqinida ikkita doimiy suv oqimi mavjud.

To'g'ri yumshatish amalga oshirilmasa, er usti suvlari sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Ayni paytda hududga tutash suv oqimlari chorva mollarini ichimlik suvi bilan ta'minlaydi.

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

Natijada, potentsial ta'sir Past deb baholanadi. Qurilish ishlari natijasida yer usti suvlari sifatining pasayishi darajasi mahalliy hisoblanadi va uning davomiyligi vaqtinchalik va qisqa muddatli deb baholanadi. Shunga qaramay, ta'sirni ahamiyatsiz darajaga kamaytirish uchun 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 va er usti suvlari oqimning yuqori tomonida to'planishiga yo'l qo'ymaydi.

4.1.5.2 Er osti suvlari

Qurilish uchun zarur bo'lgan suv manbai hali aniqlanmagan, ammo suvni er osti qudug'idan emas, balki tanker orqali etkazib berish tavsiya etiladi. 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 utilitatsiya qilish uchun ro'yxatdan o'tgan chiqindilarni yo'q qilish inshootiga olib boriladi. Ifloslanish xavfini minimallashtirish uchun moylar va boshqa kimyoviy moddalarni saqlash va qayta ishlash tartiblari talab qilinadi.

Er osti suvlarining potentsial ta'siriga quyidagilar kiradi:

Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: er osti suvlari tasodifiy yoqilg'ining to'kilishi natijasida ifloslanishi mumkin.

Baxtsiz hodisa/rejasiz hodisa: Chiqindilarni yo'q qilish usuliga qarab, ta'sir yer usti yoki er osti suvlariga, o'simlik va hayvonot dunyosiga va/yoki mahalliy jamoalarga sezilishi mumkin.

Qurilish jarayonida er osti suvlariga potentsial ta'sir o'rta salbiy deb hisoblanadi, chunki mahalliy aholi er osti suvlarini maishiy maqsadlarda foydalanish uchun 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 ekspluatatsiya va texnik xizmat ko'rsatish tadbirlari natijasida ishchilar uchun mehnat salomatligi va xavfsizligiga xavf tug'dirishi mumkin. Asosiy xavflar orasida, jumladan, transport vositalari va zavod bilan to'qnashuv, shuningdek, ochiq kabellardan elektr toki urishi va termik kuyish xavfi va kimyoviy moddalar, xavfli yoki yonuvchan materiallarga ta'sir qilish kabi turli xil xavf-xatarlarga ta'sir qilish kiradi.

Mehnat va mehnat sharoitlari, shu jumladan kasbiy salomatlik va xavfsizlikka ta'sirlar butun qurilish bosqichida o'rta muddatli hisoblanadi va potentsial yuqori darajada bo'lishi kutiladi, chunki o'ta og'ir holatlarda ular doimiy ta'sirga (masalan, o'lim yoki) olib kelishi mumkin. doimiy nogironlik). Shunday qilib, potentsial ta'sirlar yuqori ta'sirli deb hisoblanadi va muhim yumshatish choralari ishlab chiqiladi. ESIAda batafsil tavsiflangan yumshatish choralari qoldiq ta'sirni past darajaga kamaytiradi. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- "Boshqaruv qoidalari" 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 rivojlantirish ko'rsatma.

Baxtsiz hodisalarni minimallashtirish uchun shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishga qat'iy rioya qiling.

4.1.7 Landshaft va ko'rinish

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

Vizual retseptorlar o'rtacha sezuvchanlik deb hisoblanadi. Buning sababi shundaki, Loyiha joylashgan er tekis bo'lib, ko'rinishni to'sib qo'yish uchun juda kam daraxtlar, to'siqlar yoki to'siqlar mavjud va shuning uchun ko'rinish bir necha kilometrda cho'zilishi mumkin.

Natijada, landschaft xarakteriga ta'sirning potentsial ahamiyati Past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rindigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin. Bundan tashqari, vizual qulaylikka ta'sirning potentsial ahamiyati past deb baholanadi. Ta'sirlar joylarda ko'rindigan bo'lsa-da, atrofdagi xususiyatlar ko'pincha balandlik va darajada kattaroqdir. Shunday qilib, o'zgarishlarni osongina qabul qilish mumkin. Shuning uchun landschaft xarakteriga va vizual qulaylikka ta'sir yumshatilgandan keyin ham past darajada qolishi kutilmoqda.

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 ish bo'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 atrofdagi shovqin darajasini oshirishi mumkin.
- Qurilish uskunalari va mexanizmlari shovqin va tebranishlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa atrof-muhitni kuchaytiradi shovqin darajalari.

Substansiya binosi / transformatorlar va invertorlar 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 janubiy chegarasi turar joy retseptorlaridan 250 m masofada joylashgan bo'lib, bu joyda qurilish shovqini shovqin chegarasidan oshmasligini ta'minlash uchun mos tamponni ta'minlaydi.

Qurilish jarayonida shovqinga potentsial ta'sir o'rtacha salbiy deb hisoblanadi, chunki ob'ekt chegarasidan 200 m masofada hech qanday 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'sirni past salbiy ta'sirga kamaytirishi mumkin. Asosiy yumshatish choralari quyidagilar kiradi:

- Eng sokin zavod va qurilish texnikasidan foydalanishni ta'minlash uchun eng yaxshi amaliy vositalarni qabul qiling va ularga 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 joyni o'z 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 deb topildi:

- Elektr uzatish liniyasi bo'yidagi yerlar dehqonchilik uchun ishlatiladi va erdan foydalanuvchilar kichik tajribaga ega bo'ladilar yerni yo'qotish va buzilish, ammo bu LRPda batafsil ko'rsatilgandek qoplanadi. Hozirgi taklif etilayotgan kirish yo'li qurilishdan oldin ta'sirlarni qo'shimcha baholashni talab qiladi. Kirish yo'li natijasida har qanday jismoniy yoki iqtisodiy siljishlar oldini oladi yoki buning iloji bo'lmasa, yangilangan LRPga kiritiladi. Iqtisodiy ko'chishning potentsial ta'siri O'rtacha va yumshatilgandan keyin qolgan ta'sir past bo'lishi taxmin qilinmoqda.

- Mahalliy hamjamiyatlar va mahalliy iqtisodiy faol aholi Loyihaming bevosita yoki bilvosita foydasiga, xususan, mavjud ish imkoniyatlari soniga nisbatan yuqori umidlarni rivojlantirishi mumkin. Mahalliy hamjamiyatlar uchun ish o'rinlariga bo'lgan katta umidlarni loyihaming haqiqiy bo'lmagan umidlarini oldini olish uchun dastlabki bosqichlardan doimiy ravishda boshqarish kerak bo'ladi. Loyihaming jamiyat kutganlariga umumiy ta'sir ahamiyati past. Bu salbiy ta'sir bo'lib, doimiy maslahatlashuvlar va SCA va LRP jarayoni orqali Loyiha ma'lumotlarini tarqatish Manfaatdor tomonlarni jalb qilish rejasiga kiritiladi. Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralarini qo'llash orqali ta'sirning past bo'lishini ta'minlash uchun 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 etkazing jamiyat.

- 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'laklariga kirish huquqini yo'qotadi. Bu, odatda, piyoda yo'llaridan foydalanilganda joylar o'rtasida harakatlanish uchun uzoqroq vaqt talab qilinishiga olib keladi. Loyiha hududidagi piyodalar yo'laklariga jamoatchilik kirishining yo'qolishining ta'siri o'rtacha ahamiyatga ega deb baholanadi, birinchi navbatda, mahalliy fermer xo'jaliklari foydalanuvchilari boshlang'ich sharoitlarga nisbatan yangi vaqt va masofalarga moslashishi va moslashishi kerak bo'ladi, biroq bu faqat bitta chorvadorga ta'sir qiladi. bu yo'lni muntazam ravishda ishlatadi Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralarini qo'llash orqali ta'sirning past bo'lishini ta'minlash uchun qurilish bosqichida (va davom etayotgan foydalanish bosqichida) doimiy ravishda boshqariladi:

o Mahalliy qishloqlarga to'siqlar salbiy ta'sir ko'rsatmasligini ta'minlash uchun chora-tadbirlarni amalga oshirish Loyiha hududi. 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.

- Yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishining ta'siri qurilish boshlanishi bilan boshlanadi

sayt chegarasiga ruxsatsiz kirishning oldini olish uchun ish joylari o'ralgan. Loyiha hududida erdan foydalanishning o'zgarishi, asosan, mavjud yaylovlar maydonining qisqarishi natijasida mahalliy turmush sharoitining o'zgarishiga olib kelishi mumkin, biroq saytning shimolida va janubida juda ko'p muqobil yaylovlar mavjud. Saytni tozalash va gradatsiya qilish hududdagi dehqonchilik faoliyatiga ta'sir qilishi mumkin. Quyosh FV maydoni o'rab olinadi, yaylovlar olib tashlanadi va Quyosh FV maydonining shimoli-sharqidagi yaylovlarga kirishni to'xtatadi. Chiqindilarni uchastkadan, materiallar va jihozlarni avtomobil yo'li bilan tashish mahalliy aholi turmush tarzini buzishi mumkin. Jismoniy ko'chirish talab qilinmaydi, shuning uchun ko'chirish bo'yicha harakatlar rejasini amalga oshirishga hojat yo'q. Shuning uchun, yaylov va yaylov yerlariga kirishning qisqarishi ta'siri o'rtacha ahamiyatga ega deb baholanadi, chunki birinchi navbatda mahalliy fermer xo'jaliklari foydalanuvchilari o'zlarining yaylov yerlariga kirish uchun boshlang'ich sharoitlarga nisbatan yangi vaqt va masofalarga moslashishi va moslashishi kerak. Bu LRPning bir qismi sifatida baholanadi va mahalliy chorvadorlarga tirikchilikni tiklash tashabbuslaridan foydalanish imkoniyati beriladi.

- 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.

Ishchilarning ko'payishi va mahalliy hamjamiyat bilan o'zaro ta'siri tufayli qurilish vaqtida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ta'sir o'rtacha yumshatish

hisoblanadi. Ushbu ta'sir quyidagi yumshatish choralarini 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 kompaniyalarini qo'llab- quvvatlash imkoniyatlarini aniqlash.

- Qurilish bosqichida kutilayotgan ishchi kuchiga qo'shimcha ravishda, ruxsatsiz xodimlar kirmasligi va qurilish uskunalarini 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 xavfsizlik xodimlarining ko'payishining mumkin bo'lgan ta'siri O'rtacha salbiy, oldindan yumshatish hisoblanadi. 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'shing qurilish ishchi kuchi tomonidan jamiyat a'zolari

Bundan tashqari, transport va qurilish sanoatida OIV tarqalishidan kelib chiqqan holda, past malakali, asosan yosh erkak ishchilarning ish bilan ta'minlanishi va ESIAda batafsil bayon qilingan ko'plab boshqa omillar tufayli ayollar (jumladan, zaif yosh qizlar) ayniqsa xavf ostida bo'lishi mumkin. Loyiha yaqinida ish izlayotgan mahalliy va migrant erkaklarning ko'payishi. Oldindan yumshatish, genderga asoslangan zo'ravonlik, jinsiy ekspluatatsiya va bezovtalanish darajasining oshishi kutilayotgan ta'siri yuqori salbiy deb hisoblanadi va kiritilgan maxsus choralardan so'ng, bu past darajaga tushiriladi. Muayyan yumshatish choralari asosiy talablarga ega bo'lgan Ishchilarning axloq kodeksini o'z ichiga oladi, shu jumladan, lekin ular bilan cheklanmagan:

o Mahalliy hamjamiyatlar bilan salbiy munosabatlarni oldini olish va ijobiy ish muhitini targ'ib qilish uchun loyiha ishchilarini tegishli xatti-harakatlarga yo'naltirish.

o Zo'ravonlik, kamsitish, jinsiy ekspluatatsiya, ta'qib, zo'ravonlikni taqiqlash va teng imkoniyatlarni targ'ib qilish.

o Loyiha faoliyatini amalga oshirishda intim so'zlarni, haqoratomuz so'zlarni va xatti-harakatlarni, fohishabozlikni yoki jinsiy zo'ravonlikni taqiqlang.

4.1.10 Harakat va transport

Qurilish bosqichida 10 000 dan ortiq transport vositalari harakatlanishi kutilmoqda. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu trafik hajmlari oldingi quyosh FV loyihasi tajribasiga asoslangan va loyihani ishlab chiquvchidan qurilish strategiyasi mavjud bo'lganda tasdiqlanishi kerak. Ushbu baholash HGV harakatining kutilayotgan miqdori va qurilish xodimlarini tashish talablari bilan cheklangan. Marshrut bo'ylab ta'sirlangan yo'llar bo'yicha trafikni hisoblash ma'lumotlari yo'qligi sababli ushbu bosqichda ko'pchilik yo'llar uchun transport raqamlarining o'zgarishini aniq hisoblash mumkin emas. Biroq, marshrutlar asosiy yo'llar bo'lib, qo'shimcha qurilish transportini joylashtirish uchun etarli imkoniyatlar mavjudligi ko'zda tutilgan. Shu sababli, Loyihaning kattaligi va qurilish muddatining uzunligi tufayli har kuni qurilish trafiginig sezilarli bo'lishi ehtimoldan yiroq emas. Ta'sir ahamiyatsiz va ahamiyatsiz deb baholanadi. Hech qanday aniq yumshatish talab etilmasa ham, qurilish jarayonida bashorat qilingan ta'sirlarning kuchayishini ta'minlash uchun ESIAda batafsil bayon qilinganidek, standart yaxshi qurilish amaliyoti qo'llaniladi. Asosiy chora-tadbirlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- 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 muvofiq qilingan. Jamiyat muammolarini muvofiq qilingan va hal qilingan.

5. Yumshatish va kuchaytirish choralari

Ishlab chiquvchi atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasini (ESMP) tayyorlaydi, unda barcha kerakli yumshatish choralari mavjud. Bu loyihaning amal qilish muddati davomida amalga oshiriladi. ESMPni tayyorlash jarayonida milliy ekologik va ijtimoiy qonunchilik hamda 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 auditi, 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 bir nechta muhim qoldiq 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, rioya qilish

ilg'or xalqaro amaliyot va ko'rsatmalar loyiha 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 tadqiqoti tugagandan so'ng, 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 yaxshilash uchun Loyiha ESMS va Qurilish ESMP ni amalga oshirish ijobiy ta'sirlar. Qurilish bo'yicha ESMP taklif etilayotgan Loyiha tavsiya etilgan yumshatish choralariga, shuningdek, tirikchilik 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 oshiring va paydo bo'lgan loyiha muammolarini hal qilish va jamoatchilikni Loyiha 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.

 [aecom.com](https://www.aecom.com)