

200 MVt quvvatga ega Nukus Shamol Elektr Stansiyasi 2-Faza O'zbekiston

Atrof-muhit va Ijtimoiy
Ta'Sirni Baholash – 1-jild
Texnik Bo'lmagan Xulosa



Yanvar 2025

HUJJAT HAQIDA MA'LUMOT

LOYIHA NOMI	200 MVt quvvatga ega Nukus shamol elektr stansiyasi 2-Faza O'zbekiston
5Cs LOYIHA RAQAMI	1305/001/156
HUJJAT NOMI	Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash - I-jild - Texnik bo'lmagan xulosa
BUYURTMACHI	ACWA Power Kompaniyasi
5Cs LOYIHA MENEJERI	Tarek Tabaja (Katta Maslahatchi)
5Cs LOYIHA DIREKTORI	Ken Veyd (Direktor)

HUJJATLARNI NAZORAT QILISH

VERSIYA	VERSIYA SANASI	TAVSIF	TUZILDI	TEKSHIRILDI	TASDIQLANDI
1,0	17.01.2025	AMITB TBX	A.Y.Y.	M.K.B. / U.R.	K.R.V.



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

MAS'ULIYATNI RAD ETISH

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

Ushbu hujjatda maxfiy ma'lumotlar va patentlangan intellektual mulk mavjud. Buyurtmachining rozligisiz uni boshqa shaxslarga oshkor qilish mumkin emas.

Ushbu hujjat uni buyurtma qilgan tomon uchun va faqat yuqoridagi loyiha bilan bog'liq aniq maqsadlar uchun tayyorlangan. Boshqa tomonlar unga tayanmasligi yoki boshqa maqsadlarda foydalanmasligi kerak.

MUNDARIJA

1	LOYIHA NIMADAN IBORAT? _____	1
1.1	Loyihaning tavsifi _____	1
1.2	Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar _____	2
1.3	Loyihaning tavsifi _____	2
1.3.1	Loyiha ob'ektlari _____	3
1.3.2	Umumiy obyektlar _____	8
1.4	Tegishli ob'ektlar _____	10
1.5	Qurilish bosqichidagi faoliyat va ob'ektlar _____	10
1.5.1	Bosh pudratchi _____	10
1.5.2	DIBTXni rivojlantirish ustida ishlash _____	10
1.5.3	Asosiy qurilish ishlari _____	11
1.5.4	Uchastkadagi vaqtinchalik tuzilmalar _____	12
1.5.5	Qurilish Ishchi Kuchlari va Joylashish _____	14
1.6	Loyihani foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish _____	14
1.6.1	Faoliyat _____	14
1.6.2	Ishchi kuchi _____	15
1.7	Loyihaning Asosiy Bosqichlari _____	15
2	LOYIHA QAYERDA JOYLASHGAN? _____	16
3	HOZIRGI VAZIYAT QANDAY? _____	20
3.1	Yerga egalik huquqi _____	20
3.2	Erdan foydalanish va uchastka sharoitlari _____	20
3.3	1.1 Yaqin atrofdagi aholi punktlari _____	23
3.4	1.2 Potentsial ta'sirga duchor bo'lganlar _____	24
3.5	1.3 Ekologik jihatlar _____	27
3.6	Mahalliy atrof-muhitning boshqa omillari _____	29
4	ASOSIY AFZALLIKLARI NIMADAN IBORAT? _____	30
5	QANDAY SALBIY OQIBATLAR YOKI NOANIQLIKLAR YUZAGA KELISHI MUMKIN VA ULARNI BOSHQARISH USULLARI QANDAY? _____	32
6	ATROF-MUHIT VA IJTIMOY BOSHQARUV VA MONITORING _____	39

7	MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH _____	40
ILOVA A-	LOYIHANING ALOQA MA'LUMOTLARI _____	41

1 LOYIHA NIMADAN IBORAT?

1.1 Loyihaning tavsifi

O'zbekiston Respublikasi Hukumati (O' RH) Energetika vazirligi orqali O'zbekiston Respublikasining 2030 yil uchun Energetika strategiyasi doirasida iqtisodiy o' sishni rag' batlantirish maqsadida mamlakatda elektr energiyasi ishlab chiqarishni 2019-yildagi 12,9 GVt dan 2030-yilda 29,3 GVt gacha oshirishni mo'ljallamoqda .

O'zbekistonning 2030-yilgacha bo'lgan Energetika strategiyasida O'zbekistonni elektr energiyasi bilan ta'minlash bo'yicha elektr energetika tarmog'ini rivojlantirishning o'rta va uzoq muddatli maqsadlari va yo'nalishlari belgilab berilgan. Energetika strategiyasining maqsadlaridan biri qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish va ulardan foydalanishni kengaytirish hamda ularni yagona energiya tizimiga integratsiyalashdan iborat.

Shamol elektr stansiyalarini rivojlantirishga kelsak, Energetika strategiyasida quyidagi yo'nalishlarga ustuvorlik berilgan:

"Shamol energetikasini rivojlantirishning asosiy ustuvor yo'nalishi asosan Shimoliy-G' arbiy mintaqada (Qoraqalpog' iston Respublikasi va Navoiy viloyati) jamlangan alohida uchastkalarda quvvati 100 MVt dan 500 MVt gacha bo'lgan yirik shamol elektr stansiyalarini tashkil etish"

2030-yilda umumiy 29,3 GVt quvvat ishlab chiqarish hajmidan 8 GVt qayta tiklanadigan energiya manbalariga to'g'ri keladi, shundan 3 GVt shamol energetikasi hissasiga to'g'ri keladi.

200 MVt quvvatga ega Nukus shamol loyihasi 2030-yilgacha Energetika strategiyasini amalga oshirishga hissa qo'shadigan ob'ektdir.

O'zbekiston Respublikasi hukumati Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki (YeTTB) bilan umumiy quvvati 1000 MVt gacha bo'lgan yirik shamol energetikasi loyihalarini ishlab chiqish bo'yicha o'zaro anglashuv memorandumini imzoladi. Qo'rao'zak tumanidagi (I faza) 100 MVt quvvatga ega shamol elektr stansiyasining davomi sifatida O'zbekiston Respublikasi hukumati Beruniy va Qo'rao'zak tumanlari o'rtasida energiya saqlash akkumulyator tizimi (ESAT) bilan 200 MVt quvvatga ega shamol elektr stansiyasini joriy etish imkoniyatini ko'rib chiqmoqda.

ACWA Power kompaniyasiga Qoraqalpog'iston Respublikasi Qaratau tog'li tumanidagi evakuatsiya infratuzilmasi (EI)ni (keyingi o'rinlarda loyiha deb yuritiladi) o'z ichiga olgan 200 MVt quvvatga ega "Nukus" shamol elektr stansiyasini loyihalash, moliyalashtirish, qurish, foydalanish, texnik xizmat ko'rsatish va foydalanishdan chiqarish yoki topshirish huquqi berildi.

HUJJAT DOIRASI

Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals ACWA Power tomonidan loyihani ishlab chiqish jarayonida bir qator ekologik va ijtimoiy tadqiqotlarni, shu jumladan atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirni baholash hujjatlari to'plamini (AMITB) amalga oshirish uchun jalb qilindi.

AMITB (Atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarni baholash) — bu loyihaning atrof-muhit va ijtimoiy ta'sirlarini aniqlash va baholash uchun keng qamrovli jarayondir. U loyihani loyihalash, qurish va ishlatish jarayonlari haqida umumiy ma'lumot beradi, loyihaning ta'sir doirasidagi sezgir retseptorlarga (masalan, jamoalar, ekologiya) ta'sirini baholaydi va amaldagi me'yoriy-huquqiy bazani, shu jumladan milliy qonunlarni, xalqaro standartlarni va kreditorlarning talablarini ko'rib chiqadi.

AMITB boshlang'ich tadqiqotlar orqali mavjud atrof-muhit sharoitlarini o'rganadi, loyihaning alternativalarini baholaydi va salbiy ta'sirlarni minimallashtirish va ijobiy natijalarni yaxshilash uchun yumshatish va boshqarish choralarini belgilaydi. Shuningdek, u loyihani qurish va ishlatish bosqichlarida boshqaruv rejalarini ishlab chiqish va amalga oshirish uchun asos yaratadi.

Ushbu hujjat Loyihaning AMITBning texnik bo'lmagan xulosasini (1-jild) tashkil etadi.

1.2 Loyiha haqida asosiy ma'lumotlar

1-Jadval -1- Loyiha bo'yicha asosiy ma'lumotlar

LOYIHA NOMI	200 MVt quvvatga ega Nukus shamol elektr stansiyasi 2-faza
LOYIHA ISHLAB CHIQARUVCHISI	ACWA Power Kompaniyasi
LOYIHA TASHKILOTI	"ACWA Power Beruniy" Wind XK MCHJ
ISTE'MOLCHI	O'zbekiston milliy elektr tarmog'i MChJ
BOSH PUDRATCHI	HDEC (POWERCHINA)
FTXK KORXONASI	NOMAC
ATROF-MUHIT VA IJTIMOY MASALALAR BO'YICHA MASLAHATCHI	Atrof-muhit va boshqaruv konsalting kompaniyasi 5 Capitals (5 Capitals) Pochta qutisi 119899, Dubay, BAA Tel: +971 (0) 4 343 5955, Faks: +971 (0) 4 343 9366 www.5capitals.com
	Juru MCHJ 100077 O'zbekiston, Toshkent, Chust ko'chasi, 10-uy Tel: +998 71 202 0440, Faks: +998 71 2020440
ALOQA QILUVCHI SHAXS	Ken Veyd (direktor), Ken.wade@5capitals.com

1.3 Loyihaning tavsifi

SHAMOL ENERGETIKASI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT

Shamol turbinalari shamol energiyasidan foydalanadi va uni elektr energiyasiga aylantiradi. Shamol turbinalari ishlab chiqaradigan energiya miqdori shamol tezligining oshishi bilan ortadi

va zamonaviy turbinalar turli shamol tezligida energiya ishlab chiqarish uchun samarali moslasha oladi.

Shamol tezligi odatda erdan balandlik bilan ortadi, chunki turbulentslik intensivligi (topografiya va relief xususiyatlariga qarab) pasayadi. Bu, odatda, balandligi yoqoriroq bo'lgan turbinalarga bir xil joyda balandligi pastroq bo'lgan turbinalarga qaraganda ko'proq energiya ishlab chiqarishga imkon beradi. Bundan tashqari, uzunroq pichoqlar (turbining rotor radiusi) shamol energiyasini olish mumkin bo'lgan tortishish maydonini sezilarli darajada oshiradi.

1.3.1 Loyiha ob'ektlari

Loyiha quyidagi asosiy komponentlar va ob'ektlarni o'z ichiga oladi:

- 26 ShTG
- 220 kV ega kichik stansiyasi
- Dastlab 1-faza loyihasi uchun ishlab chiqilgan va qurilgan 220 kv umumiy tarqatish punkti (Nukus 100 MVt shamol elektr stansiyasi).
 - **Izoh:** U Nukus 2 shamol elektr stansiyasi (ShES) loyihasini qo' shimcha quvvat bilan ta' minlash uchun mo' ljallangan edi.
- 100 MVt / soat quvvatga ega o'zgaruvchan tokli energiyani saqlash akkumulyator tizimi (ESAT)
- Foidanilish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) binosi
- ShTGga kirish uchun ichki yo'l
- HEUL yo' nalishi taxminan 42-44 km bo' lib, taqsimlash punktidan mavjud 220/110 kV "Beruniy" kichik siyasigacha davom etadi. HEULni tarmoqqa ulash uchun mavjud "Beruniy" kichik stansiyasiga bir qator o' zgartirishlar kiritilmoqda.

SHAMOL TURBINASI GENERATORLARI

Loyiha ajratilgan uchastkada joylashgan 26 ta shamol turbina generatoridan (ShTG) iborat. Quyidagi texnik xususiyatlarga ega Envision EN 182-8.0MW HH 138m Steel Tower Turbin modeli tanlandi.

1-2-jadval -ShTG tafsilotlari

SHTG MODEL	Envision EN 182-8,0 MVt HH 138m Po'lat minora turbina
UNUMDORLIGI	8 MVt
PICHOQLAR	3
SHAMOL TURBINASI BALANDLIGI	138 m
ROTOR DIAMETRI	182 m
QAMRAB OLINGAN MAYDON	26,016 m ²
SHAMOL TURBINASINI ISHGA TUSHIRISH UCHUN MINIMAL SHAMOL TEZLIGINI	3 m/s

SHAMOL TURBINASINI O'CHIRISH UCHUN MINIMAL SHAMOL TEZLIGINI	25 m/s
QURILMANING XIZMAT KO'RSATISH MUDDATI	25 yil



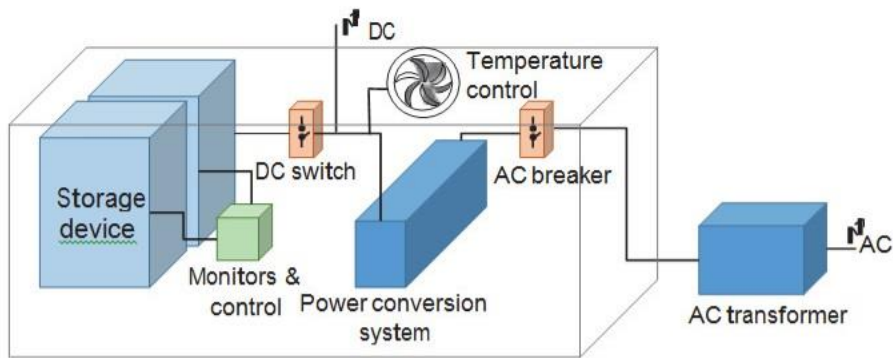
1-rasm - 1ShTG ko'rinishi (Envision, nd)

ESAT

Loyiha shuningdek, o'zgaruvchan tok tarmog'iga ulangan 100 MVt-soat quvvatga ega energiya saqlash akkumulyator tizimini (ESAT) tashkil etishni o'z ichiga oladi. ESAT o'rnatilishi quyidagi asosiy funksiyalarni bajaradi:

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

ESAT qurilmasi loyiha doirasida rejalashtirilayotgan shamol elektr stansiyasiga ulangan tarmoqdagi elektr quvvati taqchilligi muammosini hal etish, Beruniy tumanida elektr ta'minotidagi uzilishlar oqibatlarini oldini olish va yumshatish maqsadida ishlab chiqilgan. Elektr taqchilligi elektr energiyasiga bo'lgan talabning eng yuqori cho'qqisiga chiqqanda, elektr tarmog'iga quvvat beradigan ishlab chiqarish ob'ektlari ishlamay qolganda va o'zgaruvchan shamollar yoki muz va qor to'planishi natijasida shamol stansiyasining elektr quvvati kamayganida yuzaga kelishi mumkin.



1-2- rasm ESAT ob'ekting umumiy sxemasi

SHTGLARGA ICHKI KIRISH YO'LI

Loyihaning SHTGlari o'rtasida taklif etilayotgan loyihani Nukus 1 va 2 loyihalarining umumiy tarqatish punkti bilan bog'laydigan ichki kirish yo'li quriladi, hozirda u yerda uchastkaga tashqi kirish yo'li tugaydi. SHTGni bog'laydigan ushbu ichki yo'lning uzunligi taxminan 20,5 km ni tashkil qiladi.

HAVO ELEKTR UZATISH LINIYASI (HEUL)

220 kV ikki zanjirli HEUL umumiy taqsimlash stansiyasidan ishlab chiqarilgan elektr energiyasini mavjud 220/110 kV "Beruniy" kichik stansiyasiga uzatadi. Ushbu HEUL uzunligi taxminan 42-44 km.

HEUL metall minoralarda yerdan osilgan kabellarni o'z ichiga oladi, ularning namunalari faqat misol uchun quyida keltirilgan.

Osma Minora



Burchakli minora

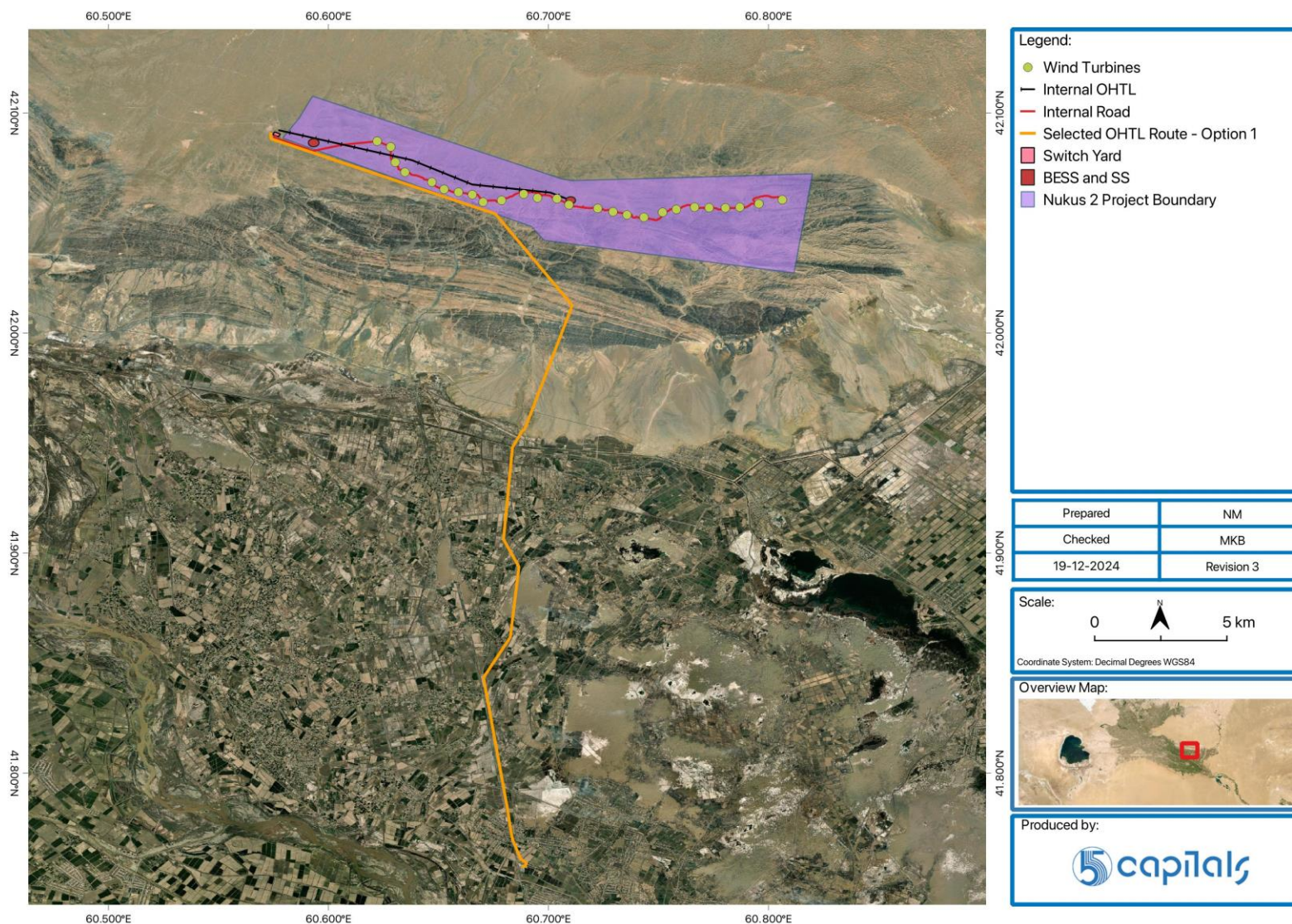


1-3-rasm Misol tariqasida odatiy 220 kV osma va burchakli minoralar

FOYDALANISH VA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH OB'EKTI

Loyiha doirasida kichik stansiya hududi tarkibiga kiruvchi Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish (FTXK) binosi qurilishi qo'shimcha yer ajratishni talab qilmaydi. FTXK binosi quyidagilar uchun ishlatiladi:

- Loyiha xavfsizligini ta'minlash;
- Loyihaning kundalik faoliyatini qo'llab-quvvatlash;
- Muhim zaxira qismlarini saqlash;
- Loyiha natijasida hosil bo'ladigan chiqindilarni boshqarish.



1-2-rasm Loyiha Tartibi

1.3.2 Umumiy obyektlar

Quyida aytib o'tilganidek, loyiha ShES Nukus 1 loyihasi va boshqa infratuzilma uchun saytda yaratilgan bir nechta mavjud ob'ektlardan foydalanadi/ishlatadi.

NUKUS 1 SHES - KIRISH YO'LI

Loyiha maydoni atrofdagi yo'llar va A380 mintaqaviy avtomagistralidan Qoratorov tepaliklari bilan ajratilgan. Loyiha ShES Nukus 1 loyihasi uchun Bosh pudratchisi tomonidan qurilgan mavjud kirish yo'lidan foydalanadi. Ushbu kirish yo'li mavjud yo'l tarmog'iga ulanadi va Nukus 1 uchastkasidagi vaqtinchalik inshootlar va mavjud vaqtinchalik Bosh pudratchi turar joyiga olib boradi. U Nukus 2 ShESning vaqtinchalik inshootlari maydoniga va ShtGlar o'rtasida tranzitni ta'minlash uchun ushbu kirish yo'lga tutashadigan ichki yo'lga tutash.

Hozirda Nukus 1 ga kirish yo'li quyidagi rasmlarda ko'rsatilganidek foydalanilmoqda.



1-4-rasm Mavjud Nukus 1 ShES kirish yo'li (Bosh pudratchisi tomonidan olingan fotosuratlar)

NUKUS 1 SHES - QURILISH ISHCHILARINING VAQTINCHA JOYLASHISHI

Mavjud Nukus 1 turar joy maydoni kengaytiriladi, shunda Bosh pudratchinin xodimlari bir xil hududda qolishi va undan optimallashtirish sifatida foydalanishi mumkin (chunki u bir xil pudratchi boshqaruvida), bu ham yangi qurilish talablari yukini kamaytiradi.



1-5-rasm Mavjud Nukus 1 ShES vaqtinchalik qurilish ishchilari uchun turar joy (Bosh pudratchisi tomonidan olingan fotosuratlar)

Subpudratchilar Nukus 2 ShES hududidagi Asosiy UVT hududida vaqtinchalik ishchilar turar joyini quradilar, u mavjud Nukus 1 ShES turar joy hududiga yaqin joylashgan bo'ladi.

Uchastkadan tashqarida ishchilar uchun maxsus uy-joy mavjud emas. Biroq, Bosh pudratchisining ta'kidlashicha, ba'zi subpudratchilar oz sonli ishchilar uchun mahalliy hududdagi mehmon uylari/mehmonxonalarni qidirishlari kerak bo'lishi mumkin. Agar ob'ektda (loyiha maydonchasida yoki O'zbekistonning boshqa hududlarida) tegishli malakali ishchilar mavjud bo'lsa, Bosh pudratchi oqim yukini kamaytirish va maxsus uy-joyga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish uchun ushbu zaxiradan o'z ishchilarining 50 foizini jalb qilmoqchi.

NUKUS 1 SHES – VAQTINCHALIK QURILISH ELEKTR TA'MINOTI

Nukus 1 ShES qurilishi uchun elektr energiyasi tarmoqdan Nukus 1 UVTlariga va turar-joy hududiga vaqtinchalik HEUL liniyasi orqali yetkazib beriladi. Bosh pudratchining ma'lumotiga ko'ra, ushbu liniya yer osti kabeli orqali Nukus 2 ShESning asosiy uchastkasiga (Nukus 1 UVT elektr stansiyasidan qisqa masofada) uzatiladi.

NUKUS 1 VA 2 UMUMIY KOMMUTATSIYA STANSIYASI

Nukus 1 ShES kommutatsiya stansiyasi qurilishi davom etmoqda va u Nukus 2 ShES loyihasining yuk hajmiga qo'shimcha kengaytirish va o'zgartirishlarsiz xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan. Ushbu stansiya faqat Nukus 2 ShES bilan bog'lanish imkoniyatini ta'minlaydi.

MAVJUD "BERUNIY" KICHIK STANSIYASI

"Beruniy" kichik stansiyasi kengaytirilmasligi nazarda tutilgan, ammo unga HEULni "Nukus 2" HEULdan ulashga imkon beradigan ba'zi o'zgarishlar kiritiladi.

1.4 Tegishli ob'ektlar

Yuqorida tavsiflangan umumiy ob'ektlar mavjudligi sababli, Nukus 2 ShES loyihasining hayotiyligini ta'minlash uchun quriladigan yoki kengaytiriladigan maxsus tegishli ob'ektlar (loyihani moliyalashtirish doirasidan tashqarida) mavjud emas.

1.5 Qurilish bosqichidagi faoliyat va ob'ektlar

1.5.1 Bosh pudratchi

Loyiha kompaniyasi POWERCHINA tarkibiga kiruvchi HDEC bilan muhandislik, ta'minot va qurilish (MXQ) bo'yicha shartnoma tuzish tuzish niyatida. HDEC Nukus 1 ShES qurayotgan ayni Bosh pudratchi bo'lib, shuning uchun bu sohadagi tajribasidan, shuningdek, mavjud tizim va jarayonlardan foydalanish imkoniyatiga ega. Bundan tashqari, ular mavjud vaqtinchalik qurilish maydonchalari va turar joylardan foydalanishni optimallashtiradi, bu esa vaqtinchalik qurilish ishlarining ta'sirini kamaytiradi.

1.5.2 DIBTXni rivojlantirish ustida ishlash

Loyiha 2024-yil dekabr oyi oxirida boshlanishi rejalashtirilgan va bir necha oy davomida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Ish boshlanish to'g'risida to'liq xabarnoma (IBTX) DIBTX sanasidan 4,5 oy o'tgach chiqarilishi rejalashtirilgan.

Ba'zi ishlar va tadqiqotlar asosiy qurilish boshlanishidan oldin dastlabki bosqichda amalga oshiriladi va quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Topografik suratga olish va HEUL yo'nalishini o'rganish;
- Geotexnik tadqiqot;
- Uchastkadagi vaqtinchalik tuzilmalarni (UVT) qurish; va
- Yo'llar va to'xtash joyi qurilishi.

DIBTX 2024 yil dekabr oyi oxirida chiqarilishi kutilayotgan bo'lsa-da, DIBTX bo'yicha amaldagi ishlar keyingi 4,5 oy ichida, taxminan 2025 yil may oyining o'rtalariga qadar amalga oshiriladi. Ishning haqiqiy muddati Bosh pudratchisi tomonidan hali aniq belgilanmagan.

1.5.3 Asosiy qurilish ishlari

Yirik qurilish ishlari DIBTXning dastlabki ishlaridan keyin (yuqoriga qarang) amalga oshiriladi va ish boshlanishi to'g'risida xabarnoma (IBTX) DIBTX tugaganidan keyin 4,5 oy o'tgach beriladi.

Shamol stansiyasi uchun asosiy qurilish ishlari va unga qo'yiladigan talablar quyidagilarni o'z ichiga olishi kutilmoqda;

- Komponentlarni Loyiha maydoniga tashish;
- Ob'ektga uskunalar va jihozlarni etkazib berish;
- Qurilish maydonchasining vaqtinchalik omborlari va jihozlarini qurish (masalan, loyiha hududidagi konteynerlar);
- Turbinalar uchun maydonchalarni tayyorlash, shamol turbinolari minoralarini va loyihaning turli qismlarini o'rnatish uchun yerning tekis yuzasini yaratish maqsadida uchastkani tayyorlash (ShTG maydonchalarida yerni qazish, gradatsiya qilish, tekislash va tozalashni o'z ichiga oladi). Portlash faqat geotexnik tadqiqot natijalariga ko'ra zarur bo'lsa, ShTG maydonlarida qattiq toshlarni qazish uchun talab qilinishi mumkin;
- Kirish yo'llari va ichki yo'llar tarmog'i uchun qurilish ishlarini (shu jumladan qazish, tekislash va boshqalar) osonlashtirish uchun qo'shimcha ob'ektlar, har qanday qurilish infratuzilmasini qurish (agar kerak bo'lsa);
- O'rnatish uchun zarur bo'lgan elektr ta'minoti, elektr energiyasini ishlab chiqarish va taqsimlash tizimini, shu jumladan milliy tarmoqqa ulangan vaqtinchalik havo liniyalarini ta'minlash;
- ShTG'larni o'rnatish;
- Kichik stansiya va ESAT qurilishi;
- Elektr infratuzilmasini (shu jumladan ShTG) ishga tushirish va qurilish muhandislik sifatini qayd etishni tekshirish.

HEUL va kirish yo'li uchun asosiy qurilish faoliyatlarini quyidagilarni o'z ichiga olishi kutilmoqda:

- Uchastkani tayyorlash (minora poydevori, HEUL yo'lagi va kirish yo'li hududida qazish, gradatsiya qilish, tekislash va tozalash ishlarini o'z ichiga oladi);
- Uskunalar/mashinalar va HEUL qismlarini tashish va yetkazib berish;
- Ustunlar/minoralar uchun maydonlarni qurish va HEUL yo'nalishi bo'ylab materiallarni etkazib berish;
- HEUL minoralari/ustunlarini o'rnatish;
- HEULning minoralarini/ustunlarini o'rnatish va yig'ish, simlar va uzatish kabellarini tayanchlarga o'rnatish va yotqizish, simlar va kabellarni ulash, simlarni yotqizish, simlarni taranglash va bo'shashtirish;
- Agar kerak bo'lsa, shag'alli kirish yo'lini qurish va mahalliy mustahkamlash; va

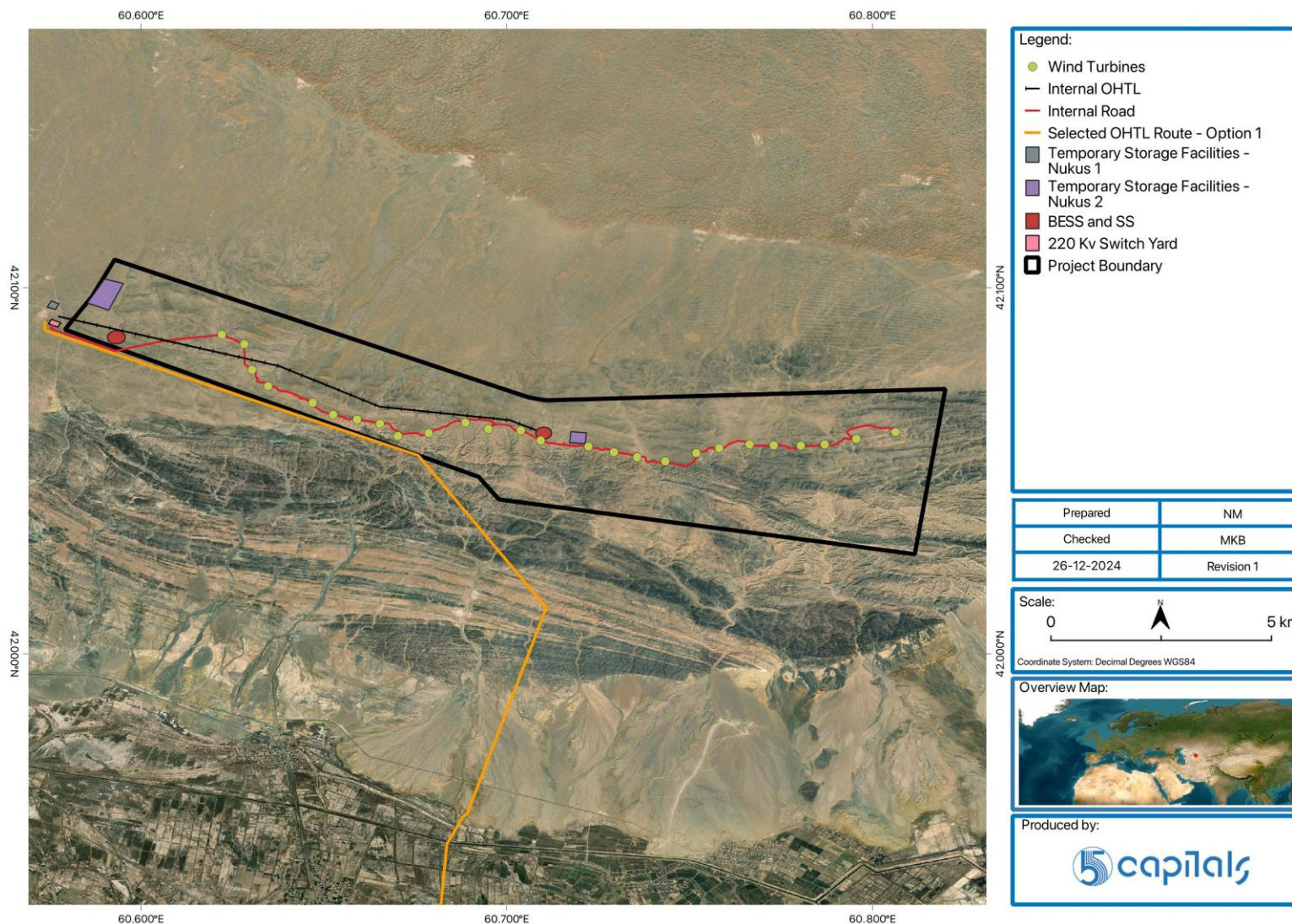
- Elektr ta'minoti tizimini ta'minlash, o'rnatish, yig'ish va boshqalar uchun zarur bo'lgan elektr energiyasini ishlab chiqarish va taqsimlash.

1.5.4 Uchastkadagi vaqtinchalik tuzilmalar

Vaqtinchalik qurilish ob'ektlari ShTGLar uchun ajratilgan uchastkaning chegarasi yaqinida joylashgan bo'ladi (Nukus 1-faza loyahasini amalga oshirish maydonchasi chegaralarida). Bundan tashqari, Nukus 2-Faza loyihasi hududida alohida omborxonalar maydoni yaratiladi, u erda beton tayyorlash zavodi ham joylashishi mumkin (tasdiqlanishi kerak -Nukus 1 ShES loyahasining beton tayyorlash zavodi bilan birgalikda ishlatilishi mumkin). Qurilish ishlari tugallangach, qurilish maydonchalari demontaj qilinadi va hudud avvalgi holatiga qaytariladi. O'rnatish maydoni quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Ofis uchun konteynerlar;
- Uskunalarini saqlash joylari;
- To'xtash joyi;
- Hammom va chiqindilarni yig'ish inshootlari;
- Elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun uskunalari;
- Aloqa uskunalari; va
- Boshqa turli kichik buyumlar, talab bo'yicha.

UVT zonalarining joylashuvi quyidagi rasmda ko'rsatilgan.



1-6-rasm Nukus 1 va 2 UVT maydonlari

HEUL/YH yo'lagi bo'ylab UVT zonasi(lar) tashkil etilgan hollarda, ushbu zonalar oldindan yig'ilgan minoralarning pastki tuzilmalari kabi materiallarni saqlash, ushbu pastki tuzilmalarni minoralarning yakuniy tuzilmalariga yig'ish, poydevorning po'lat armaturalarini yoki minoralarning po'lat metall panjaralarini, asboblari va jihozlarni saqlash uchun zarur bo'ladi hamda Bosh pudratchisi va HEUL qurilishi uchun mas'ul bo'lgan sub-pudratchilar tomonidan foydalaniladigan asbob-uskunalarini saqlash.

Qurilish yakunlangandan so'ng, yig'ish maydonlari demontaj qilinadi va dastlabki holatiga qaytariladi.

1.5.5 Qurilish Ishchi Kuchlari va Joylashish

Bosh pudratchisi DIBTX bosqichida qurilish ishchi kuchi taxminan 200 nafar ishchidan iborat bo'lishini ma'lum qilgan, ulardan aksariyati malakali. DIBTX bosqichidan keyin ishchi kuchi taxminan 500 kishigacha oshadi va bu malakali va yarim malakali ishchilarni o'z ichiga oladi. Bosh pudratchi tegishli ko'nikmalarga ega bo'lgan holda, yollangan ishchi kuchining taxminan 50% O'zbekiston fuqarolari va loyihaga ta'sir ko'rsatadigan aholi punktlari aholisi, qolgan ishchi kuchi esa Xitoy va boshqa Markaziy Osiyo mamlakatlaridan yollanishini rejalashtirmoqda.

Bosh pudratchi o'z ishchilarini mavjud Nukus 1 ShES turar-joy majmuasida va uning kengaytmasida joylashtiradi. Subpudratchi ishchilari Nukus 2 bosh uchastkadagi vaqtinchalik tuzilmalar ish maydoniga joylashtiriladi. Ba'zi pudratchilar (masalan, ishchilar soni cheklangan joylarda) loyihaga yaqin joylashgan qo'shni qishloqlardagi mehmon uylari va mehmonxonalarda yashash uchun joy izlashlari mumkin. Loyiha hududidan tashqarida ishchilar uchun maxsus turar joy ajratilmaydi.

1.6 Loyihani foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish

Elektr energiyasini sotib olish shartnomasi (EESOSh) bo'yicha, loyiha 25 yil davomida elektr energiyasini etkazib berishi kerak, shundan so'ng u foydalanishdan chiqariladi yoki aktivlar o'tkaziladi.

Foydalanish va texnik xizmat ko'rsatish ACWA Power'ning 100 foizlik sho'ba korxonasi "NOMAC" tomonidan amalga oshiriladi.

1.6.1 Faoliyat

Shamol turbinalari odatda cheklangan texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi, masalan:

- Energiya samaradorligini va tizimning ishlash muddatini optimallashtirish uchun uskunalarining muntazam kundalik ishlashi, shu jumladan texnik xizmat ko'rsatish (elektromexanik va iqtisodiy);

- Shamol tezligi haddan tashqari ko'p bo'lganda turbinalarni masofadan turib o'chirish;
- Doimiy qush va ko'rshapalak turlari (yoz va qish) va bahor va kuzda migratsiya davrlari (agar kerak bo'lsa) bo'yicha operatsiyalarni boshqarish; va
- Rejalashtirilgan profilaktika xizmat va rejadan tashqari texnik xizmat ko'rsatish (agar kerak bo'lsa).
- ESAT o'rnatilishiga xos bo'lgan profilaktik ta'mirlash akkumulyatorlarning holatini kuzatish, issiqlik rejimini boshqarish va ISHHT tizimiga texnik xizmat ko'rsatishni o'z ichiga oladi.

1.6.2 Ishchi kuchi

10 dan 15 kishigacha bo'lgan doimiy xodimlar va 5 tagacha vaqtinchalik xodimlar talab qilinadi. Ishga yollash bo'yicha sa'y-harakatlar birinchi navbatda mahalliy va mintaqaviy ishchilarni, jumladan, qo'shni Osiyo davlatlaridan ham ishchilarni jalb qilishga qaratiladi. Maxsus bilim va tajriba talab qilinadigan hollarda, maxsus operatsion ehtiyojlarni qondirish uchun ishga yollash xalqaro miqyosda amalga oshirilishi mumkin. Loyiha smenalarni talab qilmaydi, barcha xodimlarning ish kuni 8 soatni tashkil qiladi, smenalar talab qilinmaydi, chunki uchastkadagi ishlarni nazorat qilish SCADA tizimi yordamida masofadan boshqarish mumkin va kerak bo'lganda xodimlar navbatchilikda bo'lishadi.

1.7 Loyihaning Asosiy Bosqichlari

1 -3-jadval Loyihaning Asosiy Bosqichlari/Xronologiya Sanalari

MUHIM BOSQICH	SANA
Loyihani amalga oshirish uchun shartnoma tuzish	20-dekabr 2023
Loyiha va elektr energiyasini sotib olish shartnomasi (EESOSh) va Tarmoqqa xizmat ko'rsatish shartnomasi (TXKSh) imzolash	28- mart 2024
Bosh pudratchi va FTXK bo'yicha bitim imzolanishi	aniqlanmoqda
Ishning boshlanishi to'g'risida dastlabki xabarnoma (ayrim qurilish tadqiqotlari va ishlarning alohida turlarini (geotexnik tadqiqotlar, topografik tadqiqotlar, ichki yo'llarni qurish va qurilish maydonchasida vaqtinchalik inshootlarni qurish) amalga oshirish uchun)	2024 yil dekabr oyining oxiri
Maqsadli moliyalashtirish shartnomasi (MSh)	28- mart 2025
Ish (qurilish) boshlanishi haqida xabarnoma	DIBTXdan keyin 4,5 oy
Loyihaning tijorat faoliyat sanasi (LTFS)	Shamol elektr stansiyasi: MShdan 18 oy
	HEUL: MShdan 12 oy

2 LOYIHA QAYERDA JOYLASHGAN?

Loyiha Qoraqalpog‘iston Respublikasining Qorao‘ zak va Beruniy tumanlari oralig‘ida Sultonuzdag‘ fizmasida joylashgan. Loyiha hududiga eng yaqin shaharlar: Urganch (Xorazm viloyati, 57 km) va Nukus (Qoraqalpog‘iston, 120-140 km)

220 kV lik yuqori kuchlanishli uzatish liniyasi (HEUL) taxminan 44 km uzunlikda bo‘lib, o‘tkazish stansiyasi va ESATni pastki Daryo biosfera rezervati chegarasi ichida joylashgan mavjud Beruniy tarmoq podstansiyasiga bog‘laydi. HEULHEUL yo‘nalishining taxminan 20 km qismi tog‘ va cho‘l hududidan o‘tadi, qolgan qismi esa yashash uylari va inshootlarga yaqin bo‘lgan qishloq xo‘jaligi maydonlaridan kesib o‘tadi.

Shamol elektr stantsiyasini qurish uchun ajratilgan umumiy yer maydoni taxminan 6,500 gektarni tashkil etadi va dengiz sathidan 320–380 m balandlikda joylashgan. Ushbu maydon ShTGlarga, ESATga, taklif etilgan podstansiyaga, ichki HEUL va ichki kirish yo‘llarini qurish uchun mo‘ljallangan. Umumiy maydon ajratilgan bo‘lsa-da, komponentlar uchun ajratilgan maydonlar bundan ancha kichik.

Energetika vazirligi (EV) va loyiha kompaniyasi o‘rtasida shamol energetikasi va HEUL yo‘nalishi uchun herna ijaraga berish shartnomasi (YISh) tayyorlanadi¹. HEUL qurilib ishga tushirilgach, HEUL minoralari uchun doimiy ravishda sotib olingan yer maydoni loyiha kompaniyasidan "O‘zbekiston Milliy elektr tarmog‘i" AJga (O‘MET) o‘tkaziladi.

Shamol elektr stantsiyasini rivojlantirish uchun ajratilgan umumiy yer maydoni taxminan 6,500 gektarni tashkil etadi, ammo turli loyiha komponentlarining izlari uchun ajratilgan yer maydonlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

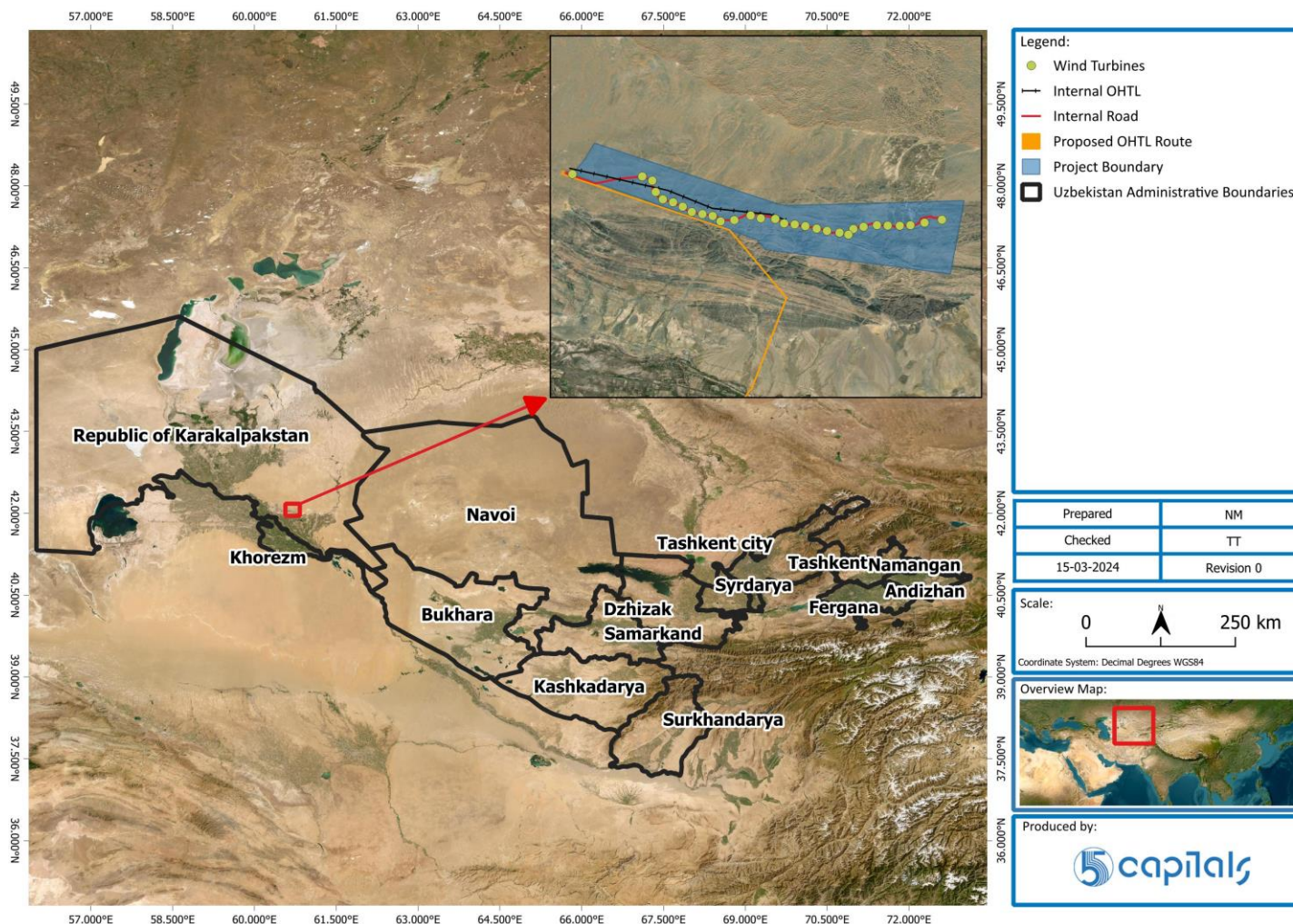
2-1-jadval Loyihaga ajratilgan yer

LOYIHA OB'EKTLARI	SONI/JAMI KM	HUDUDNING MAYDONI GEKTARDA	MULKCHILIK TURI
Shamol turbinasi generatorlari uchun poydevor (shu jumladan poydevor, qo‘llab-quvvatlovchi tuzilmalar va shamol turbinasi transformatori)	26	19.5	Loyihaning amal qilish muddati uchun yer ijarasi
Kirish yo‘llari	24,7 km	22.5	
ESAT	-	5.57	
Shamol elektr stansiya kichik stansiyasi	-	2.09	
220kV HEUL	44 km, 178 minorasi bilan	7.12	
Doimiy yer olish uchun jami	mavjud emas	52.06	mavjud emas

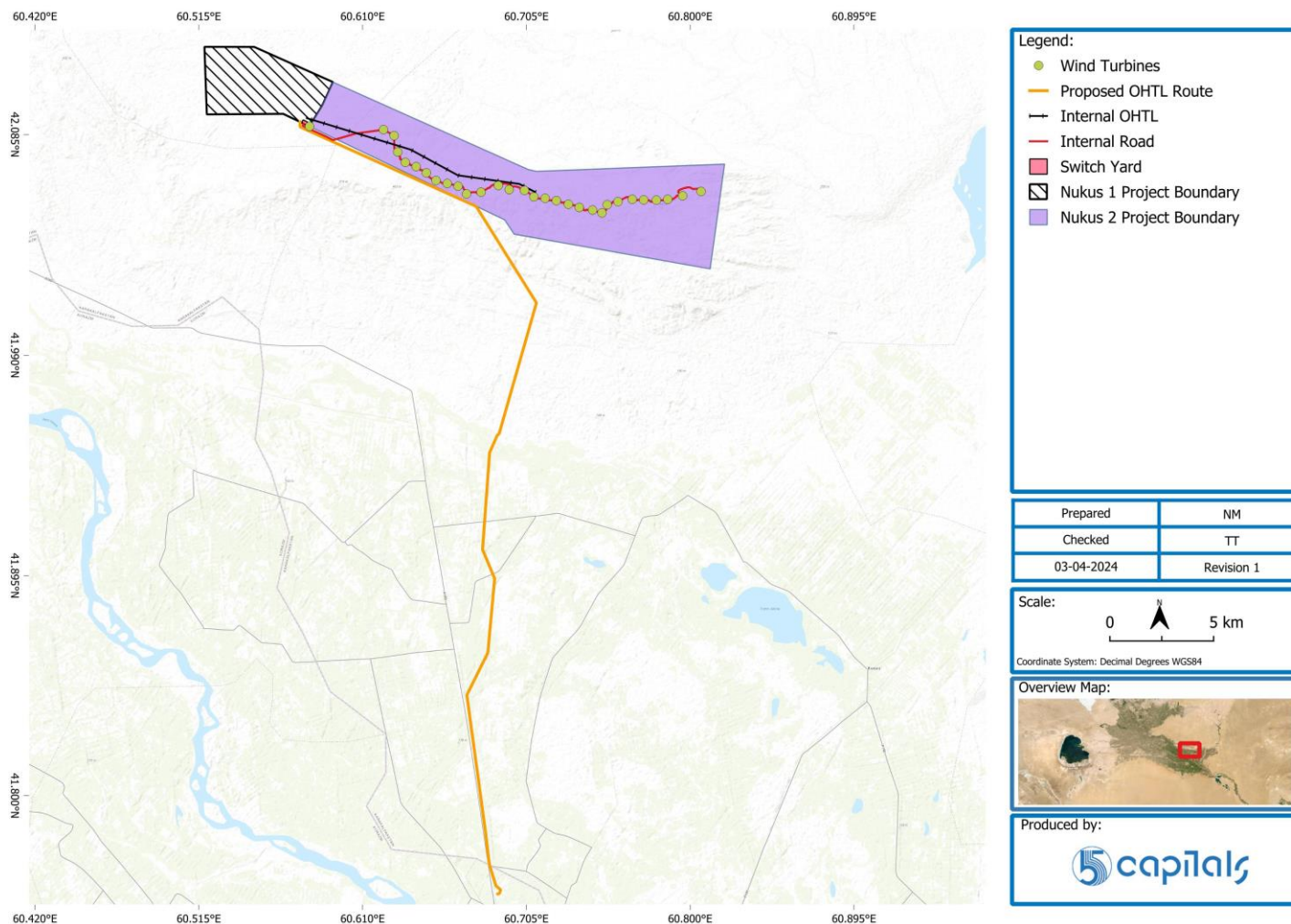
LOYIHA OB'EKLARI	SONI/JAMI KM	HUDUDNING MAYDONI GEKARDA	MULKCHILIK TURI
Vaqtinchalik qurilish maydonchasi ob'ektlari maydoni (Qurilish maydonchasidagi vaqtinchalik inshootlar, omborlar, ofislar, boshqa omborlar, turar-joy lagerlari)	-	52.72	Vaqtinchalik, qurilish bosqichida foydalanish uchun
Eslatma: Bosh pudratchi loyihaning ta'sir doiralarini tasdiqladi. Bu umumiy yer ajratish emas, balki loyiha obyektlari uchun zarur bo'lgan yer maydonining taxminiy o'lchami, ya'ni yer ijarasi yoki vaqtincha qurilish ishlari uchun ajratilgan hudud. Bundan tashqari, HEUL uchun zarur bo'lgan 2,4 ga her minora iziga asoslanadi va u liniyaning har bir tomonida SMZning bir qismi sifatida o'rnatiladigan erdan foydalanish bo'yicha cheklavlarni o'z ichiga olmaydi.			

Dizayn asosan qat'iy bo'lsa-da, loyiha tarkibiy qismlarining yakuniy joylashuvi va o'lchami DIBTX ishlari olib borilgandan keyin topografik va geotexnika kabi turli omillarga bog'liq bo'ladi.

Quyidagi raqamlar Loyihaning milliy va mahalliy kontekstdagi joylarini ko'rsatadi.



2-1- rasm Loyhasining Joylashuvi - Milliy xususiyatlar



2-2-rasm Loyhasining Joylashuvi - Mahalliy xususiyatlar

3 HOZIRGI VAZIYAT QANDAY?

3.1 Yerga egalik huquqi

O'zbekiston Respublikasining 1998-yildagi Yer kodeksiga muvofiq O'zbekistonda barcha yerlar davlat mulki hisoblanadi va yerdan foydalanishga ruxsatnomalar viloyat va tuman hokimliklari orqali davlat tomonidan beriladi va nazorat qilinadi. 2021-yilda O'zbekiston hukumati elektron auksion tizimini joriy etish orqali yer ajratish jarayonini isloh qildi. Natijada, mahalliy hokimiyat organlari jismoniy va yuridik shaxslarga to'g'ridan-to'g'ri yer uchastkalarini berish huquqidan mahrum bo'ldi. Hozirda yer ijarasi ham, yer sotib olish ham faqat elektron auksion platformasi orqali amalga oshirilmoqda.

Shamol elektr stansiyasi hududidagi va taklif etilayotgan HEUL yo'nalishi bo'ylab yerlar 49 ta turli guruhlarga, shu jumladan xususiy korxonalar, jismoniy shaxslar va davlat tashkilotlariga, shu jumladan qishloq xo'jaligi uchun mo'ljallangan va qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan 266 340 gektar ShtG maydonini qamrab oluvchi yer uchastkasiga tegishli/ijaraga olingan. "Beruniy Qorako'l" MChJga 49 ga ijaraga berilgan lpakchilik va jun sanoatini rivojlantirish (IJSR) yillar.

Qishloq xo'jaligiga tegishli bo'lishiga qaramay, ekstremal iqlim va yomon o'simliklar yaylovga yaroqlilikni cheklaydi. Yaqin atrofdagi jamoalarning mavsumiy chorvadorlari vaqtinchalik tuzilmalardan foydalangan holda qulay ob-havo sharoitida saytdan norasmiy ravishda foydalanadilar. Ko'chmanchi chorvadorlar ham ijaraga olingan keng erlarning bir qismini vaqti-vaqti bilan ishlatishlari mumkin, ammo doimiy tuzilmalar yoki doimiy yaylovlar aniqlanmagan.

So'rovlar va maslahatlar shuni ko'rsatadiki, chorvadorlarning borligi vaqtinchalik bo'lib, ko'chishlar yaylovlar mavjudligiga ta'sir qiladi. HEUL trassasi yaqinidagi turar-joy binolari 50 metrli sog'liqni saqlash zonasidan tashqarida bo'lib, ularga ta'sir ko'rsatmaydi. Energetika vazirligi va shamol elektr stantsiyasi va HEUL uchun loyiha kompaniyasi o'rtasida emi ijaraga berish shartnomasi tuziladi. Qurilish tugallangandan so'ng, HEUL minoralari uchun olingan yerlar O'zbekiston Milliy elektr tarmog'iga o'tkaziladi.

3.2 Erdan foydalanish va uchastka sharoitlari

SHAMOL ELEKTR STANSIYASI UCHASTKASI

Taklif etilayotgan shamol stansiyasi Sulton Uvayz platosidagi cho'l hududida, eng yaqin jamoalardan taxminan 9 km uzoqlikda joylashgan. Plato o'z ichiga oladi past-bergi tekisliklar, toshloq cho'llar va qumli hududlar, ba'zi daryo kanallari bilan. Yer janubdan sug'orish kanallari bilan ajratilgan qishloq xo'jaligi ekinlariga o'tadi. Uchastkani o'rganishlar natijasida shamol

fermasi hududida doimiy aholi punktlari mavjud emasligi tasdiqlangan, biroq shimolda chorva mollarining, shu jumladan otlar va cho'ponlar tomonidan yo'llarni aniqlash uchun ishlatiladigan toshdan yasalgan piramidalarning mavjudligi qayd etilgan.

Oltita mavsumiy cho'ponlar, asosan yaqin atrofdagi jamoalardan, bahor va yozning boshlarida shamol stansiyasida chorva mollarini boqishadi va cho'ponlarning o'zlariga tegishli vaqtinchalik inshootlardan foydalanadilar (masalan, to'siqlar, suv ta'minoti manbalari va ko'chma vagonlar Bu cho'ponlar yer egasi (IJSR) yoki ijarachi (Beruniy Qorako'l MChJ) bilan shartnoma tuzmasdan, norasmiy ravishda ishlaydi.

Qurilish ishlari cho'ponlarning yerdan foydalanish imkoniyatini vaqtincha cheklaydi. Ish paytida cho'ponlar qaytib kelishlari mumkin, ammo shamol turbinalari atrofidagi 250 metrlik sanitariya muhofazasi zonasida vaqtinchalik yoki doimiy inshootlarni joylashtirishda cheklolarga duch kelishadi va loyihaning podstansiya kabi devor bilan o'ralgan hududlar kirishni yanada cheklaydi.



Sulton-Uvays platosi



Platoning janubiy yon bag' irining baland qismi



Platoning Janubiy yonbag'ridagi tog' - kon sanoati



Aholi punktlari va haydaladigan yerlar

3-1-rasm Shamol elektr stansiyasining umumiy landshaffi



Tepalikdagi tosh piramida



Chorvachilikning yangi axlati



Tog' cho'qqisida o'tlayotgan otlar

3-2-rasm Shamol elektr stansiyasi uchastkasida yerlardan foydalanish



3-3-rasm Shamol elektr stansiyasi uchastkasidagi cho'ponlik tuzilmalari

HAVO ELEKTR UZATISH LINIYALARI

Taxminan 42-44 km uzunlikdagi havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) to'liq Beruniy tumani hududida joylashgan. Marshrutning qariyb yarmi haydaladigan yerlari va aholi punktlaridan o'tadi, yerlar asosan qishloq xo'jaligi maqsadlarida foydalaniladi. Yo'lakda dalalar, manzarali va mevali daraxtlar, sug'orish kanallari va drenaj ariqlari, turar-joy binolari, omborlar hamda gaz va suv quvurlari, aloqa kabellari kabi infratuzilma ob'ektlarining mavjudligi bilan ajralib turadi.

HEUL minoralari ta'sir qiladigan yerlarning taxminan 90 % qishloq xo'jaligida ishlatiladi, qolgan yerlar esa uy egalari va davlat tashkilotlari tomonidan boshqariladi. Shunday qilib, ta'sirlar qurilish vaqtida erdan vaqtincha foydalanish bilan bog'liq iqtisodiy ko'chish va ba'zi hududlarda, shu jumladan ikkita tijorat do'konida yerdan foydalanishga doimiy cheklolarni o'z ichiga oladi.

KIRISH YO'LI

Loyihaning transport vositalari shamol elektr stantsiyasiga Nukus 1 ShES loyihasi uchun ishlab chiqilgan mavjud kirish yo'li orqali etib boradi. Qishloq xo'jaligi dalalari egallagan hududlarda (ya'ni HEUL bo'ylab) tuproq va asfalt yo'llarda harakatlanish mumkin, garchi ularning ba'zilari bo'ylab harakatlanish katta hajmli avtomobillar uchun qiyin bo'lsa ham. Qishloq yo'llari ko'pincha engil avtomobillar tomonidan ishlatilmaydi. Yuk mashinalari odatda Sulton Uvays platosi yonbag'irlari bo'ylab o'tadigan ikki qatorli yo'llarda harakatlanadi.

3.3 1.1 Yaqin atrofdagi aholi punktlari

ShESdan eng yaqin turar joy maydonigacha bo'lgan masofa 9 km ni tashkil qiladi. Shu bilan birga, HEULning yo'nalishi asosan yaqin atrofdagi turar-joy binolari bo'lgan qishloq xo'jalik dalalari bilan ifodalangan yuqori darajada o'zgartirilgan hududdan o'tadi.

HEULning ta'sir doirasida (TD) 5 (besh) asosiy aholi punkti mavjud: Abay, Qizilqal'a, Do'stlik, Nayman va Maxtumquli.

Quyidagi rasm va jadvalda shamol elektr stantsiyasi va HEUL orasidagi masofa eng yaqin aholi punktlariga nisbatan ko'rsatilgan.

3-1-jadval3-1 Mahalliy jamoalarning yaqinlik darajasi (uzoqligi, joylashuvi)

AHOLI PUNKTI NOMI	SHES LOYIHASI CHEGARALARIGACHA BO'LGAN MASOFA	HEUL YO'LAGIGACHA BO'LGAN MASOFA
Qizil Qala	9 km	4.4 km
Abay	9,5 km	4.3 km
Do'stlik (ikki hududga bo'lingan)	10 km	80 m
	Shamol elektr stantsiyasining ta'sir doirasidan tashqarida (TD)	420 m

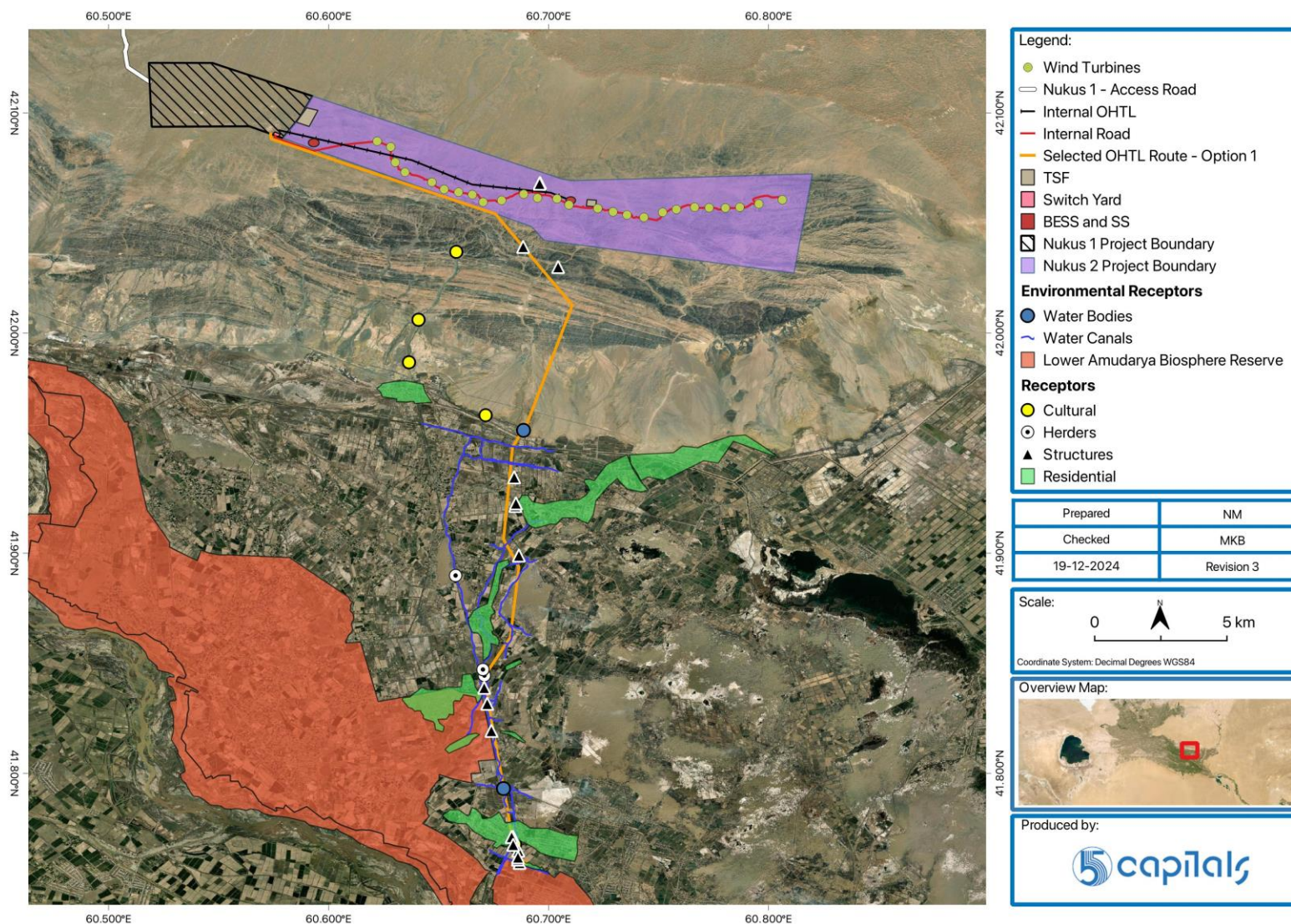
AHOLI PUNKTI NOMI	SHES LOYIHASI CHEGARALARIGACHA BO'LGAN MASOFA	HEUL YO'LAGIGACHA BO'LGAN MASOFA
Maxtumquli	Shamol elektr stantsiyasi ta'sir doirasidan tashqarida	Havo elektr uzatish liniyasi yo'nalishi ushbu qishloq hududidan o'tadi
Nayman	Shamol elektr stantsiyasi ta'sir doirasidan tashqarida	190 m

3.4 1.2 Potensial ta'sirga duchor bo'lganlar

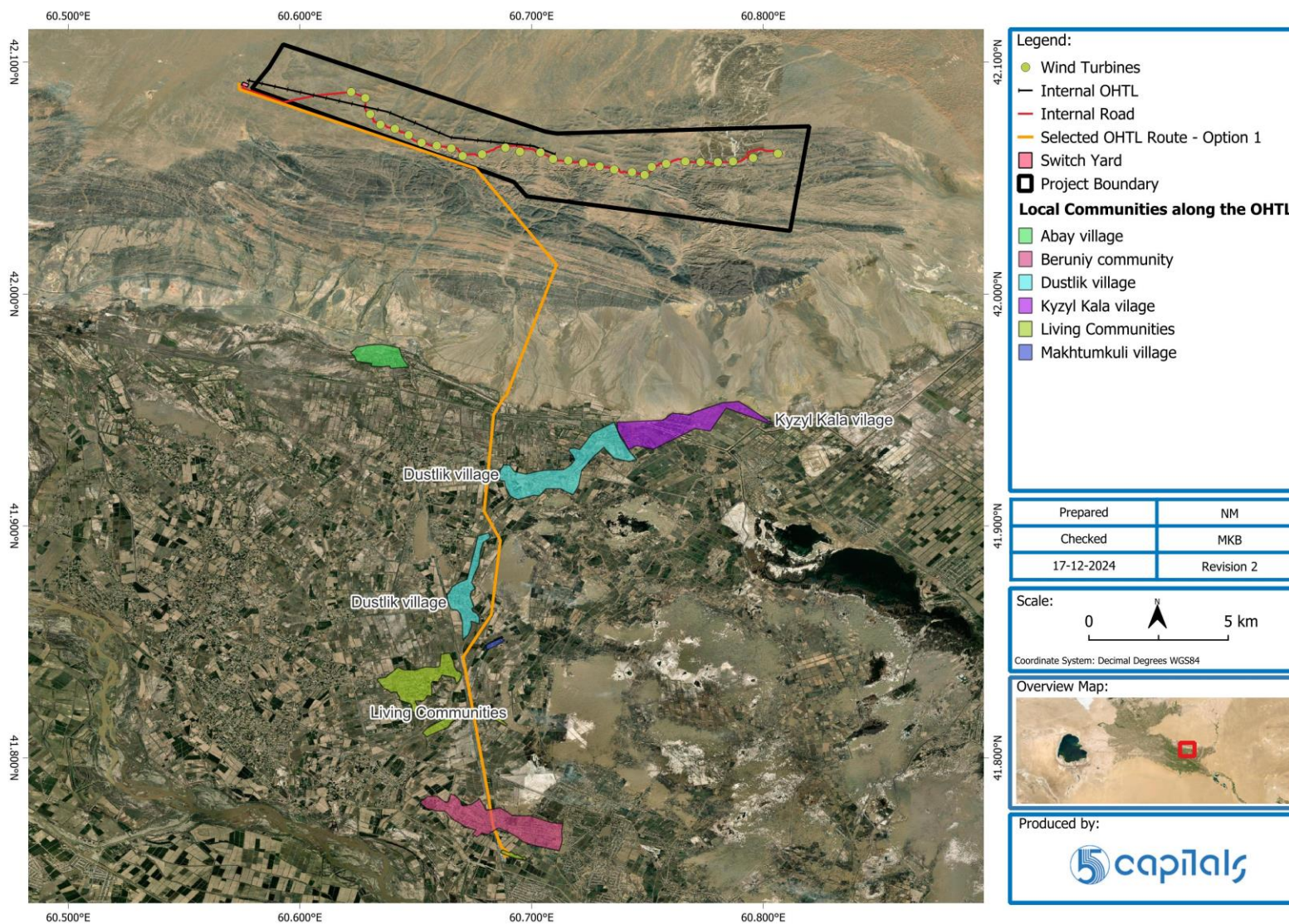
Loyihani amalga oshirish natijasida yuzaga kelib chiqadigan ta'sirga duchor bo'lganlarga quyidagilar kiradi:

- Cho'ponlar va ularning uy xo'jaliklari;
- Havo elektr uzatish liniyalari yo'lagi bo'ylab joylashgan fermerlar, savdo do'konlari egalari va uy-joy mulkdorlari;
- Loyihadan ta'sirlangan aholi punktlari aholisi, ayniqsa havo elektr uzatish liniyasi bo'ylab joylashganlar;
- Kommunal va ijtimoiy xizmatlar ko'rsatuvchilar;
- Nomutanosib darajada ta'sir ko'rish mumkin bo'lgan zaif guruhlar va ayollar;
- Ta'minot zanjiriga jalb qilingan ishchilar;

Mahalliy/mintaqaviy iqtisodiyot va mehnat bozori ishtirokchilari



3-4-rasm3-4Loyiha uchastkasida aniqlangan zaif ta'sir ko'rganlar



3-5-rasm-5Mahalliy jamoalar

3.5 1.3 Ekologik jihatlar

QO'RIQLANADIGAN VA BELGILANGAN EKOLOGIK HUDUDLAR

Mavjud "Beruniy" kichik stansiyasidagi Loyihaning elektr uzatish liniyasining eng janubiy qismi to'g'ridan-to'g'ri "Quyil Amudaryo" davlat biosfera qo'riqxonasining "o' tish" zonasida joylashgan. Shu bilan birga, Loyiha milliy ahamiyatga ega bo'lgan Buxoro bug' ulari yashaydigan to' qay o' rmonlariga ta' sir qilmaydi va qo' riqlanadigan hududga tutashgan ushbu o' tish zonasiga yoki u bilan bog' liq bioxilma-xillik qadriyatlariga jiddiy salbiy ta' sir ko' rsatmaydi. 2024 yil bahorida o' tkazilgan botanika bo' yicha bazaviy tadqiqotlar havo elektr uzatish liniyasi to' qay o' rmonlari hududini kesib o' tmasligini tasdiqladi.

Loyihaga bevosita yaqin joyda asosiy biologik xilma-xillik hududlari (ABXXH) mavjud emas, ularning eng yaqini shamol stansiyasidan taxminan 45 km janubda joylashgan.

TABIY MUHIT TURI

Taxminan 21,5 km uzunlikdagi shamol elektr stantsiyasining maydoni va elektr uzatish liniyasining shimoliy qismi XMK PS6 (texnik hujjatlar - "qurilish uchun berilgan") ta'rifiga binoan tabiiy yashash muhitini tashkil etadi, bu to'rt xil tabiiy o'simlik birlashmalarining mozaikasi bo'lib, ularning barchasi Qizilqum cho'lining katta biomida joylashgan. Loyihaning havo elektr uzatish liniyasi shamol elektr stantsiyasi hududidan janubi-sharqqa, so'ngra tog'lardan janubga qarab harakatlanayotganda, taxminan 21,5 km dan so'ng, u Amudaryo tekisligining sug'oriladigan qishloq xo'jaligi landshaftiga kirib, keskin ekologik o'tishni kesib o'tadi va u erda XMK PS6 ta'rifiga ko'ra to'rt xil o'zgartirilgan yashash muhitining kombinatsiyasi orqali janubga yana 21,9 km davom etadi va Beruniy kichik stansiyasida tugaydi.

O'SIMLIK DUNYOSI

O' simlik dunyosiga keladigan bo' lsak, loyiha hududida ro' yxatga olingan 31 oilaga mansub 89 ta o' simlik turidan mamlakatimizga endemik bo' lgan *Lepidium subcordatum* (Brassicaceae) o' simligining bitta turi O' zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan. Ushbu tur XMK PS6 bo'yicha loyiha uchun Biologik xilma-xillikning muhim qadriyatlari (BXXMQ) sifatida tan olingan.

SUTEMIZUVCHILAR

Qanotsiz sutemizuvchilarni bahorgi tadqiqot jarayonida 23 tur qayd etilgan bo' lib, ulardan to' rttasi O' zbekiston Respublikasi Qizil kitobi va IUCN Qizil ro'yxatiga kiritilgan: uzun ignali kirpi (Tipratikan) (*Hemiechinus hypomelas*), qorsak (*Vulpes corsac*), olakuzan (*Vormela peregusna*) va jayron (*Gazella subgutturosa*). Bundan tashqari, Afrika yovvoyi mushuki yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlarning xalqaro savdosi to'g'risidagi Konventsiyaning (CITES) II ilovasida, jayron

esa CITES II-ilovasida va yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini saqlash to'g'risidagi Konventsiyaning (CMS) II-ilovasida keltirilgan. KYMB ma'lumotlariga ko'ra, jayron va olakuzanlar tanqidiy turlar hisoblanmaydi, lekin ular hali ham BXXMQga qo'shilish uchun chegara sharoitlariga mos keladi.

Buxoro bug'usi (Xongul) (*Cervus elaphus*) 1C XMK 1 mezoniga muvofiq KYM aniqlashni talab qiladi, chunki u yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan kichik tur (*C.e. bactrianus*) sifatida milliy maqomiga ega, garchi u tadqiqot davomida kuzatilmagan bo'lsa ham. Shuni ta'kidlaymizki, ushbu turning loyihaning YQXIU doirasida tarqalishi sporadik, efemer va cheklangan, chunki YQXIU doirasi bu turlarning asosiy yashash muhitini (tugay o'rmonlari) o'z ichiga olmaydi.

SUDRALIB YURUVCHILAR (SUDRALIB YURUVCHILAR VA AMFIBIYALAR)

Sudralib yuruvchilarga kelsak, jiddiy tashvish tug'diradigan hayvonlar sifatida tasniflangan faqat 1 (bitta) tur qayd etilgan. Markaziy Osiyo toshbaqasi IUCN Qizil ro'yxatiga va O'zbekiston Respublikasi qizil kitobiga zaif tur sifatida kiritilgan. U global BXXMQ maqomiga ko'ra Markaziy bank hisoblanadi va ushbu hududda joylashgan bo'lib, dastlabki tadqiqotlar tadqiqotlar davomida shamol elektr stantsiyasi hududida 40 nafari qayd etilgan.

QUSHLAR

Qushlar nuqtai nazaridan, 2021-yil martidan 2022-yilning martigacha bo'lgan davrda kuzatuv punktlari yordamida Shamol turbinali generator uchastkasining chegarasida to'rt faslik yillik tadqiqot o'tkazildi, uning davomida 72 turdagi qushlar qayd etildi, ulardan 2 turi Global va Milliy xavf ostida bo'lgan turlarga, 1 tur milliy darajada yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar qatoriga kiritilgan va 2 tur Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi (BXSBR) bo'yicha BXXMQ sifatida tasniflangan. Shamol elektr stantsiyasining joylashgan joyidan uchib o'tadigan oddiy turnaning (*Grus grus*) yirik migratsiya suruvlari, garchi ko'p uchraydigan turlar bo'lsa-da, XMK KYM № 3 mezoniga muvofiq muhim yashash muhitini belgilashga olib keldi.

Ko'rshapalaklar

Tadqiqotlar 2024-yilning apreldan oktyabrigacha bo'lgan issiq oylarda o'tkazildi. Ko'rshapalak detektorlari yordamida ko'rshapalakning jami olti turi aniqlandi, ularning barchasi IUCN tomonidan eng kam xavfli deb tasniflangan va O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilmagan. Umumiy mavsumiy naqshlar apreldan sentyabrgacha ko'rshapalaklar kuzatuvlari ko'payganligini ko'rsatadi. Naslchilik mavsumidagi faollik (iyun-avgust) oldingi oylarga qaraganda yuqori, ammo hali ham past, eng yuqori nuqtasi sentyabrda. Oktyabr oyida faollik sezilarli darajada pasayadi va noyabrda kuzatuvlar olib borilganda, bu deyarli ahamiyatsiz edi.

Asosiy tadqiqotlar va kritik yashash muhitini baholash (KYMB) bo'yicha to'liq ma'lumotlar AMITBning 2 va 4 jildlarida keltirilgan.

3.6 Mahalliy atrof-muhitning boshqa omillari

“Nukus 1” shamol elektr stansiyasini qurish va kelgusida foydalanishdan tashqari, shamol elektr stansiyasi hududi havoga chiqadigan chiqindilar, shovqinlar, oqizmalar va boshqa boshqa ifloslantiruvchi moddalar kabi inson faoliyati deyarli ta'sir qilmaydi. Bu hududda hayvonlar podalari o'tlanadi, lekin bundan tashqari, umumiy hududga loyiha ishlari deyarli ta'sir qilmaydi. Nukus 1 ShES ishlay boshlaganda, loyihaga bevosita yaqin joyda shovqin ta'siri, soyalar harakati va aniq landshaft va vizual ta'sirlar paydo bo'ladi.

Loyiha atrofidagi kengroq hududda vermikulit konlari va tsement zavodlari (ikkalasi ham ShTG uchastkasi chegarasidan taxminan 10 km uzoqlikda) mavjud bo'lib, ularning tutun to'plari Loyiha maydonidan ko'rinib turadi. Shovqin va tebranishning muhim manbalari yo'q, ammo tuproq sharoitlari qurilish bosqichida tuproq eroziyasi va chang hosil bo'lishining yuqori ehtimolini anglatadi.

Loyihani amalga oshirish joyi seysmik xavfning o'rta va yuqori darajasi zonasida joylashgan bo'lib, tuproqning eng yuqori tezlanish qiymatlari nisbatan yuqori.

4 ASOSIY AFZALLIKLARI NIMADAN IBORAT?

QAYTA TIKLANADIGAN ENERGIYA ISHLAB CHIQARISH

Strategik darajada shamol stansiyasi shamol resurslaridan foydalanish orqali O'zbekiston iqtisodiyoti uchun kam uglerodli o'qish yo'lidagi muhim qadamdir. Loyiha O'zbekistonning 2030 yilgacha bo'lgan energetika strategiyasiga mos keladi, bu mamlakatning qazib olinadigan yoqilg'ida ishlab chiqariladigan elektr energiyasiga bog'liqligini va atmosfera ifloslanishini kamaytirishga yordam beradi. Qazilma yoqilg'iga asoslangan elektr stantsiyalari karbonat angidrid va boshqa zararli chiqindilarning asosiy manbalari bo'lib, zamonaviy antropogen iqlim o'zgarishi va havoning ifloslanishiga hissa qo'shadi. Shamol elektr stantsiyalari yordamida elektr energiyasini ishlab chiqarish ushbu chiqindilarni sezilarli darajada kamaytiradi, havoni tozalash va atrof-muhitni yaxshilashga yordam beradi. Bu ishonchli va qayta tiklanadigan energiya ta'minoti orqali milliy iqtisodiyotning barqaror o'sishiga yordam beradi.

Ishonchli va barqaror elektr tarmog'idan foydalanish, shuningdek, aholining hayot sifatini yaxshilashi mumkin, ayniqsa elektr energiyasidan foydalanish cheklangan yoki beqaror bo'lishi mumkin bo'lgan chekka hududlarda. Barqaror va ekologik toza energiya ta'lim, sog'liqni saqlash va umumiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish uchun kengroq istiqbollarni taqdim etadi.

ISH BILAN TA'MINLASH VA LOYIHANING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Qurilish bosqichidagi asosiy iqtisodiy ta'sir loyiha tomonidan cheklangan vaqt davomida yaratilgan ish imkoniyatlari bo'lishi kutilmoqda. Loyiha ham malakasiz, ham malakali ishchilar uchun ish o'rinlarini taklif etadi. Bosh pudratchi tegishli malakali mutaxassislar mavjud bo'lganda 50% mahalliy ishchilarni (mahalliy aholidan yoki O'zbekiston Respublikasi aholisidan) ishga joylashtirishga harakat qilishini ma'lum qildi. Bu mahalliy bo'lmagan ishchilar oqimi tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ijtimoiy-madaniy nizolarni minimallashtirish maqsadida amalga oshiriladi. Umuman olganda, qurilishning eng yuqori cho'qqisida 500 ishchi talab qilinishi kutilmoqda.

Loyihada bandlik yollanma ishchilarning oilalariga bevosita moliyaviy foyda keltiradi. Bundan tashqari, ishchilarga to'lanadigan ish haqi mahalliy iqtisodiyotga ijobiy ta'sir ko'rsatishi kutilmoqda, chunki ishchilar o'z daromadlarini mahalliy ravishda sarflaydilar va shu bilan kelgusida iqtisodiy faollikni va jamiyat ichida pulni qayta ishlashni rag'batlantiradilar.

Foydalanishga topshirish bosqichida, shuningdek, qurilish bosqichidan farqli o'laroq, ish bilan ta'minlash uchun ma'lum imkoniyatlar yaratiladi, bu erda ish joylari kamroq bo'ladi, ammo ularning aksariyati malakali bo'ladi. Foydalanishga topshirish bosqich qurilish bosqichiga nisbatan cheklangan ishchi kuchiga ega bo'lsa-da, u uzoqroq ishlash muddati tufayli

ko'nikmalarni tarqatish uchun qimmatli imkoniyatlarni beradi. ACWA Powerning o'rnatilgan jarayonlari va tasdiqlangan tajribasi shuni anglatadiki, texnik bo'lmagan xodimlar, masalan, xavfsizlik va yordamchi xodimlar mahalliy darajada ishga olinadi.

Qurilish bosqichida mahalliy va xalqaro mahsulotlar va xizmatlarni xarid qilish orqali ikkilamchi iqtisodiy ta'sirlar kutilmoqda. Qurilish uchun zarur bo'lgan maxsus materiallar chet eldan keltirilishi mumkin bo'lsa-da, beton va shag'al kabi asosiy qurilish materiallari mahalliy darajada sotib olinadi. Mahalliy materiallarni xarid qilish mahalliy etkazib beruvchilarga foyda keltirishi va mintaqa iqtisodiyotiga ijobiy hissa qo'shishi kutilmoqda.

Bundan tashqari, mahalliy ishlab chiqarilgan oziq-ovqat mahsulotlarini xarid qilish hisobiga iqtisodiy o'sish imkoniyati mavjud. Ishchilarning yangi sabzavot va kundalik oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi mahalliy fermerlar va chakana sotuvchilarga qo'shimcha savdo imkoniyatlarini taqdim etishi va shu bilan mahalliy qishloq xo'jaligi va chakana savdoni rag'batlantirishi mumkin.

ISH JOYIDA O'QITISH VA KO'NIKMALARNI TARQATISH

Qurilish bosqichida ishga joylashishning bevosita moliyaviy afzalliklaridan tashqari, loyiha mahalliy ishchi kuchiga ko'nikma va bilimlarni tarqatish uchun noyob imkoniyatni taqdim etadi. Bu nafaqat qurilish va texnik xizmat ko'rsatish ko'nikmalariga, balki mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik bo'yicha ilg'or xalqaro tajribaga, shuningdek, atrof-muhit va ijtimoiy standartlarga ham tegishli.

Chet ellik ishchilar bilan hamkorlik qilish orqali ilg'or standartlar va texnologiyalar bilan tanishish mahalliy ishchi kuchining malakasini oshiradi. Bunday ko'nikmalarni tarqatish mahalliy ishchilarning ish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi, ularga malaka va tajriba beradi, bu esa loyihaning qurilish bosqichi tugagandan so'ng shunga o'xshash ishlarni bajarish imkoniyatini oshiradi. Bunday salohiyatni oshirish mahalliy iqtidorlar zaxirasini kengaytirish va kelajakdagi loyihalarni amalga oshirish uchun ishchi kuchining tayyorgarligini oshirish orqali uzoq muddatli iqtisodiy rivojlanishga hissa qo'shishi mumkin.

5 QANDAY SALBIY OQIBATLAR YOKI NOANIQLIKLAR YUZAGA KELISHI MUMKIN VA ULARNI BOSHQARISH USULLARI QANDAY?

QURILISH JARAYONIDA UMUMIY QOIDABUZARLIKLAR VA AHOLIGA TA'SIRI

Shamol elektr stantsiyasini qurish bosqichida odamlarga ta'siri minimal va vaqtinchalik bo'ladi (masalan, chang, atmosfera chiqindilari, shovqin yoritgichlari, transport vositalari va boshqalar), chunki bir nechta yerdan foydalanuvchilardan tashqari (loyiha hududida va uning atrofida erlardan foydalanadigan 6 cho'pon) turar-joy binolari mavjud emas. Agar geotexnik tadqiqotlar davomida qattiq tuproq aniqlangan bo'lsa, shamol stantsiyasidagi eng muhim ta'sir ShTG o'rnatish maydonchalarida portlatish natijasida (agar kerak bo'lsa) yuzaga keladigan shovqin va chang bo'lishi mumkin. Boshqa ta'sirlar (umuman) minimal bo'lishi kutilmoqda va ularni AMITBda tavsiflangan tegishli yumshatish choralarini qo'llash orqali, doimiy monitoringni olib borish orqali hal qilish mumkin.

ShTGni o'rnatish bosqichida shamol elektr stantsiyasi uchastkasiga ShTG komponentlarini etkazib beradigan uzun va katta hajmli transport vositalari kiradi, bu esa A380 avtomagistrali va Nukus 1 shamol stantsiyasiga kirish yo'lini o'z ichiga olgan yo'llar bo'ylab transport harakatiga vaqtincha ta'sir qiladi. Ta'sir birinchi navbatda A380 yo'li foydalanuvchilariga ta'sir qiladi, chunki Nukus I ShESga kirish yo'li loyihaga kirish uchun mo'ljallangan va aholi foydalanishi kutilmaydi. Bosh pudratchi yo'l foydalanuvchilari va aholiga ta'sirini cheklash maqsadida Nukus 1 ShES loyihasi uchun amalga oshirilganiga o'xshash harakatni boshqarish rejasini amalga oshirmoqda.

Havo elektr uzatish liniyalari (HEUL) yo'nalishi bo'ylab qurilish har qanday joyda bir necha kun/haftagacha davom etishi mumkin, chunki qurilish jarayoni ushbu chiziqli infratuzilma bo'ylab amalga oshiriladi. Ba'zi vaqtinchalik ob'ektlar butun qurilish davrida yarim doimiy asosda ishlatiladi, shu jumladan elektr uzatish liniyasining tarmoqqa ulanishini ta'minlash uchun mavjud "Beruniy" kichik stantsiyasini o'zgartirish ishlari. HEULdagi ishlar qurilish brigadalari va ularning transport vositalari va jihozlarining mavjudligini o'z ichiga oladi, bu vaqtinchalik havo sifati va shovqin ta'siriga olib kelishi kutilmoqda. Ba'zi chiqindilar ham hosil bo'ladi, ammo ular AMIBR-Qda belgilangan ta'sirni kamaytirish bo'yicha umumiy qabul qilingan chora-tadbirlarga muvofiq amalga oshiriladi.

Bosh pudratchi DIBTXning dastlabki qurilish bosqichida Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasini (AMIBR-Q) ishlab chiqdi va keyinchalik AMITBning 3-jildida batafsilroq tavsiflangan qurilish bosqichidagi Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv tizimi (AMIBT) doirasida to'liq AMIBR-Q va kengroq yordamchi Atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejalarini/hujjatlarini ishlab chiqadi. Ushbu

hujjatlarning aksariyati Bosh pudratchi tomonidan Nukus 1 ShES loyihasidagi ishlar davomida amalga oshirilgan tizim va jarayonlarga asoslanadi.

Ishga tushirish paytida, quyida tavsiflangan vizual va landshaft ta'sir qilish holatlaridan tashqari, aholi hayotining sezilarli darajada buzilishi kutilmaydi. Vaqti-vaqti bilan texnik xizmat ko'rsatish talab qilinishi mumkin va qurilish vaqtida duch kelganlarga o'xshash vaqtinchalik oqibatlariga olib kelishi mumkin.

IQTISODIY KO'CHIRISH

Loyiha ob'ektlarining qurilishi aholining jismoniy ko'chishiga olib kelmaydi (ya'ni, turar-joy mulklarini ko'chirish), faqat 39 ta Loyihadan ta'sir ko'rgan uy xo'jaliklarining (LTKX) turmush tarziga ta'sir qiladigan iqtisodiy ko'chishga olib keladi. Qurilishning dastlabki bosqichida (DIBTX) HEUL yo'nalishiga ma'lum ta'sir ko'rsatiladi, asosan geologiya-texnik tadqiqotlar o'tkazish uchun havo elektr uzatish liniyalari minoralari joylashgan joylarga kirish uchun. HEUL minoralari joylashgan joylarga kirish bilan bog'liq bo'lgan bunday ta'sirlar, ta'sirlar bartaraf etishdan oldin kompensatsiya (kerak bo'lganda) berilishini ta'minlash uchun alohida Yer sotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash rejasi (YSOTVTR) bilan tartibga solinadi.

Hududda shamol elektr stansiyasining qurilishi yerdan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan 6 (olti) norasmiy cho'ponlar uchun yopiq ish joylari shaklida yerdan foydalanishga vaqtinchalik cheklovlar qo'yadi. Qurilish tugagandan so'ng, cho'ponlar loyiha hududida qaytib, chorva mollarini boqishda davom etishlari mumkin bo'ladi, faqat loyiha ob'ektlarini qurish uchun foydalaniladigan yer uchastkalari bundan mustasno, ular o'zgartirilib, nihoyat O'zbekiston hukumati tomonidan Ipakchilik va jun sanoatini rivojlantirish Davlat qo'mitasidan (IJSR) sotib olinadi. Sotib olingan yerlar O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligiga (EV) beriladi. O'z navbatida, Energetika vazirligi Loyiha kompaniyasi bilan Yer ijarasi shartnomasi (YISh) imzolaydi.

Havo elektr uzatish liniyasi (HEUL) bo'ylab 34 ta ta'sir ko'rgan uy xo'jaliklarining bir nechta noturarjoy inshootlari, masalan, shiypon yoki hojatxonalar Sanitariya muhofazasi zonasiga (SMZ) kiritilgan yerlarda joylashgan bo'lib, ular ma'lum cheklovlarga duchor bo'ladi. Bundan tashqari, Sanitariya muhofazasi zonasida joylashgan ikkita savdo do'koniga ham ta'sir ko'rsatiladi.

Elektr uzatish liniyalarining (HEUL) tayanch inshootlari joylashgan hudud doimiy foydalanishga o'tkaziladi, bu esa mazkur hududlarda qishloq xo'jaligi faoliyatiga to'sqinlik qilmoqda. Havo elektr uzatish liniyalari (HEUL) uchun minora uchastkalarining o'lchamlari cheklangan bo'lib, ushbu ob'ektlar atrofidagi boshqa erlar mavjud erdan foydalanuvchilarda qoladi. Biroq, sanitariya muhofazasi zonasi qoidalarini qo'llash yer uchastkalarida ma'lum cheklovlarga olib keladi, ammo fermerlar HEULning Sanitariya muhofazasi zonasida ekinlarni etishtirishni davom

ettirishlari mumkin, chunki mahalliy Qonunchilik bunday hududlarda qishloq xo'jaligi faoliyatiga ruxsat beradi.

AMITB ga qo'shimcha ravishda, davlat va kreditorlar talablariga muvofiq ushbu ta'sirlarni yumshatish uchun kompensatsiya va tirikchilik vositalarini tiklash choralarini ko'rib chiqadigan Yersotib olish va tirikchilik vositalarini tiklash bo'yicha keng qamrovli reja (YSOTVTR) tayyorlandi.

1.3 EKOLOGIK JIHATLAR

Dastlabki ishlarning boshlanishi to'g'risida xabarnomani (DIBTX) ishlab chiqish bosqichida va qurilishning dastlabki bosqichlarida tozalash, siqish, qazish va boshqa tuproq ishlari loyiha uchastkasida va kirish yo'llari hududlarida to'g'ridan-to'g'ri yashash muhitini yo'qotishiga olib keladi. Bu Loyiha ob'ektlari uchastkalari va vaqtinchalik saqlash joylarini o'z ichiga oladi. Qurilish jarayonida buzilgan, ammo loyiha ob'ektlari qamrab olinmagan hududlarda yashash joylarining yo'qolishi va qurilishdan keyin ta'sir ko'rgan hududlar tiklanadi. DIBTX bo'yicha ishlar Biologik xilma-xillikni boshqarish rejasiga muvofiq amalga oshiriladi, shu jumladan biologik xilma-xillikni kuzatish va baholash rejasiga (BXXBR/BXXMBD), shuningdek, Biologik tasodifiy topilmalar tartibiga muvofiq amalga oshiriladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, Loyicha va ob'ektlarning joylashuvi umumiy tarzda aniqlangan bo'lsa-da, UNPR bosqichida ob'ektni o'rganish natijalari (masalan, geotexnik tadqiqotlar natijalari) asosida ularni ozgina sozlash imkoniyati mavjud. Shu sababli, o'simliklarni olib tashlash va qazish ishlarini o'z ichiga olgan ishlar loyihaning umumiy hududida mavjudligi ma'lum bo'lgan milliy ahamiyatga ega *Lepidium subcordatum* turlariga, shuningdek, sutemizuvchilar va sudralib yuruvchilarning ayrim turlariga ta'sir qilishi mumkin.

Bosh pudratchi DIBTX boshlanishidan oldin MXQ xodimlari va subpudratchilarni (masalan, geotexnik tadqiqotlar guruhi) o'qitish va AMITBda ko'rsatilgan ta'sirni yumshatish choralarini amalga oshirish hamda BXXBR/BXXMBD va Biologik xilma-xillikni saqlash imkoniyatlarini aniqlash jarayoniga muvofiq ish joylarini darhol qurishdan oldingi tadqiqotlarni o'tkazish uchun ekologni jalb qiladi. Qurilish oldidan olib borilgan tadqiqotlar davomida (uchastkani /yo'llarga kirishni tozalash va h.k.) asosiy e'tibor BXXMQ va Kritik yashash muhitning (KYM) turlari, uyalar, chuqurchalar va qushlarning tunash joylariga qaratiladi. Ta'sirni yumshatish choralarini AMITBning 2-jildida keltirilgan va shuningdek, BMP/BMP dan so'ng qurilish/ishga tushirish jarayonida Bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha harakatlar rejasi (BXSBR) doirasida ishlab chiqiladi.

O'simliklar va yashash muhitiga ta'sir qilishdan tashqari, avtotransport vositalarining to'qnashuvi, brakonerlik, ovchilik va terimchilik, axlat chiqindilari, yashash muhitini yo'q qilish, ifloslanish, ko'chish, umumiy turlarning tarqalishi va begona turlarning kirib kelishi xavfi mavjud bo'lib, ularni oldini olish yoki yoki AMITBda ko'rsatilgan yumshatish choralarini qo'llash orqali minimallashtirish

mo'ljallangan. Ular Bosh va subpudratchilar xodimlari bilan kirish treninglar va suhbatlar o'tkazish orqali o'qitishni, shuningdek, ShTG uchastkalari va saqlash joylarini tozalashdan keyin uchastkaga begona turlarning kirib kelishi yoki tarqalishining oldini olish uchun biologik xavfsizlik choralarini o'z ichiga oladi.

Foydalanish bosqichida kirish yo'llari va ochiq tabiiy yashash muhitini afzal ko'radigan yoki ShTG va havo elektr uzatish liniyalari kabi baland inshootlarga sezgir turlarning potentsial chetlanishi tufayli yashash muhitining cheklangan parchalanishi kuzatiladi.

Qushlar uchun Nukus 2 shamol elektr stansiyasi zaif qush turlari uchun to'qnashuv xavfi past va o'rtacha darajada. Maqsadli birinchi darajali turlar orasida (qurilish maydonchasida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan milliy va/yoki xalqaro muhofaza/muhofaza maqomiga ega bo'lgan barcha qush turlarini o'z ichiga olgan toifa) faqat to'rtta tur kuzatuv nuqtalaridan olib borilgan tadqiqotda ishonchli kuzatuvning belgilangan maksimal radiusi doirasida topilgan va ularning hech biri to'qnashuvning oldini olish tezligini modellashtirishning eng real parametrlarida 13 yil ichida bitta o'lim hodisasidan oshib ketadigan yillik to'qnashuv tezligini bashorat qilmaydi. Bu KN tadqiqotlari paytida xavfli rotor aylanish zonasida joyida qayd etilgan 1-darajali maqsadli turlarning paydo bo'lishining juda past chastotasini aks ettiradi.

2-darajali maqsadli turlar orasida (boshqa barcha yirtqich hayvonlar va tanlangan yirik qush turlarini o'z ichiga olgan toifa, ularga ta'sir qilgan taqdirda, loyihaga sezgir bo'lishi mumkin), KN tadqiqotlari davomida saytda faqat sakkizta tur aniqlandi. Ulardan eng yuqori to'qnashuv chastotasi Evroosiyo Kestrel (*Falco tinnunculus*) uchun yiliga 8,72 ta to'qnashuv, undan keyin esa to'qnashuvning oldini olishning eng real stsenariysi bo'yicha yiliga 4,21 ta to'qnashuv sodir bo'lishi bashorat qilingan oddiy kran (*Grus grus*) uchun bashorat qilinadi. Boshqa 2-darajali maqsadli turlarning hech biri to'qnashuvning oldini olishning eng real stsenariylari ostida yiliga bir martadan ortiq qushlar bilan uchrashishi taxmin qilinmagan. Ushbu natijalar asosida, to'qnashuvlar xavfi past bo'lgan turlar Biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha Harakat Rejasida (BXXSHR) ko'rib chiqiladi, jumladan, qushlar uchun to'siqlar va yirtqich qushlarning elektr toki bilan urilishining oldini olish uchun xavfsizlikni ta'minlaydigan konstruksiyalar o'rnatiladi, HEUL va shamol turbinalari bo'yicha qurilishdan keyin o'lim monitoringi olib boriladi, va agar chegaraviy qiymatlar oshsa, ta'sirni kamaytirish uchun adaptiv choralar ko'riladi, shu jumladan kompensatsion choralar ham amalga oshiriladi. Kuyka kabi keng tarqalgan turlarga ta'sirni qoplash/kamaytirish choralarini ShTG dan uzoqda mos keladigan uy qutilarini o'rnatish va ShTG yaqinida qushlarni ovlashning oldini olish bo'yicha tegishli choralarini o'z ichiga oladi.

Kutilganidek, ko'rshapalaklar faolligi sentyabr oyida eng yuqori cho'qqisiga chiqadi va yoz oylarida faollik yuqori bo'ladi. Umumiy pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) potentsial parvoz balandligiga qarab rotor to'qnashuvi xavfi yuqori hisoblangan yagona tur. Biroq, ko'rshapalak

turlarining past sezgirligiga asoslanib, ESIA barcha ko'rshapalak turlariga ta'sirini ahamiyatsiz deb hisoblaydi.

KYM keltirib chiqaradigan ikkita tur, Buxoro kiyiklari va oddiy kranlar uchun BXSBRda hujjatlashtirilgan UYOO / MAO ga erishish uchun ta'sirni kamaytirish bo'yicha maxsus choralar ko'riladi

Tabiiy yashash muhitini tiklash barcha vaqtinchalik qurilish ob'ektlarida, jumladan, uchastkalar, ish lagerlari, vaqtinchalik kirish yo'llari va ish joyi atrofidagi bufer zonalarida amalga oshiriladi. Bu floristik biologik xilma-xillik va mahalliy yaylovlar sifatini yaxshilash orqali UYOO tabiiy yashash muhitiga erishish uchun qurilish tugagandan so'ng amalga oshiriladi.

ISHLAB CHIQARISHDAGI SHOVQIN

ShTGning ishlashi paytida shovqin mexanik va aerodinamik manbalar tomonidan hosil bo'ladi. Mexanik va aerodinamik shovqin shovqinni uchastkadan tashqarida atrofdagi hududlarga tarqalishiga olib kelishi mumkin. Shamol turbinalarining tovush quvvati darajasi shamol tezligi ortishi bilan turbinalar pichoqlarining aylanish tezligi ortishi hisobiga ortadi. Dastlabki baholash shuni ko'rsatdiki, shovqin darajasi har bir ShTG dan 1 dan 1,5 km gacha bo'lgan masofada 35-40 dB(A) gacha pasayadi. Shamol stansiyasidan 9 km radiusda turar-joy binolari mavjud emasligi sababli, shovqin ta'sirini faqat yerdan foydalanadigan cho'ponlar, shuningdek, ushbu hududdagi hayvonot dunyosi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shovqin ta'sirini kamaytirish uchun boshqa aniq choralar taklif qilinmaydi.

Ta'kidlanishicha, havo elektr uzatish liniyalari sezilarli shovqin yaratmaydi, biroq toj shovqini (tarsillash) liniyalarga bevosita yaqin joyda (masalan, Sanitariya muhofazasi zonasi) seziladi va yomg'irli yoki nam havoda sezilarli bo'lishi mumkin.

CHIQUINDILAR

Qurilishning barcha bosqichlarida chiqindilar hosil bo'ladi. Oddiy qurilish chiqindilariga tuproq va qattiq tosh (to'g'onlar), beton chiqindilari, metall chiqindilari, shisha, plastmassa, yog'och, qadoqlash materiallari, ishlatilmagan kabellar va ishchilar yashashidan kelib chiqqan uy chiqindilari kiradi. Maishiy chiqindi suv va betonni yuvish uchun suv ham hosil bo'ladi. Shamol elektr stansiyasining ko'plab asosiy komponentlarini va HEUL qurish, ish joyiga yetkazilgan (yoki joyida ishlab chiqarilgan) qismlarni yig'ishdan iborat bo'ladi, shuning uchun chiqadigan qattiq chiqindilar miqdori minimal bo'lishi kutilmoqda. Qurilish davomida xavfli chiqindilar, masalan, bo'yoqlar, moyli buloqlar, yog'lash materiallari, yoqilg'i va boshqalar hosil bo'lishi kutilmoqda.

Barcha chiqindilar Nukus 1 ShES loyihasi uchun mavjud rejani aks ettiruvchi Chiqindilarni boshqarish rejasiga muvofiq Bosh pudratchisi tomonidan boshqariladi. Bu chiqindilarni joyida qayta ishlash va boshqarish bo'yicha ishchilarni o'qitish qoidalarini o'z ichiga oladi. Bosh

puvdratchi, shuningdek, hosil bo'lgan qurilish chiqindilarini qayta ishlash uchun davlat tomonidan chiqindilarni yo'q qilish litsenziyasiga ega bo'lgan kompaniyalarni jalb qilish niyatida ekanligini tasdiqladi.

Loyihaning ishga tushirish bosqichida qattiq va suyuq chiqindilar katta miqdorda ishlab chiqarilmasligi kutilmoqda, chunki bu yerda sarf materiallari kam va ishchi kuchi cheklangan. Muayyan rejalashtirilgan va profilaktik texnik ishlari chiqindilarni keltirib chiqaradi, ularning ba'zilari xavfli bo'ladi: moy/moylash materiallarini o'zgartirish, bo'yoqlarni o'zgartirish va h.k. Loyihaning operatsion bosqichi, shuningdek, kutilayotgan operatsion chiqindilar oqimi va hajmiga moslashtirilgan Chiqindilarni boshqarish rejasini amalga oshiradi.

LANDSHAFT VA VIZUAL TA'SIRLAR

Qurilish bosqichida, loyihani amalga oshirish jarayonida, birinchi navbatda, ShTG va HEULning qurilishi bilan bog'liq landshaft tabiati va vizual idrokida bir qator aniq o'zgarishlar yuz beradi. Shamol turbinasi generatorlari balandligi har xil bo'ladi (masalan, loyiha uchun ishlatiladigan model rotorlarning yuqori qismiga qo'shimcha balandlik bilan 138 m balandlikda) va ular ochiq va baland maydonda joylashganligi sababli, shamol turbinali generatorlari yaqin atrofdagi Nukus 1 ShESda o'rnatilgan shamol turbinali generatorlari bilan bir qatorda uzoqdan ko'rinadi. ShTG ilgari deyarli tegmagan landshaft uchun vertikal ko'rsatmalar beradi. Bundan tashqari, ShTG doimiy ravishda harakatlanadigan rotor va pichoqlarning aylanishi tufayli sezilarli bo'ladi. Ta'sir Munajat tog'iga tashrif buyuruvchilar uchun eng aniq bo'ladi, masofa va relef tufayli turar-joylarga ta'sir kamayadi. Aviatsiya xavfsizligi uchun markazning yuqori qismida qizil ogohlantirish olovi ko'rinadi, u kichik bo'lsa ham, tunda seziladi. Shamol stansiyasining ko'rinishi muqarrar va landshaft va vizual idrokga ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarning samaradorligi, joy va tartibni tanlashdan tashqari, juda cheklangan.

HEUL qurilishi inson resseptorlari uchun yanada aniqroq vizual ta'sirni keltirib chiqaradi, chunki u jamoalarga yaqinroq joylashadi va qishloq xo'jaligi yerlaridan o'tadi. HEUL marshrut bo'ylab vertikal kirish va chiziqli ta'sir ko'rsatadi. Hududda boshqa havo elektr uzatish liniyalari mavjud, shuning uchun bu landshaft xarakteriga misli ko'rilmagan ta'sir ko'rsatmaydi, lekin bu turlarning retseptorlardan qisman to'sib qo'yilishi bilan doimiy ta'sir qiladi.

Qurilish bosqichida ham, ishga tushirish bosqichida ham chiqindilar va chiqindilarning landshaft va vizual idrokga ta'sirini istisno qilish uchun to'g'ri uy-ro'zg'or ishlari ta'minlanadi. Shuningdek, qurilish bosqichida qurilish ishlari faqat zarur hududlarda amalga oshiriladi va ishlarning ortiqcha tarqalishiga yo'l qo'yilmaydi.

FLICKER SOYA SHOVQINI

Flicker soya shovqinining dastlabki hisobi Juru (2021) tomonidan amalga oshirilgan. Modelni hisoblash shuni ko'rsatdiki, shamol turbinasi generatoridan 2 km masofada kutilayotgan yillik

soya (miltillash) soatlari yiliga 10 soatdan kam bo'ladi. Eng yaqin ShTGdan 9 km masofada doimiy turar-joy binolari mavjud emas, shuning uchun turar-joy binolari va inson tomonidan yaratilgan boshqa ob'ektlarga soya shovqini ta'siri loyiha doirasida muammoli bo'lishi kutilmaydi.

YO'L HARAKATI VA TRANSPORT

Qurilish ishlari, shu jumladan ShTG va boshqa qurilish materiallarining tarkibiy qismlarini tashish, yo'llar va magistral yo'llarda avtomobil oqimining ko'payishini talab qiladi, bu esa transportning ko'payishiga olib kelishi mumkin.

Transport so'rovi va hozirgacha o'tkazilgan ko'plab joyni ko'zdan kechirish natijalari shuni ko'rsatadiki, avtomagistral va mahalliy yo'l infratuzilmasi o'zlarining tegishli loyihalashtirilgan sig'imidan past darajada ishlamoqda va shu sababli yo'l harakati oqimining oshishi uchun yetarli sig'imga ega bo'lib, normal yuklarni tashiyotgan transport vositalari tomonidan sezilarli darajada ta'sirlanmaydi. Shu bilan birga, turbinalarni tashuvchi ixtisoslashtirilgan transport vositalarining harakati boshqa yo'l harakati qatnashchilari uchun ma'lum to'siqlarni keltirib chiqaradi, bu esa tirbandliklarning paydo bo'lishiga va natijada sayohat vaqtining ko'payishiga olib kelishi mumkin.

Shuni ta'kidlash kerakki, yo'nalishni o'rganish to'g'risidagi hisobotda marshrut turar-joy hududlaridan o'tmasligi, balki yirik avtomagistral yo'llar bilan cheklanganligi ko'rsatilgan. Bosh pudratchi yo'nalishni o'rganish yakuniy hisobotini va tegishli harakat va transportni boshqarish rejasini tayyorlaydi.

Ishga tushirish jarayonida transport ta'sirlari sezilarli bo'lishi kutilmaydi.

ARXELOGIYA VA MADANIY MEROS

Shamol elektr stantsiyasi hududida va HEULning yo'nalishi bo'ylab arxeologik tadqiqotlar davomida hech qanday arxeologik topilmalar aniqlanmadi. Ma'lum madaniy ahamiyatga ega joylar loyiha ob'ektlaridan xavfsiz masofada joylashgan va hech qanday bevosita ta'sir kutilmaydi.

Qurilish bosqichida yer osti ishlari va qazish ishlari olib boriladi (ehtimol, shamol turbinasi generatorlari uchun ba'zi joylarda portlash ishlari - geotexnik tadqiqot natijalariga qarab), bu noma'lum tarixiy joylarga, qabrlarga yoki yer ostiga ko'milgan arxeologik yodgorliklarga zarar etkazishi mumkin. Zarar xavfini kamaytirish uchun ish boshlanishidan oldin tasodifiy topish tartibi (TTT) amalga oshirilishi kerak.

6 ATROF-MUHIT VA IJTIMOY BOSHQARUV VA MONITORING

Loyiha AMITBning 2-jildida belgilangan atrof-muhitga ta' sirini kamaytirish va monitoring qilish talablarini, shuningdek, O'zbekiston regulyatorlari va kreditorlari tomonidan belgilangan talab va shartlarni o'z ichiga oladi.

AMITBning 3-jildida atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish va AMITBning 2-jildida ko'rsatilgan monitoring talablarini o'z ichiga olgan atrof-muhit va ijtimoiy boshqaruv rejasi (AMITB) keltirilgan. Ular tegishli ravishda Loyihaning tegishli tomonlari tomonidan Loyihani qurish va foydalanish bosqichlarida amalga oshirish uchun zarur bo'ladi.

Qurilish bosqichi uchun Bosh pudratchi DIBTXni ishlab chiqish bosqichi uchun dastlabki ishlarni o'z ichiga olgan AMIBR-Qni allaqachon tayyorlab qo'ygan va keyinchalik asosiy qurilish bosqichi uchun to'liq AMIBR-Q va tegishli AMIBTni ishlab chiqadi. AMIM boshqaruvi asosiy pudratchi tarkibidagi AMIM guruhi tomonidan amalga oshiriladi, jumladan SXAM menejeri, AMIM menejeri, ekolog, AMIM koordinatori/yordamchisi va Jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha mutaxassisi (JABM). Ishchilar turli AMIM (atrof-muhit va ijtimoiy) treninglariga jalb etiladi, shu jumladan, ularning ishga kirishishi va boshqa maxsus treninglar doirasida.

FTXK Kompaniy ishga tushirish bosqichida shunga o'xshash AMIBTni ishlab chiqadi va atrof-muhit ta'sirini yumshatish va monitoring qilish chora-tadbirlarini amalga oshirishni ta'minlash uchun tegishli malakali AMIM xodimlarini jalb qiladi.

MUSTAQIL AUDIT VA MONITORING

Loyiha kreditorlar talablariga muvofiq vaqti-vaqti bilan mustaqil monitoringdan o'tkaziladi. Mustaqil auditlar Ekologik va ijtimoiy harakatlar rejasiga (AMIHR), kredit shartnomasining ekologik va ijtimoiy shartlariga muvofiqligini, shuningdek, joylarda faoliyatni baholash va loyiha majburiyatlariga rioya qilish bo'yicha hujjatlashtirilgan nazorat va monitoring choralarini o'z ichiga oladi.

7 MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH

Loyihaning manfaatdor tomonlari loyiha uchun ahamiyati nuqtai nazaridan aniqlandi, bu esa o'zaro ta'sir o'tkazish strategiyasini ishlab chiqishga imkon berdi, shunda rejalashtirilgan maslahat va oshkor qilish hajmi, usullari va chastotasi tomonlarning rollari, xatarlari va manfaatlariga mos keladi.

O'zaro ta'sir o'tkazish usullariga rasmiy yozishmalar, jamoatchilik bilan uchrashuvlar, inventarizatsiya so'rovlari, varaqalar va infografika va fokus-guruh muhokamalari (FGM) kiradi. Kelishuvning aksariyati 2024 yil aprel va may oylarida bo'lib o'tdi. AMTB milliy jarayoni doirasida 2024-yil 24-25-aprel kunlari beshta aholi punktida, ya'ni Abay qishlog'i, Qizil-qal'a, Do'stlik, Maxtumquli va Nayman qishlog'ida loyiha haqida ma'lumot berish, loyiha uchun yaratilgan shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi bilan tanishish, fikr-mulohazalar va istaklarni qabul qilish maqsadida jamoatchilik muhokamasi o'tkazildi.

ATROF-MUHIT VA IJTIMOY MUHITNI MUHOFAZA QILISH BO'YICHA HUJJATLARNI TAQDIM ETISH

Loyihaning AMITB va tegishli AMIM hujjatlari ACWA Power veb-saytida va kreditorlar veb-saytlarida ularning AMIM siyosatiga muvofiq e'lon qilinadi.

AMITBning ushbu yakuniy texnik bo'lmagan xulosasining 1-jildining qog'oz nusxalari mahalliy tillarda (o'zbek, qoraqalpoq) mavjud bo'lib, internetga kirish imkoni bo'lmaganlar uchun qulay bo'lish maqsadida asosiy aholi punktlariga joylashtiriladi.

Iqtisodiy ko'chirilishdan ta'sirlangan shaxslarga DIBTX va/yoki yirik qurilish ishlari davomida ta'sir qilish darajasiga mos keladigan yakka tartibdagi kompensatsiya paketlari taqdim etiladi. Ushbu ma'lumotlar YSOTVTR va tegishli hujjatlarda to'liq bayon qilinadi.

MANFAATDOR TOMONLARNI JALB QILISH REJASI (MTJQR) VA SHIKOYATLARNI KO'RIB CHIQISH MEXANIZMI

AMITBdan alohida loyiha MTJQR tayyorlandi, unda AMITB bosqichida manfaatdor tomonlar bilan o'zaro munosabatlar, shuningdek, loyihaning aniqlangan manfaatdor tomonlari bilan keyingi o'zaro aloqalar qanday amalga oshirilishi tasvirlangan; bu asosan tegishli JABMlar tomonidan amalga oshiriladi va boshqariladi.

Shikoyat mexanizmi, shuningdek, tashqi tomonlar qanday qilib shikoyat qilishlari mumkinligini, shuningdek, shikoyatlarni boshqarish jarayonlari va loyiha tomonidan keyingi harakatlarni tavsiflaydi. Shikoyatlarni ko'rib chiqish mexanizmi loyihaning asosiy nuqtalarida mavjud bo'ladi. Ma'lumotlar ingliz, o'zbek va qoraqalpoq tillarida taqdim etiladi.

Ta'kidlanishicha, loyiha xodimlari uchun shikoyatlarni ko'rib chiqishning alohida mexanizmi mavjud bo'ladi.

ILOVA A- LOYIHANING ALOQA MA'LUMOTLARI

KORXONA	ALOQA MA'LUMOTLARI
Loyihani ishlab chiqish - AMITB ishlab chiqish bosqichi	
ACWA Power (Loyiha ishlab chiqaruvchisi) Akbar Mavlonov Biznesni rivojlantirish bo'yicha katta menejer	O'zbekiston, Toshkent shahar, Amir Temur ko'chasi, 13-qavat, 107-B. Elektron pochta: amavlonov@acwapower.com Mobil telefon raqami: +998 71 238 9960
Juru Dinara Rustami - Loyiha koordinatori	Elektron pochta: d.rustami@juru.org Ish telefon raqami: +998 71 202 04 40
Juru Gulchehra Ne'matullayeva – Ijtimoiy masalalar bo'yicha mutaxassis	Elektron pochta: g.nematullaeva@juru.org Ish telefon raqami: +998 71 202 0440
Loyihani ishlab chiqish - YSOTVTR bosqichi	
Juru Iroda Malikova Ijtimoiy masalalar bo'yicha mutaxassis	Elektron pochta: i.malikova@juru.org Mobil telefon raqami: +998 77 067 55 50 Ish telefon raqami: +998 71 202 04 40
Juru Yulduz Yusupova Ijtimoiy masalalar bo'yicha mutaxassis	Elektron pochta: y.yusupova@juru.org Mobil telefon raqami: +998 91 502 85 33 Ish telefon raqami: +998 71 202 04 40
Qurilish bosqichi	
"ACVA Power Beruniy" Wind XK MCHJ (loyiha korxonasi)	aniqlanmoqda
Bosh pudratchisi - HDEC – POWERCHINA)	aniqlanmoqda
Ishga tushirish bosqich	
"ACVA Power Beruniy" Wind XK MCHJ (loyiha korxonasi)	aniqlanmoqda
FTXK korxonasi - NOMAC	aniqlanmoqda