

200 MVt quwatqa iye 2-Faza Nókis Samal Elektr Stansiyası Ózbekstan

Qorshağan Ortaliqqa Hám Jámiyetshilikke Tásirin

Bahalaw

1-Tom

Texnikalıq Emes Juvmaq

Yanvar 2025



HÚJJET MAĠLIWMATI

JOYBAR ATAMASI	200 MBt quwatqa iye 2-Faza Nókis Samal Elektr Stansiyası qurılısı joybarı Ózbekstan
5Cs JOYBAR NOMERI	1305/001/156
HÚJJET ATAMASI	Qorshaġan ortaliqqa hám jámiyetshilikke tásirín bahalaw (QOJTB) - 1-Tom Texnikalıq Emes Juwmaq (TEJ)
QARIYDAR	ACWA Power kompaniyası
5Cs JOYBAR BASLIĠI	Tarek Tabaja (Úlken másláhátshi)
5Cs DIREKTORI	Ken Wade (Direktor)

HÚJJET QADAĠALAWI

VERSIYA	VERSIYA SÁNESI	ANIQLAMASI	AVTOR	KÓRIP SHIGIWSHI	TASTIYIQLAWSHI
1.0	17/01/2025	QOJTB TEJ	A.Y.Y.	M.K.B/U.R.	K.RW.



1	Finanslıq kapital	Jaylasqan orınına, jetkerip beriw usılına yamasa wazıypasına qaramastan hámme shólkemler óz tovarların yaki xızmetlerin uzaq múddetke jetkerip beriwdi jolġa qoyıwı Turaqlı rawajlanıwdıń 5 kapitalına baylanıslı boladı.
2	Sociyallıq kapital	
3	Tabiiy kapital	Turaqlı rawajlanıw bul 5 Capitals kompaniyası xızmet kórsetiwiniń tiykarın quraydı. Qay jerde xızmet kórsetiwimizge qarmastan, bizler qariydarlarımızǵa investitsiya fondların saqlaw hám kóbeytiriw instrumentlerin usınıwǵa háreket etemiz.
4	Sanaat kapitalı	
5	Insan kapitalı	

JUWAPKERSHIKTI TÁN ALMAW

5 Capitals kompaniyası bul hújjet basqa adamlar tárepinen yamasa basa maqsetler ushın qollanılıwınıń aqıbetleri ushın juwapkershiliktı moynına almaydı. Bul hújjet qurıya maġlıwmatlar hám patentlengen intellektual múlk bar. Bul hújjet tapsırǵan táreptiń razılısız basqa tárepke kórsetilmewi kerek.

Bul hújjet buyntpa bergén tárepke hám tek joqarıda kórsetilgen joybarǵa tiyisli maqsetler ushın tayarlanǵan. Basqa táreplerge bul hújjetke tayanbawı hám basqa maqsetler ushın paydalanbawı kerek.

MAZMUNI

1	JOYBAR NE HAQQINDA?	
1.1	Joybar haqqında maǵlıwmat	1
1.2	Joybar boyınsha tiykarǵı maǵlıwmatlar	2
1.3	Joybar aniqlaması	3
1.3.1	Joybar ob'ektləri	3
1.3.2	Ulıwma ob'ektlər	8
1.4	Baylanıslı ob'ektlər	10
1.5	Qurılıs basqışındaǵı is-ilajlar hám ob'ektlər	10
1.5.1	Bas orınlawshı	Error! Bookmark not defined.
1.5.2	DJBBX jumislari	10
1.5.3	Baslı qurılıs jumislari	10
1.5.4	Waqtınsha qurılıs maydanı obektleri	11
1.5.5	Qurılıs jumisshı kúshı hám turaq jay	14
1.6	Joybardı alıp barıw hám texnik xızmet kórsetiw	14
1.6.1	Is-ilajlar	Error! Bookmark not defined.
1.6.2	Jumisshı kúshı	Error! Bookmark not defined.
1.7	Joybardıń fikarǵı basqışları	15
2	JOYBAR QY JERDE JAYLASQAN?	
3	HÁZIRGI JAǴDAYI QANDAY?	
3.1	Jerge iyelik etiw huqıqı	20
3.2	Jerden paydalanıw hám qurılıs maydanı jaǵdayları	20
3.3	Jaqın mákan puxaralar jiyini	Error! Bookmark not defined.
3.4	Potentsial tásirge dús bolǵanlar	Error! Bookmark not defined.
3.5	Ekologik tárepler	Error! Bookmark not defined.
3.6	Jergilikli átirap-ortalıqtıń tásirleri	Error! Bookmark not defined.
4	TIYKARǴI PAYDALI TAREPLERI QANDAY?	
5	NAMSIZ TÁSIRLERI YAKI SHUBHALAR QANDAY HÁM OLAR QALAY SHESHILEDI?	
6	ATIRAP-ORTALIQ HÁM SOCIYAL BASQARIW HÁM BAQLAW	
7	QIZIǴIWSHI TÁREPLER ARALASIWI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

A QOSIMSHA – JOYBAR BAYLANIS MAǴLIWMATLARI

1 JOYBAR NE HAQQINDA?

1.1 Joybar haqqında maǵlıwmat

Ózbekstan Respublikası húkimeti (ÓRH) Energetika ministrligi arqalı Ózbekstan Respublikasınıń 2030-jil Energetika strategiyası sheńberinde ekonomikalıq ósıwdi qollap-quwatlaw ushin mámlekette elektr energiyasınıń islep shıǵarıwdı 2019-jıldagı 12,9 GVt tan 2030-jılda 29,3 GVt qa shekem asırıwdı maqset etken.

Ózbekstannıń 2030-jil Energetika strategiyasında Ózbekstandı elektr energiyası menen támiyinlew ushin elektr energetika tarmagın rawajlandırıwdıń orta hám uzaq muddetli maqsetleri hám baǵdarları belgilep berilgen. Energetika strategiyasınıń maqsetleriniń biri qayta tiklenetúǵın energiya dereklerin rawajlandırıw hám olardan paydalanıwdı asırıw hám olardı bir ulıwmalıq energiya sistemasına biriktıwiden ibarat. Samal elektr energiyasınıń rawajlandırıwǵa keletúǵın bolsaq, Energetika strategiyasında tómendegi baǵdarlarǵa ustinlik berilgen:

“Samal energetikasın rawajlandırıwdıń tiykarǵı baǵdan tiyakannan Arqa-Batıs regionǵa (Qaraqalpaqsta Respublikası hám Nawayı walayatında) qaratılǵan bólek maydanlarda quwatlılıǵı 100MVt dan 500 MVt ǵa shekem bolǵan iri samal elektr stansiyaların jaratıw.

“2030-jılǵa kelip islep shıǵarılatúǵın 29,3 GVt energiyasınıń 8 GVt qayta tiklenetúǵın energiyadan alınadı, sonıń inshinde 3 GVt energiya samal energiyasınan alınadı.

29,3 GVt quwatqa iye Nókis samal joybarı 2030-jılǵa shekemgi Energetika strategiyasınıń ámelge asırıwdı úles qosatuǵın obekt bolıp esaplanadı.

Ózbekstan Respublikası húkimeti Evropa tikleniw hám rawajlanıw banki (ETRB) menen ulıwmalıq quwatlılıǵı 1000 MVt qa shekem bolǵan keń kólemlı samal energiyası joybarların islep shıǵıw boyınsha birge islesiw maqsetinde ózara túsınik memorandumına qol qoydı. Qaraqózek rayonındaǵı 100 MVt quwatqa iye samal elektr stansiyasınıń dawamı sıpatında (1-Faza) Ózbekstan Respublikası húkimeti Beruniy hám Qaraqózek rayonları ortasında Energiyanı saqlawdıń akkumlyatorlı tizimi (ESAT) menen 200 MVt quwatqa iye samal elektr stansiyasınıń qurıw imkaniyatın kórip shıqpaqta.

ACWA Power kompaniyası 200 MVt quwatqa iye Nókis samal energiyası joybarın, sonday-aq Qaraqalpaqstan Respublikası territoriyasında jaylasqan Qarataw Evakuatsiya infradızilmesi

(EI) joybarin jaratıw, qarjılandırıw, qurıw, alıp barıw hám texnik xızmet kórsetiw hám (húkimet talabı menen) islewden toqtatıw yamasa kóshiriw huqıqın qolğa kirgizdi.

Hújjetin qamtıw shegarası

5 Capitals Qorshağan ortalıq hám basqarıw boyınsha konsalting kompaniyası (5 Capitals) ACWA Power kompaniyası tárepinen joybardı jaratıw waqtında ayırım qarshağan ortalıqqa hám jámiyetshilikke tiyisli izertlew, sonday-aq qarshağan ortalıqqa hám jámiyetshilikke tásirdi bahalaw (QOJTb) jumısların alıp barıwı ushın shaqırıldı.

QOJTb bul joybardın qarshağan ortalıqqa hám jámiyetshilikke tásirin anıqlaw hám bahalaw ushın keń kólemlı ilaj. Bul joybardı jaratıw, qurıw hám jumis barısı boyınsha ulıwma maǵlıwmat beredi, joybardın tasir sheńberindegi sezgir retseptorlar (misalı, jamiyetshilik, ekoloiyalıq azzi tárepler) tasirin bahalaydı hám normativ hám huqıqiy hújjetler tiykarların, sonday-aq milliy nızamlar, xalıqaralıq standartlar hám qariz beriwshiler talapların kórip shıǵadı.

QOJTb házirgi ekologiyalıq jaǵdaylardı dáslepki izertlew arqalı úyrenedi, joybar alternativlerin bahalaydı hám kerı tásirlerdi azaytıw hám unamlı nátiyjelerdi asırıw ushın jumsartıw hám basqarıw sharaların belgileydi. Sonın menen birge, jaoybardı qurıw hám alıp barıw basqıshlarında basqarıw rejelerin islep shıǵıw hám ámelge asırıw ushın tiykar jaratadı.

Bul hújjet joybardın QOJTb boyınsha texnikalıq emes juwmaqtı (1-Tom) óz ishine qamtıydı.

1.2 Joybar boyınsha tiykarǵı maǵlıwmatlar

1-1-keste Joybar boyınsha tiykarǵı maǵlıwmatlar

Joybar ataması	200 MVt quwatqa iye Nókis samal elektr stansiyası 2-basqısh
Joybar islep shıǵarıwshısı	ACWA Power kompaniyası
Joybar shólkemi	"ACWA Power Beruniy" Wind ShEK JSHJ
Paydalanıwshı	Ózbekstan milliy elektr tarmoǵı JSHJ
Bas ornılawshı	HDEC (POWERCHINA)
PTXK kárxanası	NOMAC
Qorshağan ortalıq hám jámiyetshilik isleri boyınsha másláhátshıSh	5 Capitals Qorshağan ortalıq hám basqarıw boyınsha konsalting (5 Capitals) kompaniyası Manzili: 119899, Dubai, BAA Tel: +971 (0) 4 343 5955, Faks: +971 (0) 4 343 9366 www.5capitals.com
	Juru JSHJ 100077 Ózbekstan, Tashkent, Chust kóshesi, 10-úy Tel: +998 71 202 0440, Faks: +998 71 2020440
Baylanis ushın maǵlıwmat	Ken Wade (Director), Ken.wade@5capitals.com

1.3 Joybar aniqlamsi

Samal energiyasi boyinsha túsini

Samal turbinalari samal energiyasin aladi hám onı elektr energiyasına aylandıradı. Samal turbinalari tárepinen islep shıǵarılatuǵın energiya muǵdarı samal tezligi menen kóbeyedi hám zamanagóy turbinalar samal tezliginen energiya alıw ushın natiyeli ornalasa aladı.

Samal tezligi ádette jer ústi bálentligi menen kúsheyip baradı, sebebi turbulentslik (topografiya hám jer qasiyetleri sebepleri) tıǵızlıǵı kemeyedi. Bul ádette kósheri bálent turbinalarǵa sol jerde jaylasqan bálentligi pásirek turbinalarǵa qaraǵanda kóbirek energiya islep shıǵarıwǵa imkaniyat jaratadı. Qosımsha tárizde, uzınraq pıshaqlar (turbınadan motor radiusı) samal energiyasin alıw múmkin bolǵan qamrap alıw maydanın anaǵurlım dárejede asıradı.

1.3.1 Joybar úskeneleri

Joybar tómendegi tiykarǵı bólekler hám úskenelerge iye boladı:

- 26 STG
- 220 kV kishi stansiya
- Ádettegi 220 kV liq 1-basqış joybarı ushın islep shıǵarılǵan hám qurılǵan tarqatıw punkti (Nókis 100 MVt Samal Elektr Stansiyası).

Túsindirme: bul Nókis 2 SES joybarın qosımsha quwatlaw ushın qurılǵan.

- 100 MVt /saat ózgeriwshi toklı energiyasin saqlaw akkumulyator tizimi (ESAT)
- Paydalanıw hám texnik xızmet kórsetiw (PTXK) imarati
- STGlarǵa alıp baratuǵın ishki jol
- HEÓL jónelisi shama menen 42-44 km bolıp tarqatıw punktinen házirgi 220/110 kV Beruniy kishi stansiyasına shekem dawam etedi. Házirgi Beruniy kishi stansiyasin HEÓL tarmaqına jalǵaw ushın ayırım ózgerisler kirgizilmekte.

Samal Turbinası generatorları

Bul joybar jaylasqan maydanda 26 samal turbinası generatorları (STG) bar. The Envision EN 182-8.0MW HH 138m polat minara turbinası tańlangan hám ol tómendegi sıpatlamaǵa iye.

1-2-keste STG haqqında maǵlıwmat

STG Modeli	Envision EN 182-8.0MW HH 138m Polat minara turbinası
Ónimdarlıǵı	8 MVt
Pıshaqları	3
Sam turbinası bálentligi	138 m
Rotor Diameteri	182 m
Qamtıp alıw maydanı	26,016 m ²
Samal turbinasin iske túsiriw ushın minimal samal tezligi	3 m/s
Samal turbinasin óshiriw ushın minimal samal tezligi	25 m/s
Xızmet kórsetiw múddeti	25 jil



1-1-súwret STG kórinisi (Envision, nd)

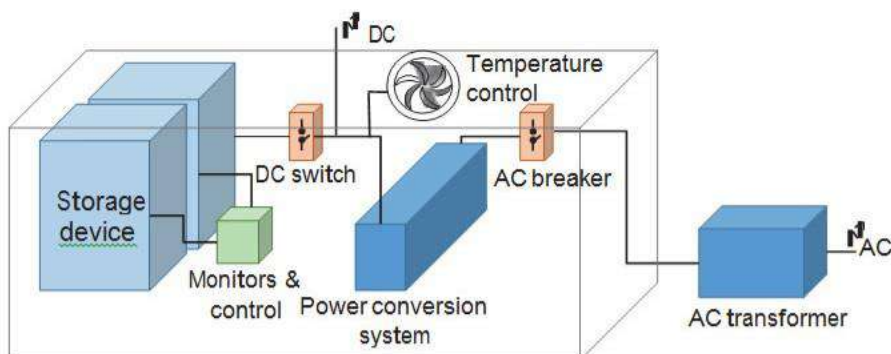
- ESAT

Sonıń menen birge joybar óz ishine ózgeriwshi tok tarmaǵına jalǵanǵan 100 MVt/saat quwatqa iye energiya saqlaw akkumulyator tizimi (ESAT) qurıwdı óz ishine aladı. ESAT tómenдеgi tiykarǵı wazıypalardı atqaradı:

- Kem paydalanıw waqtında joybarǵa tiyisli kommunal tarmaqqa beriletuǵın energiya derekлерinen elektr energiyasın jıynaw hám tarmaqqa kúsh túsken waqıtta operatsion rezervtı bólistiriw (yaǵnıy elektr energiyasına bolǵan talap usınstan asıp ketken waqıtlarda)
- Tarmaq ishindegi elektr energiyasına bolǵan talap hám usınıstı teńlestiriw ushın energiya rezervlerin jaratıw arqalı joybarǵa tiyisli kommunal tarmaq chastotasın bir tegis uslap turıw.

ESAT úskenesi joybar sheńberinde jobalastırılǵan samal elektr stansiyasına jalǵanatuǵın tarmaq ishindegi elektr energiyası jetispewshiligın saplastırıw, Beruniy rayonında elektr energiyası úzilisiniń aldın alıw hám azatıwǵa qaratılǵan. Elektr energiyası úzili elektr energiyasına bolǵan talap kúsheygen waqıtta, tarmaqqa jalǵanǵan elektr energiyasın islep shıǵarıwshi úskeneler islemey qalǵanda hám samal baǵıtınıń ózgeriwi yaki muzlaw hám qar toplanıp qalıwı aqıbetinde samal

elektr stansiyasi elektr energiyasini jetkerib berishi azayishi jag'daylarida bolishi mumkin.



1-1-súwret ESAT úskenesiniń ulıwmalıq sxeması

STGLARǴA ISHKI KIRIW JOLI

Usınıń etilip atırǵan joybardı Nókis 1 hám Nókis 2 joybarlarınıń ulıwmalıq tarqatıw punkti menen baylanıstırıw ushın joybar STGLarı arasında ishki jol qurıladı, házirgi waqıtta bul jerde joybar maydanına sırtqı kiriw jolı toqtaydı. STGLardı baylanıstıratuǵın ishki jol shama menen 20,6 km uzınlıqtı quraydı.

Hawa elektr ótkeriw linyası (HEÓL)

200 kV eki konturlı HEÓL tarqatıw stansiyasında islep shǵarılǵan energiyanı 220/110 kV Beruniy kishi stansiyasına jetkeredi. Bul HEÓL uzınlıǵı shama menen 42-44 km.

HEÓL jer ústinen metal minara menen kóterilgen kabellerden turadı, tórende berilgen misallar tek usı kontekstke tiyisli.

Aspa minara



Múyeshli minara

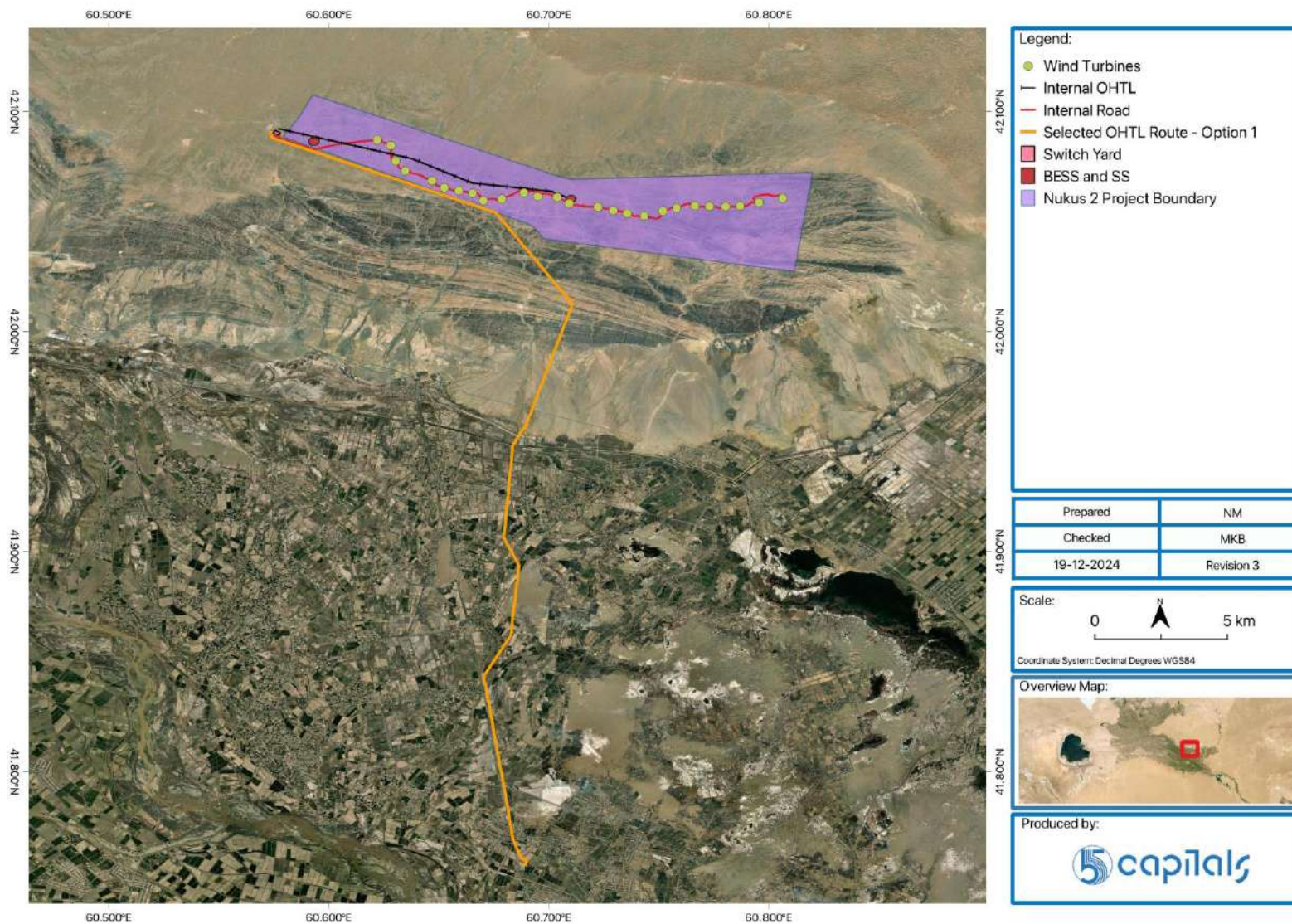


1-2-súwret 220kV ádettegi aspa hám múyeshli minaralardıń misalı

Paydalanıw hám texnik xızmet kórsetiw obekteri

Joybar quramına kishi stansiya maydanınıń bir bólegi bolǵan paydalanıw hám texnik xızmet kórsetiw (PTXK) imaratı kiredi, sonlıqtan bul obekt ushın qosımsha jer talap etilmeydi. PTXK imaratınan tómendegishe paydalanıladı:

- Joybar qawipsizligin tamiyinlew;
- Joybardıń kúndelikli islerin qollap-quwatlaw;
- Tiykargı qosımsha bóleklerdi saqlaw;
- Joybar shıǵındıların basqarıw.



1-2-súwret Joybar sxeması

1.3.2 Uliwma obektler

Tómende berilgenindey joybar Nókis 1 SES joybarı hám basqa infradúzilmege ajratıǵan birneshe jergilikli obektlerden paydalanadı/bólisedi.

Nókis 1 SES-kiriw joli

Joybar maydanı átiraptaǵı jollardan hám regionallıq A380 magistralınan Qarataw tóbeshekleri menen ajratılǵan. Joybar Nókis 1 SES joybarı ushın bas orınlawshı tárepinen qurılǵan házirgi kiriw jolinan paydalanadı. Bul kiriw joli házirgi jol tarmaǵına jalǵanadı hám Nókis 1 SES joybarınıń waqtınsha obektleri maydanına hám bas orınlawshınıń waqtınsha jasaw ornına alıp baradı. Bul Nókis 2 SES OWO (Orındaǵı waqtınsha obektler) maydanına hám STGları arasında ótkeldi tamiyinlew ushın usı kiriw jolına jalǵanatuǵın ishki maydan jolına tutasqan.

Nókis 1 SESqa kiriw joli házirgi waqıtta paydalanılmaqta and tómendegi suwretlerde berilgen.



1-4-Súwret Nókis 1 SES qa kiriw joli (suwreteler bas orınlawshıǵa tiyisli)

Nókis 1 SES – Qurilis jumisshilariniń waqtinsha turaq jayı

Bas orinlawshı jumisshıları bir jerde jasawı hám bunnan optimal túrde paydalanıwı ushın Nókis 1 joybarı házirgi turaq jayı maydanı keńeyitiriledi (bir orinlawshıǵa tiyisli), óz gezeginde bul taza qurılıs talaplariniń júgin azaytadı.



1-3-súwret Nókis 1 SES Qurilis jumisshilariniń házirgi waqtinsha turaq jayı (suwrtele bas orinlawshıǵa tiyisli)

Qosimsha orinlawshılar Nókis 2 SES maydaniniń baslı OWO maydanında jumisshılar ushın waqtinsha turaq jay quradı, bul Nókis 1 SES turaq jayı ornına jaqın boladı.

Joybar maydanınan sırtta jumisshılar turaq jayı bolmaydı. Degen menen, bas orinlawshı ayırım qosimsha orinlawshılarǵa az sandaǵı jumisshıları ushın jergilikli qonaq úylerdi/miymanxanalardı izlewin másláhát beredi. Eger jergilikli tájiriyebeli jumisshılar bar bolsa (joybar jaylasqan jerde yaki Ózbekstanniń basqa jerlerinde) júkti hám turaq jayǵa bolǵan talaptı azaytıw ushın bas orinlawshı 50% jumisshını usı rezervtan alıwdı maqset etken.

Nókis 1 SES-Qurılısqa waqtinsha elektr energiyasın jetkerip beriw

Nókis 1 SES joybarı qurılısı ushın elektr energiası tarmaqtan Nókis 1 OWOǵa hám turaq jay aymaǵına waqtinsha HEÓL arqalı jetkeriledi. Bas orinlawshı aytıwınsha, bul liniya jer astı kabeli arqalı Nókis 1 SES baslı OWO maydanına (Nókis 1 SEStan qısqa aralıqta) uzaytıladı.

Nókis 1 hám 2 qospa kommutasiya stansiyası

Nókis 1 SES kommutasiya stansiyası ele qurılmaqta hám ol Nókis 2 SES joybariniń júk kólemine qosimsha keńeytiw hám ózgeriwlersiz xizmet kórsetiwge arnalǵan. Bul stansiya Nókis 2 SES ushın baylanıstı tamiyinleydi.

Házirgi Beruniy kishi stansiyası

Málim bolıwınsha Beruniy kishi stansiyası keńeytirilmeydi, biraq oǵan HEÓLdı Nókis 2 HEÓLǵa baylanıstırıw ushın imkaniyat jaratatuǵın ayırım ózgerisler kirgiziledi.

1.4 Baylanisqan ob'ektlar

Joqarida kórsetilgen uliwmalıq obektler barlıǵı sebepli Nókis 2 SES joybarınıń dawamıylıǵın tamiyinlew ushın qurilatıǵın yamasa keńeytiriletıǵın anıq baylanisqan obektler (joybar qarjısınan tısqari) joq.

1.5 Qurılıs basqıshındaǵı is-ilajlar hám ob'ektlar

1.5.1 Bas orınlawshı

Joybar kompaniyası POWERCHINA kompaniyasınıń bólegi bolǵan HDEC penen injenerlik, támiynat hám qurılıs (ITQ) shártnamasın dúzedi. HDEC Nókis 1 SES joybarın qurıp atırǵan bas orınlawshı, sol sebepli bul tarawda islew tajiriyesinen, sonday-aq bar dúzim hám háreket barısınan paydalanıw imkaniyatına iye boladı. Sonıń menen birge, olar házirgi bar waqtınsha qurılıs hám turaq jaylardan paydalanıwdı optimallsatırdı, bul óz gezinde waqtınsha qurılıs tásirin azaytadı.

1.5.2 DJBBX jumislari

Joybarınıń baslanǵısh jumislari 2024-jil dekabr ayı aqırında baslanıwı rejelestirilgen bolıp, bir neshe ay dawamında basqıshpa-basqısh baslanadı. Jumistiriń baslanıwı boyınsha tolıq xabarnama (JBBX) dáslepki jumis baslanıwı boyınsha xabarnama sánesinen 4.5 aydan keyin jiberiliwi rejelestirilgen.

Ayırım jumislar hám izertlewler tiykarǵı qurılıstan aldın erte basqıshqa alıp barıladı hám tómendegilerdi az ishine aladı:

- Topografiyalıq izertlew hám HEÓL jónelisin izertlew;
- Geotexnikalıq izertlew;
- Orındaǵı waqtınsha obektler (OWO) qurılısı; hám
- Jollar hám toqtaw ornı qurılısı.

DJBBX 2024-jil dekabr ayınıń aqırında shıǵarılıwı kútilse, negizgi DJBBX jumislari 4.5 ay múddetke 2025-jil may ayınıń ortalarına shekem dawam etedi. Jumislardıń tiykarǵı múddeti bas orınlawshı tárepinen anıq berilmegen.

1.5.3 Tiykarǵı qurılıs jumislari

Tiykarǵı qurılıs jumislari dáslepki DJBBX jumislarinan (joqarida) keyin ámelge asırıladı, jumis baslanıwı boyınsha xabarnama (JBBX) DJBBXdan 4.5 aydan keyin beriledi.

Samal elektr stansiyasına tiyisli talaplar hám tiykarǵı qurılıs jumislari tómendegilerdi óz ishine alıwı kútilmekte;

- Joybar maydanına bóleklerdi tasıw;
- Orınǵa qurılımalardı hám úskenerlerdi jetkeriw;

- Waqtinsha saqlaw orinlari hám qurilis maydani úskenelerin ornatiw (mis., Joybar ornındaǵı konteynerler);
- Turbina dastıqshaların tayarlaw, samal turbina minaraların hám joybardiń hár túrli bólekleri ushin tegis jer maydanın jaratiw ushin orindi tayarlaw (STG maydanlarında qazıw, grunttı tayarlaw, tegislew hám jerdi tazalawdı óz ishine aladı). Geotexnikalıq izertlewler nátiysinde aniqlansa, STG maydanlarında qattı taslardı qazıp alıw ushin partlatıw talap etiliwi múmkin;
- Kiriw joli hám ishki jollar baylanısı ushin qurilis jumısların (sonday-aq qazıw, tegislew hám basqalar) arısatlastırıw ushin qosımsha obektler, atap aytqanda qurilis infratuzilmasini qurıw (eger zárúr bolsa);
- Ornatiw ushin zárúr bolǵan elektr támiynatı, islep shúǵarıw hám tarqatıw dizimi, sonday-aq milliy tarmaqqa jalǵanǵan waqtınshalıq hawa liniyalari menen támiyinlew;
- STGlardı ornatiw
- ESAT hám kishi stansiya qurılısı;
- Elektr infradúzilmesin sinawdan ótkeriw (STGlarda kiredi) hám qurilis injeneriya sapa hújjetlerin tekseriw.

HEÓL hám kiriw joli ushin tiykarǵı qurilis jumısları tómendegiledi óz ishine aladı:

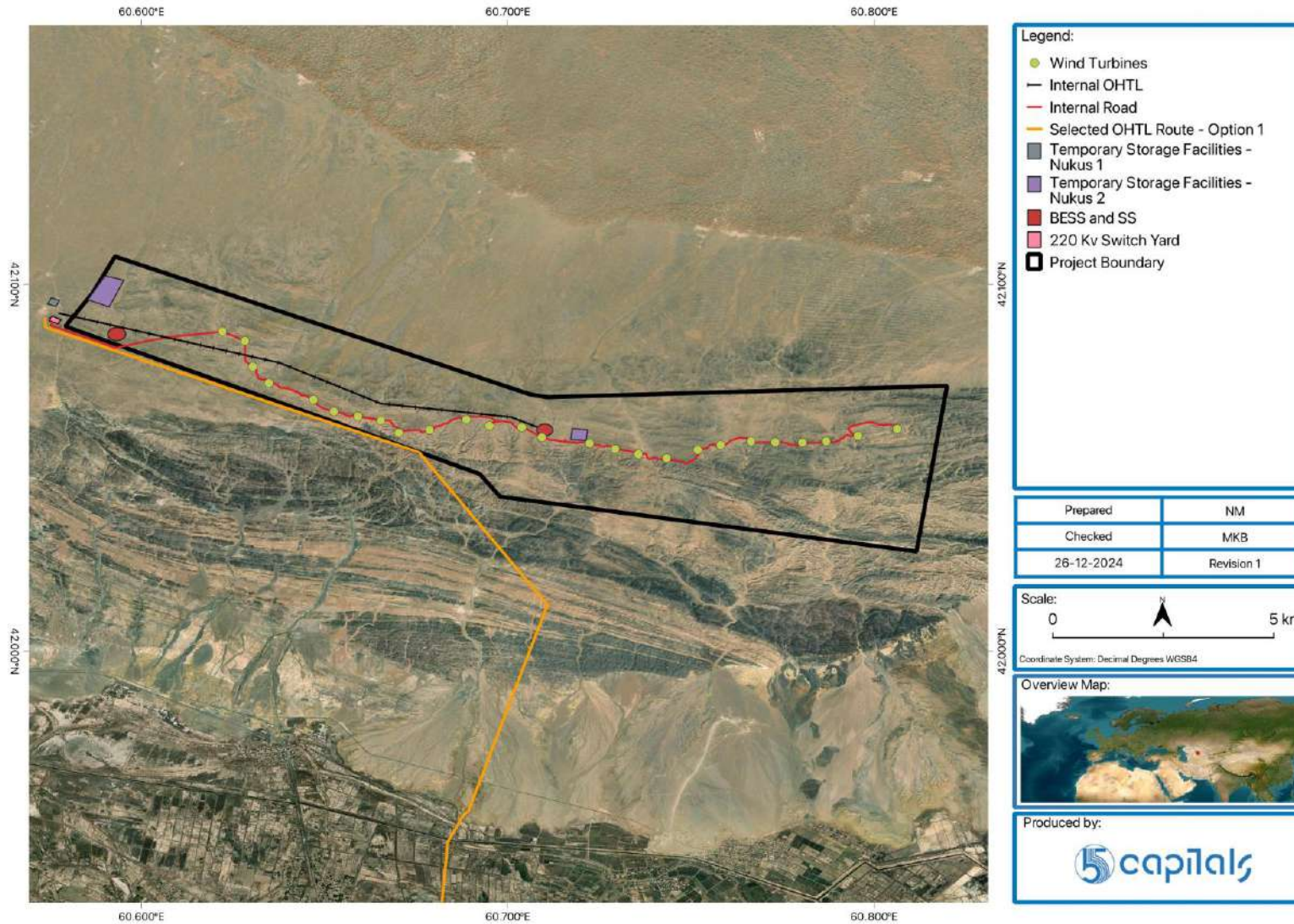
- Orindi tayarlaw (qazıw, grunttı tayarlaw, tegislew, minara qurıw ushin jerdi tazalaw, HEÓL joli hám kiriw jolin tegislew);
- Úskeneler/apparatlardı hám HEÓL bóleklerin tasıw hám jetkerip beriw;
- Ústinler/minaralar ushin maydanlar qurıw, HEÓL jónelisi boylap materiallardı jetkerip beriw;
- HEÓL minaraların/ústinlerin ornatiw;
- HEÓL ústinler/minaraların ornatiw hám montajlaw, simlar hám ótkiziwshi kabellerdi ústinlerge ornatiw hám jaylastırıw, simlar hám kabellerdi jalǵaw, ótkizgishlerdi baylaw, ótkizgishlerdi tartıw hám qayırıw;
- Eger zárúrlık bolsa mayda taslı kiriw jolin qurıw hám jergilikli bekkemlew; hám
- Ornatiwǵa, montajlawǵa htb kerek bolǵan elektr támiynatı, islep shúǵarıw hám tarqatıw dizimin tamiyinlew.

1.5.4 Orındaǵı waqtınsha obektler

STGlardı ushin ajratılǵan maydan shegarası qasında (Nókis 1-Faza joybari) waqtınshalıq qurilis obektleri jaratıladı. Qosımsha tárizde, Nókis 2-Faza joybari sheńberinde bólek sklad maydani jaratıladı, ol jerde beton zavodı bolıwı múmkin (tastırıqlaw kerek-Nókis 1 SES joybari beton zavodı menen birge bolıwı múmkin). Qurilis juwmaqlanǵannan keyin, qurilis jumısları maydanları buzıladı hám maydan aldırǵı jaǵdayına keltiriledi. Qurilis jumısları maydanları óz ishine tómendegilerdi aladı:

- Ofis konteynerleri;

-
- Úskenelerdi saqlaw ornı;
 - Toqtaw orınları
 - Monsha hám shıgındını jıynaw orınları;
 - Elektr energiyasın islep shıgarıw úskeneleri;
 - Baylanıs úskeneleri; hám
 - Zárúrlikke qarap basqa hár túrli kishkene buyımlar.
 - OWO jaylasıw orınları tóمندegi suwrette kórsetilgen.



1-4-súwret Nókis 1 hám 2 SES - OWO maydanları

HEÓL/AJ joli boylap OWO maydanlari qurilatugin jerde bul maydanlar aldinnan jiyналган minara qurilmalari siyaqli materiallardi saqlaw, minara qurilmalarnin keyinshelik biriktiriw, fundamentti bekkemlew, polat yamasa polat minara metal plastinalarnin, HEÓL qurilisina juwapker bas orinlawshı hám qosimsha orinlawshı paydalanatugin áspab-úskenelerdi saqlaw ushin zárúr boladı.

Qurılıs pitkennen keyin paydalanılğan orınlar qayta buzıladı hám ózini aldırđı jağdayına keltiriledi.

1.5.5 Qurılıs jumisshı kúshi hám turaq jayı

Bas orinlawshı DJBBX waqtında qurılıs jumisshı kúshi kópshiligi táriybeli 200 jumisshıǵa shekem asıwi kútiletuǵının ayttı. DJBBXdan soń jumisshı kúshi shoqqıǵa kóteriledi, shama menen 500 jumisshıǵa jetedi hám joqarı tájiriyebege hám orta ájiriyebege iye jumisshılar boladı. Eger bar hám tiyisli kónlikpege iye bolsa, bas orinlawshı shama menen 50% jumis ornın Ózbekstan puxaralari hám joybar tásiri astındaǵı jamiyet turǵınları ushin ajiratiwdı maqset etip qoyǵan, basqa jumisshı kúshleri Qıtaydan hám basqa Oraylıq Aziya mámleketlerinen jumisqa alınıwı kútilmekte.

Bas orinlawshı óz jumisshıların házirgi Nókis 1 SES turaq jaylarına hám keńeytpe sine jaylastıradı. Qosimsha orinlawshı jumisshıları Nókis 2 joybarı ishinde bas OWO maydanına jaylastırıladı. Ayırım orinlawshılar (misalı, jumisshılar sanı sheklengen jerlerde) joybarǵa jaqın jaylasqan awıllardaǵı qonaq úylerden hám miymanxanalardan jasaw ushin orın izlewi múmkin. Joybar maydanınan tısqarida jumisshılar ushin arnawlı turaq jay ajratılmaydı.

1.6 Joybardı paydalanıw hám texnikalıq xızmet kórsetiw

Elektr energiyasın satıp alıw shártnaması (EESASH) boyınsha joybar 25 jil dawamında elektr energiyasın jetkerip beriwı kerek, sonnan keyin paydalanıwdan shıǵarıladı yamasa aktivler ótkiziledi.

Paydalanıw hám texnik xızmet kórsetiw ACWA Power kompaniyasınıń 100 payızlıq shaqapsha kárxanası "NOMAC" tárepinen ámelge asırıladı.

1.6.1 Is-ilajlar

Samal elektr stansiyaları ádette sheklengen texnik xızmet kórsetiwdi talap etedi, misalı:

- Energiya nátiyjeliligini hám sistemaniń islew múddetin optimallasırıw ushin úskneneniń bir tegis islewi hám texnik xızmet kórsetiw (elektromexanik hám xojalıq jumislari);
- Samal tezligi hádden tısqarı kúshli bolǵanda turbinalardi aralıqtan turıp óshiriw;
- Hár dayım jasaytuǵın quslar hám jarganatlar (qista hám jazda) hám báhár hám gúzgi migratsiya dawirlerine (eger zárúrlük bolsa) tiyisli háreketlerdi basqarıw; hám
- Jobalastırınǵan profilaktikalıq texnik xızmet kórsetiw hám jobalastırınmaǵan texnik xızmet kórsetiw (eger zárúrlük bolsa).

ESAT úskenesine tiyisli profilaktikalıq texnik xızmet kórsetiw óz ishine akkumulyator jaǵdayın tekseriw, ıssılıq rejimin basqarıw hám ÍSHT sistemasına texnik xızmet kórsetiwdi aladı.

1.6.2 Jumisshi kúshi

10-15 adamǵa shekem turaqlı jumisshılar hám 5 adamǵa shekem waqtınshalıq jumisshılar talap etiledi. Jumisqa qabıllaw boyınsha ilajlar birinshi orında jergilikli hám regionallıq jumisshılardı, sonday-aq Oraylıq Aziya mámleketlerinen jumisshılardı qabıllawǵa qaratıladı. Aranawlı bilim hám táritiybege iye jumisshılar kerek bolǵan jaǵdayda, arnawlı jumis talapların qandırıw ushın jumisqa qabıllaw xalıqaralıq kólemde bolıwı múmkin. Joybarda smenada islew talap etilmeydi, hámme jumisshılardıń jumis kúni 8 saat boladı, smenalar talap etilmeydi, sebebi maydan SCADA sisteması tárepinen aralıqtan basqarıladı, eger zárúrlík bolsa jumisshılar nawbetshilikte turadı.

1.7 Joybardıń tiykarǵı basqıshları

1-3-keste Joybardıń tiykarǵı basqıshları/Xronologia kestesı

Joybar basqıshları	Sáne
Jobardıń tastıyqlanıwı	20-dekabr 2023
Elektr energiyasın satıp alıw hám joybar shártnamasına (EESAJSh) hám Tarmaqqa xızmet kórsetiw shártnamasına (TXKSh) qol qoyıw	28-mart 2024
Bas orınlawshı hám PTXK boyınsha shártnamaǵa qol qoyıw	anıqlanbaqta
Jumistiń baslanıwı boyınsha dáslepki xabarnama (ayırım qurılıs izertlewleri hám sheklegen jumislar) (geotexnikalıq izertlewler, topografiyalıq izertlewler, ishki jollar qurılısı hám qurılıs maydanında waqtınsha obektler qurılısı)	Dekabr ayı aqırı 2024
Gózlengen qarjılandırıwdı juwmaqlaw (QJ)	28-mart 2025
Jumis baslanıwı boyınsha tolıq xabarnama (Qurılıs)	DJBBX dan 4.5 aydan keyin
Joybardıń tijarat jumislari sánesi (JTJS)	Samal elektr stansiyası: QJdan keyin 18 ay
	HEÓL: QJdan keyin 12 ay

2 JOYBAR QAY JERDE JAYLASQAN?

Joybar Qaraqalpaqstan Respublikasınıń Qaraózek hám Beruniy rayonları arasında Sultanuizdag taw dizbeklerinde jaylasqan. Joybar ornına eń jaqın qalalar bular Úrgensh (Xorezm walayatı, 57 km) hám Nókis (Qaraqalpaqstan, 120-140 km) qalaları.

220 kV liq hawa elektr ótkeriw liniyası (HEÓL) shama menen 44 km uzunlıqta bolıp, ótkeriw stansiyası hám ESATtı tómeni Darya biosfera rezervuarı jaǵalawında jaylasqan házirgi Beruniy tarmaq kishi stansiyasına jalǵaydı. HEÓL jónelisiniń shama menen 20 km bólegi taw hám shól maydanınan ótedi, qalǵan bólegi jasaw úyleri hám imaratlarǵa jaqın awıl xojalıǵı maydanların kesip ótedi.

Samal elektr stansiyasını qurıw ushin ajratılǵan ulıwma jer maydanı 6.500 gektardı quraydı hám ol teńiz júzesinen 320-380 m biyiklikte jaylasqan. Bul maydan STGlar, ESAT, unıń etilgen kishi stansiya, ishki HEÓL and inshki kiriw jolları qurılıs ushin arnalǵan. Ulıwma maydan ajratılǵan bolsa da, bólekler ushin ajratılǵan tiykargı maydanlar bunnan biraz kishi.

Energetika ministrligi (EM) menen menen joybar kompaniyası arasında Samal elektr stansiyası hám HEÓL jónelisi ushin Jerdi ijarǵa beriw shártnaması tayarlanadı¹. HEÓL qurılıp iske túsirilgennen keyin HEÓL minaraları ushin tolıq alınǵan jer joybar kompaniyasınıń “Ózbekstan Milliy elektr tarmaǵı” (ÓMET) AJne ótkeriledi.

Samal elektr stansiyasını qurıw ushin ajratılǵan ulıwma jer maydanı shama menen 6,500 gektardı quraydı, biraq joybardıń hár túrli bólekleri ushin ajratılǵan jer maydanları tómede kórsetilgen.

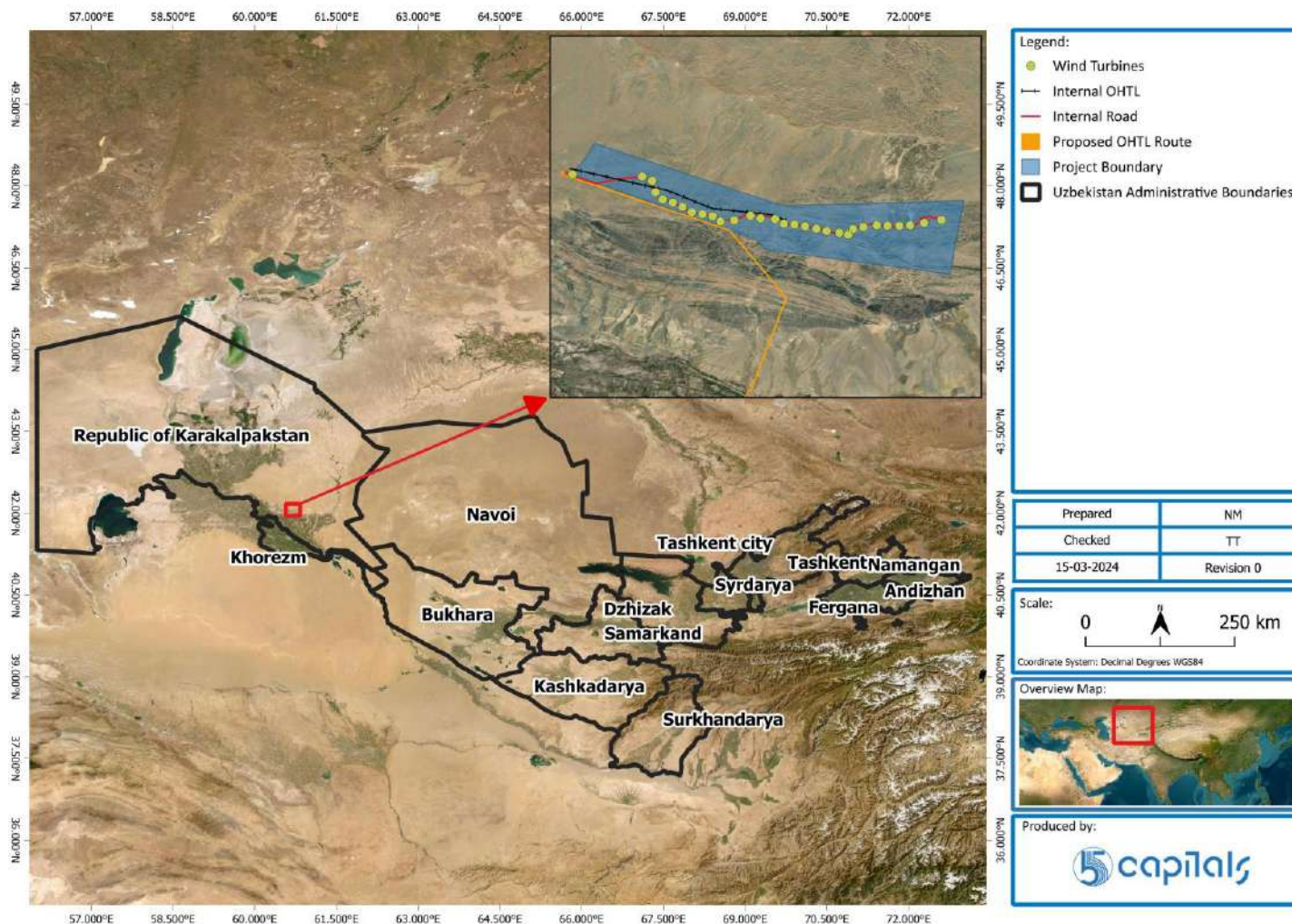
2-1-keste Joybar ushin ajratılǵan jer

Joybar óbektleri	Sanı/Jámi KM	Jerdiń maydanı gektarda	Múlkshilik túrleri
Samal turbinası generatorları ushin tiykar (sonday-aq fundament, qollap - quwatlaytuǵın strukturalar hám samal turbinası transformatorı)	26	19.5	Joybardıń ámel etiw múddeti ushin jer ijarası
Kiriw jolları	24.7km	22.5	
ESAT	-	5.57	
Samal elektr stansiyası kishi stansiyası	-	2.09	
220kV HEÓL	44km, 178 minarası menen	7.12	
Turaqlı jer alıw ushin jámi	Tiyisli emes	52.06	Tiyisli emes
Waqtınshalıq qurılıs orınları obektleri maydanı (Qurılıs maydanshasıdaǵı waqtınshalıq imaratlar, skladdar, ofislar, basqa skladdar, turaq-jay lagerlari)	-	52.72	Waqtınshalıq, qurılıs waqtında paydalanıw ushin

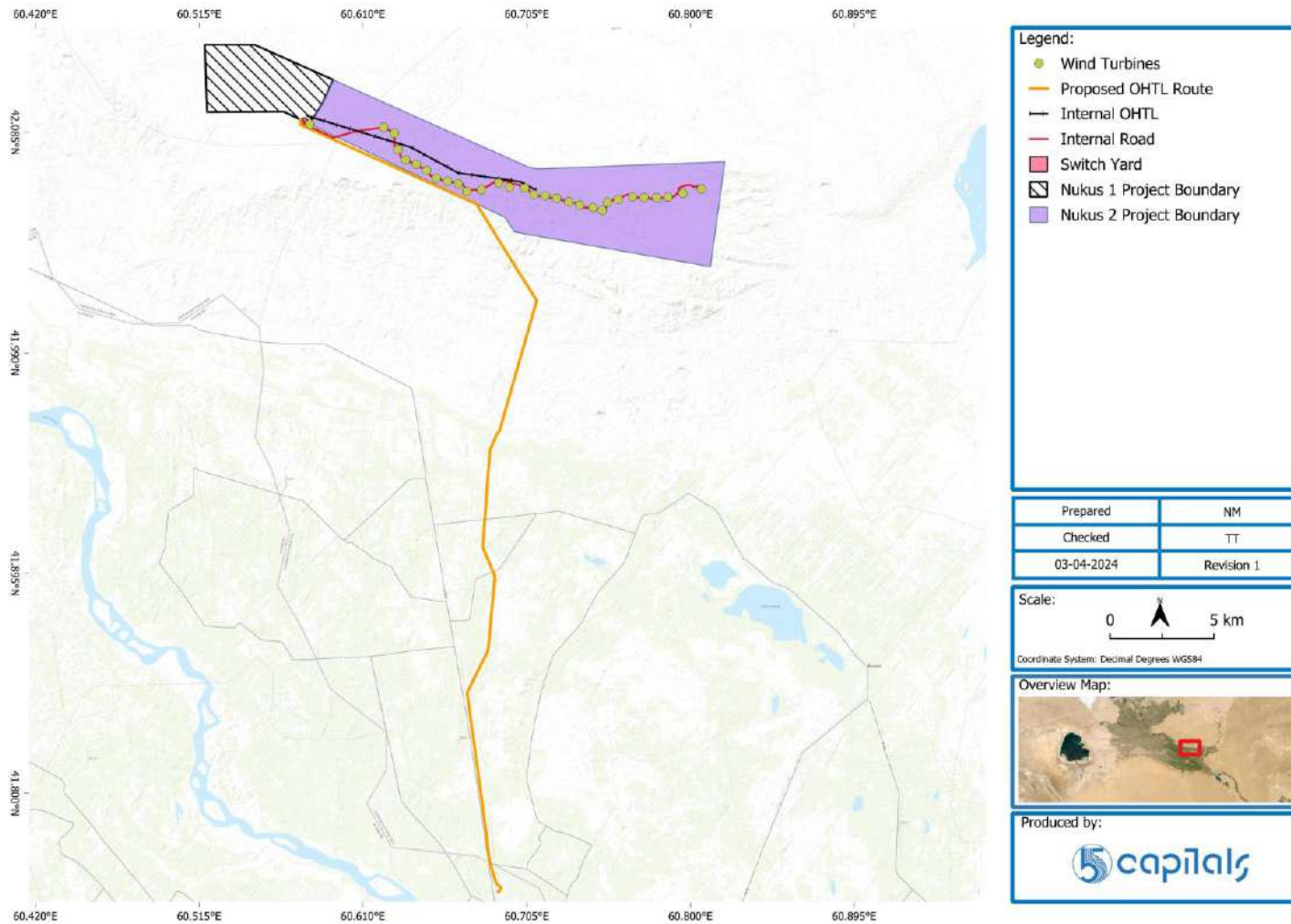
Joybar óbektleri	Sanı/Jámi KM	Jerdıń maydanı gektarda	Múlkshilik túrleri
<p>Túsindirme: Joybardı alıp barıw maydanları bas orınlawshı tárepienen anıqlanǵan. Bul ulıwma jer ajratıw emes, bálki joybar obektleri ushın zárúr bolǵan jer maydanınıń samalıq ólshemi, yaǵnıy jer ijarası yamasa waqtınsha qurılıs jumislari ushın ajratılǵan maydan. Bunnan tisqari, HEÓL ushın zárúr bolǵan 2,4 gektar jer minara orında jaylasqan hám liniyanıń hár bir tárepinde DSQZnıń bólegi sıpatında ornatılatuǵın jerden paydalanıw boyınsha sheklewlerdi óz ishine almaydı.</p>			

Dizayn tiykarınan belgilengen bolsa da, joybar strukturalıq bólimleriniń juwmaqlawshı jaylasıwı hám ólshemi DJBBX jumislari alıp barılǵannan keyin topografikalıq hám geotexnikalıq sıyaqlı túrli faktorlarǵa baylanıslı boladı.

Tómendegi sanlar joybardıń milliy hám jergilikli orınlardaǵı jaylasıwın kórsetedi.



2-1-Súwret Joybardır jaylasıwı – Milliy ayırmashılıqlar



2-2-Súwret Joybardıń jaylasıwı – Jergilikli ayırmaslıqlar

3 HÁZIRGI JAĞDAYI QANDAY?

3.1 Jerge iyelik etiw huqıqı

Ózbekstan Respublikasınıń 1998-jıldaǵı Jer kodeksine muwapiq Ózbekstanda barlıq jerler mámleket múlki esaplanadı hám jerden paydalanıwǵa ruxsatnamalar mámleket tárepinen wálayat hám rayon hákimlikleri arqalı beriledi hám qadaǵalanadı. 2021-jılda Ózbekstan húkimeti elektron auktsion sistemasın engiziw arqalı jer ajratıw tártibin engizdi. Nátiyjede, jergilikli húkimet organları fizikalıq hám yuridikalıq shaxslarǵa tuwrıdan-tuwrı jer maydanların beriw huqıqınan ayrıldı. Házirde jer ijarası da, jer satıp alıw da tek elektron auktsion platforması arqalı ámelge asırılıp atır.

Samal elektr stansiyası maydanındaǵı hám usınılıp atırǵan HEÓL jónelisi boylap jerler 49 túrli toparlarǵa, sonday-aq jeke menshik kárxanalar, fizikalıq shaxslar hám mámleket shólkemlerge tiyisli/ijaraǵa berilgen, bul óz ishine awıl xojalıǵı ushın arnalǵan hám Jipekshilik hám Jún sanaatın Rawajlandırıw (JJSR) boyınsha mámleketlik komitet tárepinen basqarılatuǵın "Beruniy Qorakól" JShJǵa 49 jılǵa ijararǵa berilgen 266,340 gektar STG maydanın da qamtıydı.

Awıl xojalıǵına tiyisli bolıwına qaramay, ekstremal ıqlım hám jabayı ósimlikler jaylawǵa jaramlılıqtı shekleydi. Jaqın átiraptaǵı awıllardıń máwsimiy shopanları qolay hawa rayı sharayatında waqtınshalıq dúzimdi qollanıp maydandan rásmiy bolmaǵan túrde paydalanadı. Kóshpeli shopanlar ijararǵa alınǵan úlken jerdiń bir bóleginen waqtı -waqtı menen paydalanıwı múmkin, biraq turaqlı strukturalar yamasa izbe-iz jaylaw sxeması anıqlanbaǵan.

Izertlewler hám máslahátlardıń kórsetiwinshe, shopanlardıń turıwı waqtınshalıq bolıp, olardıń háreketleniwine jaylawlardıń bolıwı tásir etedi. HEÓL jónelisi qasındaǵı turaq jaylar 50 metrlik den sawlıqtı qorǵaw zonasınıń sırtında bolıp, olarǵa tási bolmaydı. Energetika ministrligi hám samal elektr stansiyası hám HEÓL ushın joybar kompaniyası arasında jer ijarası shártnaması dúziledi. Qurılıs juwmaqlanǵannan keyin, HEÓL minaraları ushın alınǵan jer Ózbekstan milliy elektr tarmǵına ótkeriledi.

3.2 Jerden paydalanıw hám qurılıs maydanı jaǵdayları

Samal elektr stansiyası ornı

Usınılıp atırǵan samal stansiyası Sultan Uvays platosındaǵı shól aymaǵında, eń jaqın awıldan shama menen 9 km uzaqlıqta jaylasqan. Plato pás tawlıq tegisliklerge, shańlı shóllerge hám qumli aymaqlarǵa hám ayırım drenaj kanallarǵa iye. Bul jer qubladan irrigatsiya kanalları menen bólingen awıl xojalıǵı maydanlarına jalǵanadı. Orında

ótkerilgen izertlewler samal elektr stansiyası maydanında turaqlı xalıq jasamaytuǵınıńın tastıyqladı, degen menen arqa-batısta sharwa sonday-aq atlar jaylawları orınları, hám qoyshılar tárepinen jol kórsetiw ushın qollanılatuǵın taslar baqlanǵan.

Kobisi jaqın awıllıqlardan bolǵan, altı mawsimli-shopan , báhár hám jaz basında oziniń qara malların samal eletr stantsiyasınıń ornında baǵadı hám ózlerine tiyisli bolǵan waqtınsha qurılısların paydalanadı (qorshaw, suwǵariw asbapları hám koshpeli vagonlar). Bul shopanlar rasmiy túrde jumis islemeydi, kelisim shartnamaları jer iyesi (SWID) menenda, arendaǵa aliwshi ("Beruniy Qarakól" MShJ menenda joq.

Qurılıs jumislari shopanlarǵa waqtınsha qiyinshılıqlar tuwdiriwi mumkin. Bul jumislar waqtında shopanlar qara malın baǵıwǵa kele aladı, biraq oz qurılısların samal turbinasi atirapındaǵı 250-metrik sanitar-qorgaw zonasında ornatiwǵa sheklewler boladı, jáne podstantsiya qusaǵan joybardiń basqa qarshalǵan komponentleri, odanda kop sheklewlerge alıp keledi.



Sultan Wayis platosi



Sultan Wayis platosi



Platoniń qubla tarepindegi kán sanaati xojaliq jerleri



Mákan puxaralar hám awil-

3-1- Súwret Samal elektr stantsiyasi órnındaǵı uliwma landshaff



Tóbedegi tas piramidasi



Qara maldiń dáreti



Tóbede baǵilip atirǵan atlar

3-2-Súwret Samal Elektr Stantsiyasi orninda jer paydalaniwi



3-3-Súwret Shopanlardiń samal elektr stantsiya ornindaǵı qurılıslari

HAWALI ELEKTR TARMAQLAR

Usinis etilip atirǵan uzunlıǵı 42-44 km bolǵan Hawa elektr ótkeriw linyası (HEÓL) toliqlay Beruniy rayoni aymaǵında. Marshruttıń otetuǵın jerdiń samali yarimi awdarilatıuǵın hám awıllıq jerler kobinise awıl xojalıǵında paydalaniladi. Koridorda hár túrli miywe terekler, suwǵariw kanallari hám drenaj salmalari, turaq jaylar, qoymaxanalar jáne gaz hám suw quwirlari, baylanis kabelleri infradizilme obyektleri barlıǵı menen ajralib turadi.

HEÓL munaralari ótetuǵın jerdiń samali 90% awıl xojalıǵında paydalanip atir, qalǵan jerlerde menshik jay hám mámleket uyimlari jaylasqan. Sol sebepten qurilis islerin atqariw waqtında hám ayrim jer maydanlarinan paydalanıwǵa dawamli sheklewler bolǵanlıǵınan ekonomikalıq koshiriwler amelge asiriladi, sonıń menen birge 2 kommertsialıq dúkan.

Keliw jollari

Joybardıń Transport qurallari samal elektr stantsiyasi maydanına jetiw ushin xázir bar «Nókis 1» SES joybari ushin islengen jollardan paydalanadi. Awıl xojalıǵı menen bánd qurilis maydanlarında (Hawa elektr tarmaqlar boyında) xareket tek ǵana topiraq hám asfalt jollardan mumkim, biraq ayrim jollardan úlken gabaritli avtomobiller otiw qiyinlaw boliwi mumkim. Awıl arasındaǵı jollar jeńil avtomobiller tárepinen az paydalaniladi. Júk tasiwshi mashinalar kobinise Sultan-Wayis platosi boyınan ótip turǵan eki qatarli joldan paydalanadi.

3.3 Jaqin mákan puxaralar jiyini

Samal elektr stantsiyasi menen eń jaqin mákan puxaralar jiyini ortasindaǵı aralıq 9 km quraydı. Sonıń menen elektr tarmaqlar joli qatti ózgergen aymaqdan ótedi, kobinshe awıl xojalıq hám turar jaylardan bolǵan.

Hawa tarmaqlarınıń tásir zonasında 5 mákan puxaralar jiyini jaylasqan: Abay, Qizilqala, Dosliq, Nayman hám Mahtumquli.

Tomendegi súwret hám kestede samal elektr stantsiya hám HEÓL jaqin mákan puxaralar jiyinina jaylasqan aralıqlari keltirilgen.

3-1-Keste Jaqinliq dárejesi (aralıq, jaylasiw) jergilikli jámiyetshilik

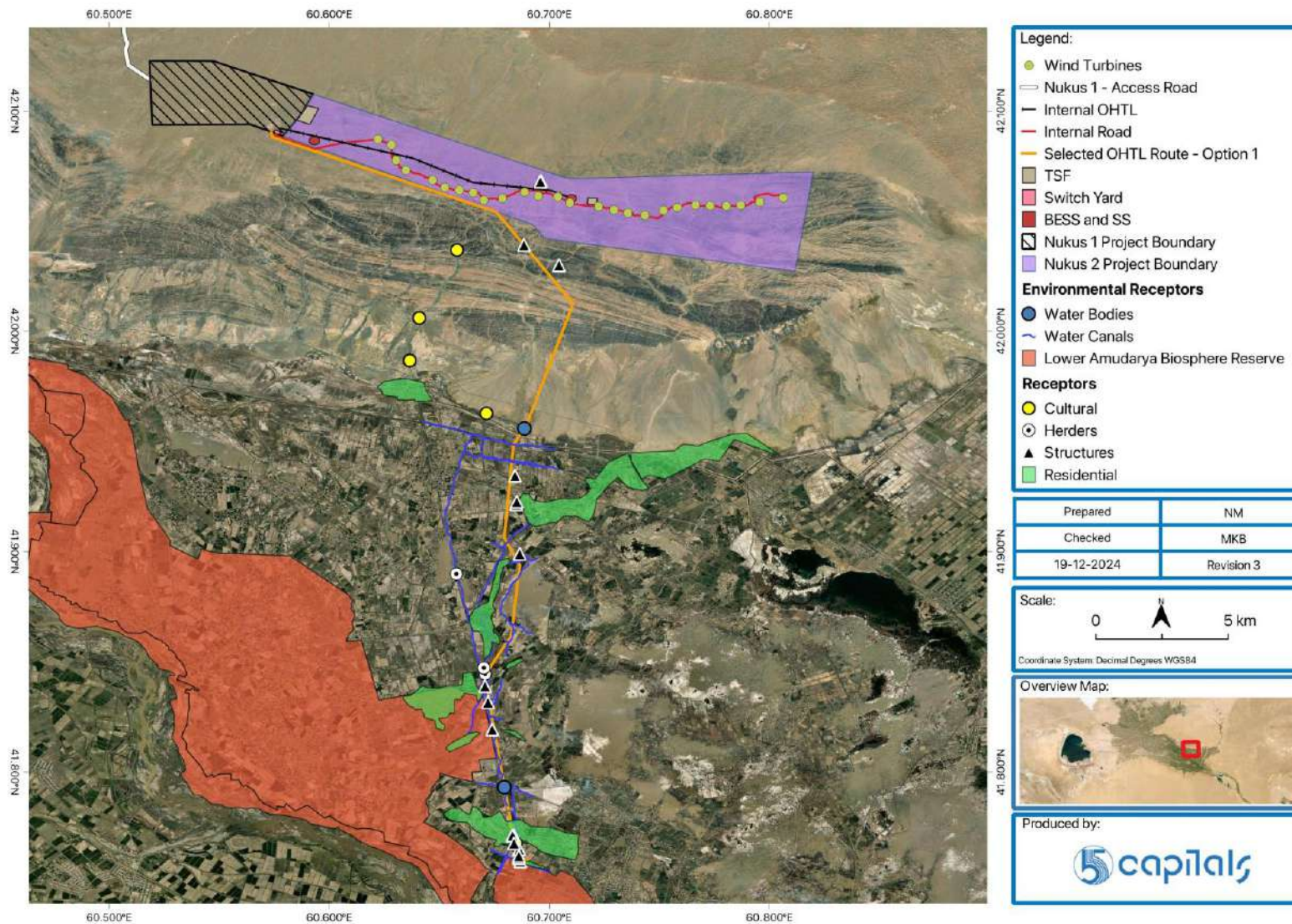
MÁKAN PUXARALAR JIYINI ATI	SAMAL ELEKTR STANCIYASI SHEGARASINA DEYINGI ARALIQ	HAWA ELEKTR TARMAǴI JOLINA DEYINGI ARALIQ
Qizil qala	9 km	4.4 km
Abay	9.5 km	4.3 km
Dosliq (eki rayonǵa bolingen)	10 km	80m
	Samal elektr stantsiyasi tásir zonasinan (TZ) tisqari	420 m
Mahtumquli	SES tásir zonasinan tisqari	HEÓL jónelisi usi awıl maydaninan ótedi
Nayman	SES tásir zonasinan tisqari	190 m

3.4 Potensial tásirge dúsbolǵanlar

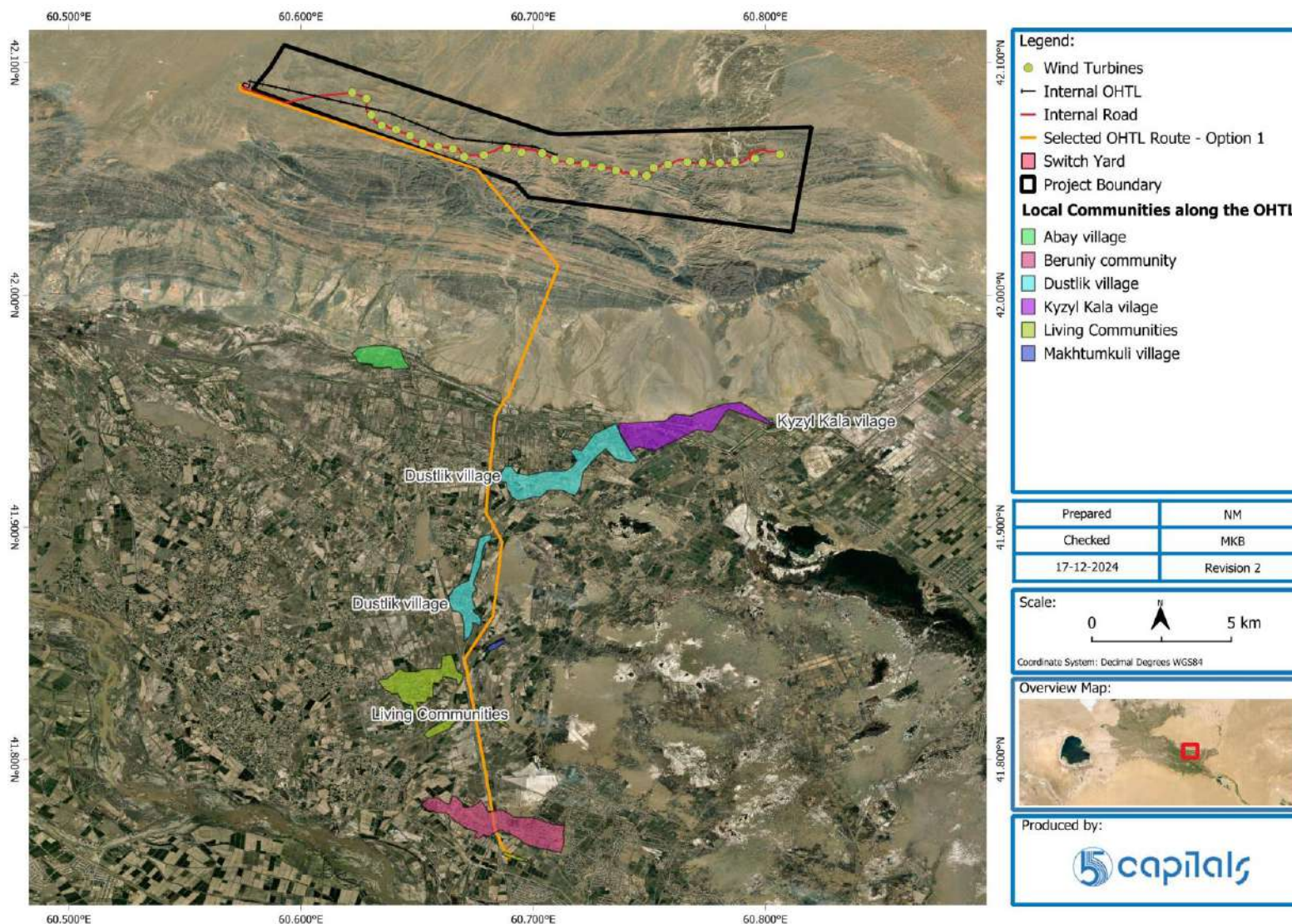
Joybardi amelge asiriw natiyjesinde júzege kelib shigátúǵın tásirge dúsbolǵanlarǵa tówendegiler kiredi:

- Shopan hám olardıń úy xojalıqlari;
- HEÓL joli boylab jaylasqan fermerler, sawda dúkanlari iyeleri hám úy-jay mulkdarlari;
- Joybardiń tásiri tiygen mákan puxaralar jiyini xalqi, asirese Hawa elektr jetkeziw liniyasi boylab jaylasqanlar;
- Kommunal hám sotsial xizmetler kórsetiwshiler;
- Ziyan jetiwi mumkin xálsiz topar hám;
- Táminat shinjirina tartılǵan ishshiler;

Jergilikli/regional ekonomikalıq hám miynet bazari qatnasiwshilari



3-4-Súwret Joybar órninda tabilgan názik tásir koriwshiler



3-5-Súwret Jergilikli turǵınlar

3.5 Ekologik tárepler

Qoriqlanatuǵın hám belgilengen maydanlar

Ameldegi “Beruniy” kishik stantsiyadaǵı joybardiń elektr jetkeriw liniyasiniń eń qubla bólegi tuwrıdan tuwrı “Tomen Amudarya” mámleketlik biosfera qoriqhanasiniń “ótiw” zonasında jaylasqan. Sonıń menen birge, joybar milliy áxmiyetge iye bolǵan Buxara kiyikleri jasaytuǵın toǵay ormanlarına tásir qilmaydı hám qoriqlanatuǵın maydanǵa qosılǵan usı ótiw zonasına yaqı ol menen baylanisli bio hár turılık qadiriyaatlarına saldamli unamsız tásir korsetpeydi.

Joybardiń tikkeley jaqın jerde tiykarǵı hár turli maydanlari (ABXXH) joq, olardıń eń jaqını samal stantsiyasınan shaması menen 45 km qublada jaylasqan.

Tabiiy oraliq túri

Shaması 21,5 km uzınlıqtaǵı samal elektr stantsiyasiniń maydani elektr jetkeriw liniyasiniń arqa bólegi XMK PS6 (texnik xújjetleri – “qurılıs ushin berilgen”) tárepine qaray tabiiy jasaw ortalıǵın quraydı, bul tórt túrli tabiiy ósimlik birlespeleriniń mozaikasi bolib, olardıń hámmesi Qizilqum shóliniń úlken biomida jaylasqan. Joybardiń HEÓL samal elektr stantsiyası maydanınan qubla-shıǵısqa, keyin tawlardan qublaǵa qarab hárezketlenip atırǵanda, shama menen 21,5 km den soń, ol Amudarya tegisliginiń suwǵarılatuǵın awıl xojalıq landshaftına kirib, keskin ekologik ótiwin kesib ótedi hám ol jerde XMK PS6 tárepine kóre tórt túr ózgeritirilgen jasaw ortalıqtıń kombinatsiyası arqalı qublaǵa jáne 21,9 km dawam etedi hám Beruniy podstantsiyasında tawsiladi.

Ósimlik dunyasi

Ósimlik dunyasına kelsek, joybar maydanında belgilengen 31 shańaraqtan 89 túrdegi ósimlikler arasında *Lepidium subcordatum* (Brassicaceae) mámleketine tán bolǵan bir túr Ózbekistan Respublikasiniń qizil kitabına kiritilgen. Bul XMK PS6 astında joybar ushin zarurli bio hár qiyılıq mánisi esaplanadi.

Sút emiziwshiler

Qanatsız sút emiziwshilerge kelsek, báhárgi izertlewlerde sút emiziwshilerdiń 23 túri dizimge alınǵan, onıń ishinen tórtewi Ózbekistan Respublikası Qizil Kitabı hám kiritilgen hám IUCNniń Qizil Dizimine kiritilgen: úzin ineli kiriptiken (*Hemiechinus hypomelas*), qorsaqa (*Vulpes corsac*), kiyikler (*Vormela peregusna*) hám jayran (*GAzella subgutturosa*). Bunnan basqa, afrikalıq jabayı pishiqa Xalqaralıq sawda tuwrısındaǵı konvencionıniń (CITES) ekinshi qosimshasına kiritilgen, joq bólip ketip atırǵan túrler qatarınan, jayran (CITES) II-qosimshasınıń hám jabayı xaywanlardıń kóshib júriwshi túrlerin saqlaw tuwrısındaǵı konvencionıniń (CMS) II-qosimshasında keltirilgen. KJMB maǵliwmatına kóre, jayran hám kiyikler kritikalıq túrler esaplanbaydı, biraq olar eli BXXMQǵa qosiliw ushin shegara sharayatlarına tuúri keledi.

Buxara buğisi (Xangul) (Cervus Elaphus) 1C XFK kriteriyasina tiyisli KJMB aniqlawdi talab qiladi, sebep ol joq bólip ketiw qáwipi astinda bolğan kishi túr (C.e bactrianus) sıpatında milliy mártebege iye, izertlew dawamında kuzetilmegen bolsa hám. Atap ótetuğın bolsaq, usi túrdiń joybardiń YQXIU zonasında tarqaliwi sporadik, efemer hám sheklengen, sebebi YQXIU zonasi bul túrlerdi tiykarǵı jasaw ortalıǵın (toǵay ormanlari) óz ishine almaydı.

Jer bawrlawshilar (JER BAWRLAWSHILAR HÁM AMFIBIYALAR)

Jer bawrlawshilarǵa kelsek, qáwip astında qalğan xaywanlar sıpatında klassifikatsiyǵa kirmegen tek 1 (bir) túr belgilendi. Oraylıq Aziya tasbaqasi IUCN Qizil dizimine hám Ózbekistan Respublikasi qizil kitabına terek úshrasatuğın túr sıpatında kiritilgen. Ol global BXXMQ mártebesine kóre Oraylıq bank esaplanadi hám usi aymaqda jaylasqan bolib, daslepki izertlewler dawamında samal elektr stantsiyasi aymaǵında 40 danasi tasdiqlanǵan.

Quslar

Quslar kózqarasinan, 2021-jil martdan 2022-jildiń martına shekem bolğan dáwirde baqlaw punktleri járdeminde STG maydaniniń shegarasında tórt máwsimlik jilliq izertlew ótkerildi, oniń dawamında 72 túrdegi quslar belgilendi, olardan 2 túri Global hám Milliy qáwip astında bolğan túrlerge, 1 túr milliy dárejede joq bólip ketiw qawipi astındaǵı túrler qatarına kiritilgen hám 2 túr Biologik xár túrlilikti saqlaw boyınsha háreketler joybarsi (BXSXJ) boyınsha BXXMQ sıpatında klassifikatsiyalanǵan. Samal elektr stantsiyasiniń jaylasqan jerinen ushib ótetuğın ápiwayı tlrnaniń (Grus grus) iri migratsiya suwlari, kóp ushraytuğın túrler bolsada, XFK KJO № 3 kriteriyasına kóre áxmiyetli jasaw ortalıǵın belgilewge alip keledi.

Jarǵanatlar

Izertlewler 2024-jildiń aprelinen oktyabrna shekem bolğan issi aylarda ótkerildi. Jarǵanat detectorlari járdeminde jarǵanattıń uliwma alti túri aniqlandi, olardıń hámmesi IUCN tárepinen eń kem qawipli dep klassifikatsiyalanǵan hám Ózbekistan Qizil kitabına kiritilmegen. Uliwma máwsimli natijeleri aprelden sentyabrge shekem baqlawlar jarǵanaldardıń kobeygenligin kórsetedi. Násilshiliq máwsimdegi aktivliq (iyun-avgust) aldingl aylarǵa qaraǵanda joqari, biraq ele tómen, eń joqari dárejesi sentyabrda. Oktyabr ayında aktivliq sezilerli dárejede tómenleydi hám noyabrda baqlawlar alip barılǵanda, bul aytarliqtay áxmiyetke iye emes edi.

Tiykarǵı izertlewler hám kritik jasaw ortalıq baxalaw (KJMB) boyınsha toliq maǵliwmatlar AMSTBdiń 2 hám 4 betlerinde keltirilgen.

3.6 Jergilikli átirap-ortalıqtıń basqa tásirleri

Nókis 1 SES qurıw hám keyin paydalaniwdan tisqari, samal elektr stantsiyasi aymaǵı Hawaǵa shıǵaratuğın shıǵındilar, shawqınlar, aǵıslar hám basqa pataslawshi elementler siyaqli insan

iskerligine aytarliqtay tásir qilmaydi. Bul aymaqda xaywanlar padalari ótlanadi, biraq bunnan tisqari, uliwma aymaqda joybar jumislarinda tásir qilmaydi. Nókis 1 SES islep baslaganda, joybarğa jaqin jerde shawqin tásiri, sayalar háreketi hám aniq landshaft hám visual tásirler payda boladi.

Joybar atirapindağı keńlew maydanda vermikulit kánlari hám tsement zavodlari (ekewi hám STG maydani shegarasinan shama menen 10 km uzaqliqda) bólip, olardıń tútin toplari Joybar maydanindan korinib turadi. Shawqin hám dirildewlerdiń áxmiyetli derekleri joq, biraq topiraq sharayatlari qurilis basqishda topiraq eroziyasi hám shań payda boliwiniń joqari itimalin ańlatadi.

Joybardi amelge asiriw jeri seysmik qawiptiń órta hám joqari dárejesi zonasinda jaylasqan bólip, topiraqtiń eń joqari tezleniw dárejesine qaray joqari.

4 TIYKARGÍ PAYDALI TAREPLERI QANDAY?

Qayta tiklenetugin energiya islep shigariw

Strategik dárejede samal stantsiyasi samal resurslardan paydalanıw arqalı Ózbekistan ekonomikasi ushin kem uglerodlı ótiw jolındaǵı áxmiyetli qademler. Joybar Ózbekistanniń 2030 jilǵa deyin bolǵan energetika strategiyasına tuwri keledi, bul mámlekettiń qazıp alinatugin janilǵıda islep shıǵarılatusın elektr energiyasına baylanisligi hám atmosfera pataslanıwin azaytirıwǵa jardem beredi. Qazılma janilǵısına tiykarlanǵan elektr stantsiyalari korbonat angidrid hám basqa ziyanlı shıǵındılardıń tiykarǵı derekleri bólip, zamanagoy antropogen Hawa ózgeriwi hám Hawanıń pataslanıwına ules qosadı, SES járdeminde elektr energiyasin islep shıǵariw usi shıǵındılardı sezilerli dárejede azaytiradi, Hawanı tazalaw hám átirap-ortaliqtı jaqsılawǵa járdem beredi. Bul isenimli hám qayta tiklenetugin energiya táminatı arqalı milliy ekonomikanıń turaqlı ósiwine járdem beredi.

Isenimli hám túraqlı elektr tarmagınan paydalanıw, sonıń menen, xalqtıń ómir sipatin jaqsılaw mumkin, asirese elektr energiyasınan paydalanıw sheklengen yamasa turaqlı emes bolıwı mumkin bolǵan shet aymaqlarda. Turaqlı hám ekologik taza energiya bilim, densawlıqtı saqlaw hám uliwma sotsial-ekonomikaliq rawajlanıw ushin keńlew keleshek jaratadı.

Is benen táminlew hám joybardıń ekonomikaliq paydaliligi

Qurılıs basqıshındaǵı tiykarǵı tásir joybar tárepinen sheklengen waqıt dawamında jaratılǵan jumis imkaniyatlari bolıwı kutilmekte. Joybar hám tajriybesiz, hám tájriybeli ishiler ushin jumis órinlarin usinis etedi. Bas jallawshi tiyisli tájriybeli qániygeler toplanǵanda 50% jergilikli ishilerdi (jergilikli xalqtan yaki Ózbekistan Respublikasi xalqınan) jumisqa jaylastırıwǵa xareket qiliwdi málim etdi. Bul jergilikli bolmaǵan ishiler aǵimi sebepli juzege keliwi mumkin bolǵan sotsial-madeniy kelispewshiliklerdi minimallastırıw maqsetinde amelge asiriladi. Uliwma alǵanda, qurılıstıń eń joqari kórsetkishinde 500 ishiler talab qiliniwi kutilmekde.

Joybar bandlik jollama ishilerdiń shańaraqlarina tikkeley payda keltiredi. Bunnan tisqari, ishilerǵa tólenetugin jumis haqqı jergilikli ekonomikaǵa unamli tásir kórsetiwi kutilmekte, sebep ishiler óz dáramatlarin jergilikli túrde sawadi hám usi menen keleside ekonomikaliq aktivliqtı hám jámiyet ishinde puldı qayta islewdi xoshametleydi.

Paydalanıwǵa tapsiriw basqıshında, sonıń menen, qurılıs basqıshınan parxi kóbirek, jumis benen táminlew ushin belgili imkaniyatlar jaratiladi, bul jerde jumis orinlari azlaw boladi, biraq olardıń kobisi tajriybeli boladi. Paydalanıwǵa tapsiriw basqısh qurılıs basqıshına qaraǵanda

sheklengen isshi kushine iye bolsada, ol uzaqlaw islew múddeti sebepli kónlikpelerdi tarqatiw ushin qimmatli imkaniyat beredi. ACWA Powering ornatilgan protsessleri hám tastiyklangan tajiriybesi soni ańlatadi, texnik bolmagan isshiler, maselen, qawipsizlik hám járdemshi isshiler jergilikli dárejede jumisqa alinadi.

Qurilis basqishda jergilikli hám xalqara ónimler hám xizmetlerdi aliw arqali ekilemshi ekonomikalıq tásirler kútilmekte. Qurilis ushin kerek bolgan arnayıli materillar shet elden keltiriliwi mumkin bolsada, beton hám shaǵal siyaqlı tiykarǵı qurilis materiallar jergilikli dárejede satıp alinadi. Jergilikli materiallardı satıp aliw jergilikli jetkerip beriwshilerge payda keltiriw hám aymaq ekonomikasına unamli úles qosiw kútilip atir.

Bunnan tisqari, jergilikli islep shıǵarılǵan azıq-awqat ónimleri satıp aliniwi esabına ekonomikalıq ósiw imkaniyat bar. Isshilerdiń jańa palız hám kúndelik azıq-awqat ónimlerine bolǵan talabi jergilikli fermer hám usaqlap satiwshilarǵa qosımsha sawda imkaniyatlarin beredi hám sol menen birge jergilikli awıl xojalıǵı hám usaqlap sawdani xoshamettlewi mumkin.

5 QANDAY UNAMSIZ AQIBETLER YAKI ANIQSIZLIQLAR JUZEGE KELIWI MUMKIN HÁM OLARDIŃ BASQARIW USILLARI QANDAY?

Qurilis protsessinda uliwma qaǵiydabyzarliqlar hám xal ıqqa tásiri

Samal elektr stantsyasın qurıw basqıshında adamlarǵa tásiri minimal hám waqtınshalıq boladı (máselen, shań, atmosfera shıǵındıları, shawqın jaritiwshılar, transport quralları hám basqalar), sebep bir neshe jerden paydalanıwshılardan tisqari (joybar maydanında hám oniń átirapında jerlerden paydalanatúǵın 6 shopan) turar jay imaratları joq. Eger geotexnik izertlewler dawamında qatti topıraq anıqlanǵan bolsa, samal stantsiyadaǵı eng áxmiyetli tásir STG ornatiw maydanshalarıda partlatiw natıyjesinde (eger kerek bolsa) juzege keletúǵın shawqın hám shań bolıwı mumkin. Basqa tásirler (ulıwma) minimal bolıwı kútelmekte hám olardı AMITBda belgilengen tiyisli jumstartiw sharaların qollaw arqalı, turaqlı monitoringti alıp bariw arqalı sheshiw mumkin.

STGni ornatiw basqıshında samal stantsiyası maydanına STG komponentlerin jetkerip beretúǵın uzun hám ulken kólemli transport quralları kiredi, bul A380 avtomagistralı hám Nókis 1 SES kiriw jolin óz ishine alǵan jollar boylap transport xareketine waqtınsha tásir qıladı. Tásir birinshi órında A380 joli paydalanıwshılarına tásir etedi, sebep Nókis 1 SES kiriw joli joybarǵa kiriw ushin arnalǵan hám xalıq paydalanıwı kútilmeydi. Bas jallawshi jol paydalanıwshıları hám xalqqa tásirin sheklew maqsetinde Nókis 1 SES joybarsı ushin amelge asiriwına uqas xareketi basqariw rejesin amelge asirmaqda.

HEÓL jónelisi boylap qurılıs xár qanday jerde bir neshe kun/xaptegeshe dawam etiwı mumkin, sebep qurılıs waqtında usı sızıqlı infradúzılme boylap amelge asiriladı. Ayrim waqtınshalıq obyektler toliq qurılıs dáwirinde yarım turaqlı tiykarda isletiledi, sol menen birge elektr jetkeriw liniyasınıń tarmaqqa jalǵaniwin táminlew ushin bar "Beruniy" podstantsiyasını ózgertiw jumislari. HEÓLdaǵı jumislar qurılıs toparları hám olardıń transport quralları hám uskeneleri barlıǵı óz ishine aladı, bul waqtınshalıq Hawa sıpatı hám shawqın tásirine alıp keliwı kútilip atır. Ayrim shıǵındılar hám payda boladı, biraq olar AMSBR-Qda belgilengen tásirdi azaytıw boyınsha uliwma qabil etilgen shara-tadbirlerge muwapıq ámelge asiriladı.

Bas jallawshi DJBTXniń dáslepki qurılıs basqıshında átirap-ortalıq hám sotsial basqariw rejesin (AMSBR-Q) islep shıqıdı hám keyinsheli AMITBniń 3 bapında toliqraq berilgen qurılıs basqıshındaǵı jardemshi atirap-ortalıq hám sotsial basqariw rejeleri/xujjetlerin islep shıǵadı. Usı

xujjetlarning kóbisi bas jallawshi tárepinen Nókis 1 SES joybarsindaǵı jumislar dawamında amelge asirilǵan dizim hám protsesslerge tiykarlanadı.

Jumisqa tusiriw waqtında, tómendegi berilgen visual hám landshaft tásir qiliw jaǵdaylardan tisqari, xalıq ómirin sezilerli dárejede buziliwi kútilmeydi. Waqti-waqti menen texnik xizmet kórsetiw talap qiliniwi mumkin hám qurılıs waqtında dus kelgenlerge uxsas waqtinshaliq aqibetlerge alip keliwi mumkin.

Ekonomikalıq kóshiriw

Joybar obyektleriniń qurılısı xalıqtıń fizikalıq kóshiwine alıp kelmeydi (yaǵniy, turar-jay múlklerin kóshiriw), tek 39 dana Joybardan tásir kórgen úy xojalıqlarınıń (JTKX) turmis tárizine tásir qilatúǵın ekonomikalıq kóshiwge alıp keledi. Qurılıstıń dáslepki basqışında (DJBTX) HEÓL jónelisine málim tásir kórsetedi, kóbinese geologiya-texnik izertlewler ótkeriw ushin HEÓL munaralari jaylasqan jerlerde kiriw ushin. HEÓL munaralari jaylasqan jerlerge kiriw menen baylanisli bolǵan bunday tásirler, aldın aliwdan aldın kompensatsiya (kerek bolǵanda) beriliwin táminlew ushin bólek jer satıp alıw hám tirikshilik quralların tiklew rejesi (JSATQTR) menen tártipge salınadı.

Aymaqda samal elektr stantsiyasınıń qurılısı jerden paydalanıw imkaniyatına iye bolǵan 6 (alti) rasmiy emes shopanlar ushin jawıq jumis jerleri túrinde paydalanıwǵa waqtinshaliq sheklewler qoyıladı. Qurılıs tawsilǵannan soń, shopanlar joybar maydanına qaytıp, sharwa malların baǵıwdı dawam etiwleri mumkin boladı, tek joybar obyektlerin qurıw ushin paydalanatuǵın jer maydanlari bunnan tisqari, olar ózgeritilip, ahir-aqibetde Ózbekistan úkimeti tárepinen jipekshilik hám jun sanaatin rawajlantırıw mámleket komitetinen (JJSR) satıp alınadı. Satıp alıǵan jerler Ózbekistan Respublikası Energetika ministrliğine (EM) beriledi. Óz nawbetinde, Energetika ministrliği Joybar kompaniyası menen Jer ijarası shartnamasına (JISh) duzedi.

HEÓL boylap 34 dana tásir kórgen úy xojalıqlardıń bir neshe odam jasamaytuǵın imaratlari, máselen, shertek yaki xajetxanalar Sanitariya qawipsizligi zonasına (SQZ) kiritilgen jerlerde jaylasqan bólip, olar málim sheklewlerge dus keledi. Bunnan tisqari, Sanitariya qawipsizlik zonasında jaylasqan eki sawda dúkanına hám tásir kórsetiledi.

HEÓL tayanish imaratlari jaylasqan aymaq turaqli paydalanıwǵa ótkeriledi, bul usi maydanlarda awıl xojalıq jumislarına tosqinlıq qiladı. HEÓL ushin munara maydanlarınıń ólshemleri sheklengen bólip, usi ob'yehtler átirapındaǵı basqa jerler bar jerden paydalanıwshılarda qaladı. Biraq, sanitariya qawipsizlik zonasi qaǵıydaların qollaw jer maydanlarıda málim sheklewlerkerge alıp keledi, biraq fermerler HEÓLniń Sanitariya qawipsizlik

zonasida yeginlerdi jetistiriwdi dawam etiwleri mumkin, sebep jergilikli Nizamshiliq bunday aymaqlarda awil xojalig' iskerligine ruxsat beredi.

AMITB ga qosimsha turde, mamleket ham kreditorlar talaplarina qaray usi tasirlerdi jumsartiw ushin kompensatsiya ham tirikshilik quralların tiklew sharalarin kórip shigatu'gin Jer satip aliw ham tirikshilik quralların tiklew boyınsha keńqamrawli reje (JSATQTR) tayarlandi.

Ekologik tárepler

Daslepki jumislardiń baslanıwi tuwrındaǵı xabarnama (DJBTX) islep shigiw basqishında ham qurılıstıń dáslepki basqishlarında tazalaw, sigiw, qaziw ham basqa topiraq jumislari joybar maydanında ham kiriw jollari aymaqlarında tuwrıdan-tuwrı jasaw ortaliqti joq etiwge alip keledi. Bul joybar obyektleri maydanlari ham waqtınshaliq saqlaw jerlerin óz ishine aladi. Qurılıs waqtında buzılǵan, biraq joybar obyektleri iyeleb alınbaǵan aymaqlarda jasaw jerleriniń joq bolıwi ham qurılısdan keyin tasir korgen aymaqlar tiklenedi. DJBTX boyınsha jumislar Biologik xár túrlilikti basqariw ham baxalaw rejesine (BXXBR), sonıń menen, Biologik kutilmegen tawılǵan zatlar tartibge qaray amelge asiriladi.

Atap ótiw kerek, joybar ham ob`yektlerdiń jaylasıwi uliwma adettegidey anıqlanǵan bolsada, UNPR basqishında ob`yektti uyreniw natıyjeleri (máselen, geotexnik izertlewler natıyjeleri) tiykarında olardi azǵantay sazlaw imkanıyati bar. Sol sebepten, ósimliklerdi alıp taslaw ham qaziw jumislari óz ishine alǵan jumislar joybardıń uliwma maydanında barlıǵı málim bolǵan milliy áxmiyetge iye *Lepidium subcordatum* túrlerine, sonıń menen, suturemizwshiler ham jer bawrlawshilar ayrim túrlerine tasir qiliw mumkin.

Bas jallawshi DJBTX baslawdan aldın MXQ ishileri ham jer bawrlawshilar (máselen, geotexnik izertlewler topari) oqitiw ham AMSTBnda kórsetilgen tásirdi jumsartiw sharalarin ámelge asiriw ham BXXBR/BXXMBD ham Biologik xár túrlilikti saqlaw imkanıyatlarin anıqlaw protsessine qaray jumislar protsesslerin tezlik penen qurıwdan aldınǵı izertlewlerdi ótkiziw ushin ekologıktı tartadi. Qurılıs aldınan alıp barılǵan izertlewler dawamında (maydandı/ jollarǵa kiriwdi tazalaw x.t.b.) tiykarǵı itibar BXXMQ ham kritik jasaw ortaliqtıń (KJM) túrleri, uyalar, shuqirtlar ham quslardıń qonatin jerlerine qaratiladi. Tásirdi jumsartiw sharalari AMJTBDaın 2 babında keltirilgen ham sonıń menen, BMP dan soń qurılıs/jumisqa tusiriwge tusiriw protsessinde Bio xár túrlilikti saqlaw boyınsha xáreketler rejesi (BXSBR) zonasi islep shigiladi.

Ósimlikler ham jasaw ortaliǵına tasir qiliwdan tisqari, avtotransport qurallarınıń dúgiliwi, brakonerlik, awshiliq ham terimshilik, taslandıq shigindilari, jasaw ortaliqti joq qiliw, pataslanıw, kóshiw, uliwma túrlerdiń tarqalıwi ham jat túrlerdiń kirip keliwi qawipi bólip, olardi aldın aliw yaki AMSTBda kórsetilgen jumsartiw sharalardi qollaw arqali minimallastiriwǵa arnalǵan. Olar Bas ham subjallawshi ishileri menen treningler ham sawbetler ótkeriw arqali oqitiwdi, sonıń menen,

STG maydanlari hám saqlaw jerlerin tazalaw keyin maydanğa jat túrlerdiń kirip keliwi yaki tarqaliwiniń aldın aliw ushin biologik qáwipsizlik sharalarin óz ishine aladi.

Paydalaniw basqishinda kiriw jollari hám ashıq tabiiy jasaw órtaligın abzal kóretuğın yaki STG hám HEÓL siyaqli biyik imaratlarğa sezgir túrlerdiń potentsial shetleniwi arqali jasaw ortaliqtiń sheklengen bólekleniwi baqlanadi.

Quslar ushin Nókis 2 samal elektr stantsiyasi názik qus túrleru ushin dúgisiw qáwipi pás hám órtasha dárejede. Maqsetli birinshi dárejeli túrler arasinda (qurılıs maydanında payda bolıwi mumkin bolğan milliy hám/yaki xalıqara qoriqlaw martebesine iye bolğan barshe qus túrlerin óz ishine alğan topar) tek tórt túr baqlaw noqatlarinan alıp barılğan izertlewde isenimli baqlawdiń belgilengen maksimal radiusi zonasında tabılğan hám olardi xesh qaysi dúgisiwdiń aldın aliw tezligin modellastiriwdiń eń real parametrlarina 13 jil ishinde bir ólim hádiysesinen asıp ketetuğın jilliq dúgisiw tezligin boljaw qilmaydı. Bul GN izertlewleri waqtında qawipli rotor aylaniw zonası jerinde belgilengen 1-darejeli maqsetli túrlerdiń payda bolıwiniń júdá pás chastotadaligın bildireli.

2-darejeli maqsetli túrler arasinda (basqa hámme jirtqish xaywanlar hám saylangan iri qus túrlerin óz ishine alğan topar, olarğa tásir qilğan taqdirde, joybarğa sezgir bolıwi mumkin), GN izertlewleri dawamında uchastkada tek segiz túr anıqlandı. Olardan eń joqari dúgisiw chastotasi Evraziya kuyka (*Falco tinnunculus*) ushin jilina 8,72 dúgisiw, odan keyin dúgisiwdiń aldın aliwdiń eń anıq tsenariyasi boyınsha jilina 4,21 dúgisiw bolıwi mumkin boljaw qilingan ápiwayi turna (*Grus grus*) ushin boljaw qilinadi. Basqa 2-darejeli maqsetli túrlerdiń xesh biri dúgisiwdiń aldın aliwdiń eń anıq tsenariyalari astında jilina bir márteden artıq quslar menen ushrawi shama qilinbağan. Usi natiyjeler tiykarında, dúgisiwler qáwipi pás bólğan túrler Biologik xár túrlilikti saqlaw boyınsha xáreket rejesinde (BXXSXR) kórip shıgiladi, quslar ushin tósiqlar hám jirtqish quslardıń elektr toğı menen uriliwi aldın aliw ushin qawipsizlikti táminleytuğın konstruktsiyalar órnatiladi, HEÓL hám samal turbinalari boyınsha qurılısdan keyin ólim monitoring alıp barialdi, hám eger shegarali kórsetkishler assa, tásirdi azaytiw ushin adaptiv sharalar kóriledi, sol menen kompensatsiya sharalar hám ámelge asiriladi. Kuyka uxsas keń tarqalğan túrlerge tásirdi qaplaw/azaytiw sharalari STG dan uzaqda tuwri keletuğın úy qutilarin órnatıw hám STG jaqinında quslardı awlawdiń aldın aliw boyınsha tiyisli sharalardi óz ishine aladi.

Kutilgendey, jarganatlar aktivligi sentyabr ayında eń joqari dárejesine shıgadi hám jaz aylarında aktivliq joqari bóladi. Uliwma jarganatlar (*Pipistrellus pipistrellus*) potentsial parwaz biyikligine

qarap rotor dúgisiwi qáwipi esaplanǵan bir túr. Biraq, jarganat túrleriniń pás sezgirligine tiykarlanib, QOJTB hámme jarganat túrlerine tásirdi áxmiyetsiz dep esaplaydi.

KJO keltirib shıǵaratuǵın eki túr, Buxara kiyikleri hám ápiwayi kranlar ushin BXSBRde xujjetlestirilgen UYOO/MAOǵa erisiw ushin tásirdi azaytiw boyınsha arnalǵan sharalar kóriledi.

Tabiiyy jasaw ortaliqti tiklew hámme waqtinshaliq ob`yektlerinde, maydanshalar, jumis lageri, waqtinshaliq kiriw jollari hám jumis jeri atirapındaǵı buffer zonalarında ámelge asiriladi. Bul florist biologik xár túrlilik hám jergilikli jaylawlar sıpatin jaqsilaw arqali UYOO tabiiyy jasaw ortaliqqa erisiw ushin qurılıs tawsilǵannan soń ámelge asiriladi.

Islep shıǵarıwdaǵı shawqın

STGniń islewi waqtında shawqın mexanik hám aerodinamik derekler tárepinen payda bóladi. Mexanik hám aerodinamik shawqın shawqındı maydandan sirttaǵı atiraptaǵı aymaqlarǵa tarqaliwına alıp keliwi mumkin. Samal turbinalariniń dawis quwati dárejesi samal tezligi artıwı menen turbinalar qanatlariniń aylanıw tezligi artıwı esabınan artadı. Dáslepki baxalaw sanı kórsetedi, shawqın dárejesi xár bir STGdan 1 den 1,5 kmǵa shekem bolǵan aralıqta 35-40 dB(A)ǵa shekem azayadı. Samal stantsiyasidan 9 km radiusda turar-jay imaratları joq bolǵanlıǵı sebepli, shawqın tásirin tek jerden paydalanatuǵın shopanlar, sonıń menen, usı aymaqdaǵı xaywanat dunyasi menen baylanisli bolıwı mumkin. Shawqın tásirin azaytiw ushin basqa anıq sharalar usinis qilinbaydı.

Aytiwlarınsha, HEÓL sezilerli shawqın jaratpaydı, biraq tok shawqını (darsillaw) liniyalarǵa tikkeley jaqın jerde (máselen, Sanitariya saqlaw zonasi) seziledi hám jawınli yaki izǵar Hawada sezilerli bolıwı mumkin.

Shıǵındılar

Qurılıstıń hámme basqishlarında shıǵındılar payda boladı. Ápiwayi qurılıs shıǵındılarına topiraq hám qatti tas, beton shıǵındıları, metal shıǵındıları, shiysha, plastmassa, aǵash, qadaqlaw materialları, isletilmegen kabeller hám ishiler jasawınan kelip shıqqan úy shıǵındıları kiredi. Xojalıq shıǵındı suw hám beton juwiw ushin suw hám payda boladı. Samal elektr stantsiyasınıń kóplep tiykarǵı komponentleri hám HEÓL qurıw, jumis jerine jetkerilgen (yaki sol jerde islep shıǵarılǵan) bóleklerdi jynawdan ibarat boladı, sonıń ushin shıǵatuǵın qatti shıǵındılar kólemi minimal bolıwı kutilip atır. Qurılıs dawamında qawıplı shıǵındılar, máselen, boyawlar, maylı boyawlar, maylaw materillari, janilǵı hám basqalar payda bolıwı kutilip atır.

Hámme shıǵındılar Nókis 1 SES joybarsı ushin bar rejeni belgilewshi shıǵındılardı basqariw rejesine qaray Bas jallawshi tárepinen basqarıladi. Bul shıǵındılar orinında qayta islew hám basqariw

boyinsha ishilerdi oqitiw qağıydaların óz ishine aladi. Bas jallawshi, soniń menen payda bolǵan qurılıs shıǵındılardı qayta islew ushin mámleket tárepinen shıǵındılardı joq qiliw lintsenziyasına iye bolǵan kompaniyalardı tartiw niyetinde ekenligin tastıyıkladi.

Joybardiń iske tusiriw basqishında qatti hám suyıq shıǵındılar kóp kólemde islep shıǵarılmaw kútilip atir, sebep bul jerde isletiletuǵın materialları az hám jumisshi kushi sheklengen. Arnawlı rejelestirilgen hám profilaktik texnik jumislari shıǵındılardı keltirib shıǵaradi, olardıń ayımları qáwipli boladi: may/maylaw materialların ózǵertiriw, boyawlardı ózǵertiriw x.t.b. Joybardiń operatsion basqishi, soniń menen, kutilip atırǵan operatsion shıǵındılar aǵımı hám kólemin esapqa alǵan halda shıǵındılardı basqariw rejesin amelge asiradi.

Landshaft hám visual tásirler

Qurılıs basqishında, joybardi ámelge asiriw protsessinde, birinshi nábette, STG hám HEÓLniń qurılıs penen baylanisli landshaft tábiyatı hám vizual aqırında bir qatar anıq ózgerisler juz beredi. Samal turbinasi generatorları biyikligi xár túrli bóladi (máselen, joybar ushin isletilgen model rotorlardıń joqarı bólegine qosimsha biyiklik penen 138 m biyiklikke) hám olar ashıq hám biyik maydanda jaylasqan sebepli, samal turbinalı generatorları jaqın atıraptaǵı Nókis 1 SESde órnatılǵan samal turbinalı generatorları menen bir qatarda uzaqdan kórinedi.

STG aldın aytarlıqtaıy tiyilmegen landshaft ushin vertical kórsetpeler beredi. Bunnan tisqari, STG turaqlı túrde xareketlenetuǵın rotor hám pishaqlardıń aylaniwi sebepli sezilerli bóladi.

Tásir Munajat tawına keliwshiler ushin eń anıq bóladi, aralıq hám rel`ef sebepli turar-jaylarǵa tásir azayadi. Aviatsiya qáwipsizligi ushin oraydıń joqarı bóliminde qizil agahlantiriw órti korinedi, ol kishi bolsa hám, túnde seziledi. Samal stantsiyasınıń korinisi anıq hám landshaft hám vizual aqılǵa tásirin azaytiw boyınsha shara-tadbirlerdiń natıyjeliligi, órin hám tartipti saylawdan tisqari, júdá sheklengen.

HEÓL qurılısı insan retseptorları ushin janede anıqraq vizual tásirdi keltirip shıǵaradi, sebep ol jámiyetshilikke jaqınlaw jaylasadi hám awıl xojalıq jerlerinen ótedi. HEÓL marshrut boylap vertical kiriw hám siziqlı tásir kórsetedi. Aymaqda basqa HEÓL bar, soniń ushin bul landshaft kórinisine ulken tásir kórsetpeydi, biraq bul túrlerdiń retseptorlardan toliq emes tósip qoyiliwi turaqlı tásir qiladi.

Qurılıs basqishında hám, iske tusiriw basqishında shıǵındılardıń landshaft kórinisine tásirinen tisqari qiliw ushin dúris úy-xojalıq haraketleri táminlenedi. Soniń menen, qurılıs basqishında qurılıs jumislari tek zarúr aymaqlarda ámelge asiriladi hám jumislardıń artıqsha tarqaliwına jol qoyilmaydi.

Fliker saya shawqini

Fliker saya shawqiniñiñ dáslepki esabi Juru (2021) tárepinen ámelge asırılğan. Modeldi esaplaw sonı kórsetdi, samal turbinasi generatorinan 2 km aralıqda kútilip atırğan jilliq saya (jaqtilaniw) saatları jilına 10 saatdan kem boladi. Eñ jaqın STGdan 9 km aralıqda turaqli turar-jay imaratları joq, sonıñ ushin turar-jay imaratları hám adam tárepinen jaratılğan basqa ob'yektlerge saya shawqını tasiri joybar zonasida mashqalalı bolıwi kútilmeydi.

Jol xareketi hám transport

Qurılıs isleri, sol menen STG hám basqa qurılıs materiallarınıñ quramındağı zatlardı tasiw, jollar hám magistral jollarda avtomobil ağıminiñ kóbeyiwi talap qiladi, bul transprottıñ kóbeyiwine alıp keliwi mumkin.

Transport sorawı hám házirgeshe ótkerilgen kóplep jerdi kózden keshiriw nátiyjeleri sonı kórsetdi, avtomagistral hám jergilikli jol infraduzılması ózleriniñ tiyisli joybarlastırılğan siyiminan pás dárejede islep atır hám sol sebepli jol háreketi ağıminiñ asiwi ushin jeterli sıyımğa iye bólip, normal júklerdi tasıp atırğan transport quralları tárepinen sezilerli dárejede tásirlenbeydi. Sonıñ menen birge, turbinalardı tasiwğa arnalğan transport qurallarıniñ háreketi basqa jol háreketi qatnasıwshıları ushin málim tósiqlardı keltirip shıǵaradi, bul háreket toxtawları payda bolıwına hám nátiyjede sayaxat waqtiniñ kobeyiwine alıp keliwi mumkin.

Sonı aytıp ótiw kerek, jónelisti úyreniw tuwrısındağı esabatında marshrut turar-jay ayaqlarınan ótpewi, bálkim iri avtomagistral jollar menen sheklengenligi kórsetilgen. Bas jallawshi jónelisti uyreniw juwmaqlawshi esabatın hám tiyisli háreket hám transprottı basqariw rejesin tayarlaydı. Iske túsiriw protsessinde transport tásirleri sezilerli bolıwi kútilmeydi.

Arxeologiya hám Mádeniy miyras

Samal elektr stantsiyası maydanında hám HEÓLniñ jónelisi boylap arxeologik izertlewler dawamında xesh qanday arxeologik tawilmalar aniqlanbadi. Málim mádeniy áhmiyetke iye órinlar joybar ob'yektlerinen qáwipsiz aralıqta jaylasqan hám xesh qanday tikkeley tásir kútilmeydi.

Qurılıs basqıshında jer astı jumislari hám qaziw jumislari alıp barıladı (itimal, samal turbinasi generatorları ushin ayrim órinlarda partlatiw isleri – geotexnik izertlew nátiyjelerine qaray), bul anıq emes tarixiy órinlarǵa, qabrlerge yaki jer astında kómilgen arxeologik esteliklerge ziyan tiygiziwi mumkin. Ziyan qáwipin azaytiw ushin jumis baslanıwınan aldın kútilmegen tabiw tártibi (KTT) ámelge asiriliwi kerek.

6 ATIRAP-ORTALIQ HÁM SOTSIAL BASQARIW HÁM BAQLAW

Joybar QOJTBniń 2-Tomda belgilengen átirap-ortaliqqa tásirde azaytiw hám monitoring qiliw talaplarin, soniń menen, Ózbekistan regulyatorları hám kreditorları tárepinen belgilengen talap hám sharayatlardı óz ishine aladı.

QOJTBniń 3-babinda átirap-ortaliqqa tásirde azaytiw hám QOJTBniń 2-Tomda kórsetilgen monitoring talaplarin óz ishine alǵan átirap-ortaliq hám sotsial basqariw rejesi (AOSBR) keltirilgen. Olar tiyisli túrde Joybardıń tiyisli tárepleri tárepinen Joybardı quriw hám paydalanıw basqishlarında ámelge asiriw ushin kerek bóladi.

Qurılıs basqishi ushin Bas jallawshi JDDBX ilsep shıǵıw basqishi ushin dáslepki jumislardı óz ishine alǵan AOSBR-Qdı aldın ala tayarlap qoyǵan hám keyinsheli tiykargı qurılıs basqishi ushin tóliq AOSBR-Q hám tiyisli AMSTBdı ilsep shıǵadı. AOSO toparı tárepinen ámelge asıriladi, soniń menen SHÁM menedjeri, AOIM menedjeri, ekolog, AOSO koordinatori/járdemshisi hám jámiyetshilik penen baylanislar boyınsha qániyge (JBBQ). Isshiler túrli AOSO (átirap-ortaliq hám sotsial) treninglarǵa jalp etiledi, soniń menen, olardıń jumisqa kiriswi hám basqa arnayı treninglar arasında.

PTXK kompaniya iske tusiriw basqishında usıǵan uxsass AMSTBni ilsep shıǵadı hám átirap-ortaliq tásirde jumstariw hám monitoring qiliw shara-tadbirlerin ámelge asiriwdi táminlew ushin tiyisli tajiriybeli AOSO isshileri jalp qıladı.

Ǵárezsiz auditlew hám monitoring

Joybar kreditorlar talaplarına qaray waqti-waqti menen Ǵárezsiz monitoringdan ótkeriledi.

Ǵárezsiz auditlew Atirap-ortaliq hám sotsial háreketler rejesine (AOSHR), kredit shartnamasınıń ekologik hám sotsial shartlerine tuwrı keliwligi, soniń menen, órinlarda iskerlikti baxalaw hám joybar minnetlemelerge ámel qiliw boyınsha xujjetlestirilgen qadaǵalaw hám monitoring sharaların óz ishine aladı.

7 QIZIG'ISHI TÁREPLER ARALASIW

Joybardin mápdar tárepleri joybar ushin áxmiyetli kózqarastan aniqlanadi, bul ózara tásir ótkeriw strategiyasin islep shigiwga imkan berdi, sonda rejelestirilgen másláhát hám ashiq qiliw kólemi, usillari hám chastotasi táreplerdin roller, haterleri hám máplerine tuúwrı keledi.

Ózara tásir ótkeriw usillarına rasmiy jazispalar, jámáátshiliq penen ushrasiwlar, inventarizatsiya sorawlari, betler, infografika hám focus-topar talqilawlari (FTT) kiredi. Keliswudin kóbisi 2024 jil aprel hám may aylarında bólip ótti. AOTB milliy protsessi araligında 2024 jil 24-25-aprel kúnleri 5 mákan puxaralar jiyinında, yağniy Abay awili, Qizil qala, Dosliq, Mahtumquli hám Nayman awilında joybar haqqında mağliwmat beriw, joybar ushin jaratilgan shagimlardi kórip shigiw mexanizmi menen tanisiw, oy-pikirlar hám qálewlerdi qabil qiliw maqsetinde jámáátshiliq talqilawı ótkerildi.

Átirap-ortaliq hám sotsial ortaliqtı qorgaw boyınsha hujjetler usinis etiw

Joybardin AOTB hám tiyisli AOSO xujjetleri ACWA Power veb-saytında hám kreditorlar veb-saytlarında olardin AOSO siyasatına muwapiq jariyalandi.

QOJTBNin usi juwmaqlawshi texnik bolmagan juwmaginin 1-Tomnin qagaz nusqalari jergilikli tillerde (ózbek, qaraqalpaq) bolip, internetge kiriw imkanı bolmaganlar ushin qolay boliw maqsetinde tiykarǵı mákan puxaralar jiyinlarına jaylastirildi.

Ekonomikalıq kóshiriwden tásir lensen shaxslarǵa DJBTX hám/yaki iri qurılıs jumislari dawamında tásir qiliw dárejesine tuúri keletuǵın jeke tartibde kompensatsiya paketleri beriledi.

Usı mağliwmatlar EESAJSh hám tiyisli hujjetlerde tóliq bayan etiledi.

Mápdar táreplerdi jalp qiliw rejesi (MTJQR) hám Shagimlardi kórib shigiw mexanizmi

QOJTBDan bólek joybar MTJQR tayarlandı, onda QOJTB basqışında mápdar tárepler menen ózara qatnaslar, sonin menen, joybardin aniqlangan mápdar tárepleri menen keyingi ózara baylanislar qanday ámelge asirliwi kórsetilgen; bul tiykarınan tiyisli JBBQlar tárepinen ámelge asiriladi hám basqariladi.

Shagim mexanizmi, sonin menen, sirtqi tárepler qanday qilip shagim qiliwlari múmkinligin, sonin menen, shagimlardi basqariw protsessleri hám joybar tárepinen keyingi háreketlerdi kórsetedi. Shagimlardi kórip shigiw mexanizmi joybardin tiykarǵı noqatlarında bar boladi. Mağliwmatlar ingliz, ózbek hám qaraqalpaq tillerinde usinis etiledi.

Aytiliwına qaraǵanda, joybar ishileri ushin shagimlardi kórib shigiwudin bólek mexanizmi bar boladi.

Kárxana	Baylanis maǵliwmatlari
Joybardı islep shıǵıw – QOJTB islep shıǵıw basqıshı	
ACWA Power (Joybar islep shıǵarıwshısı) Akbar Mavlonov Biznesti rawajlantiriw boyınsha úlken menedjer	Ózbekistan, Tashkent qalasi, Amir Temur kóshesi, 13 qabat, 107-B. Elektron pochtasi: amavlonov@acwapower.com Mobil telefon nomeri: +998 71 238 9960 Elektron pochtasi: d.rustami@juru.org Is telefon nomeri: +998 71 202 04 40
Juru Dinara Rustami – Joybar koordinatori	Elektron pochtasi: g.nematullaeva@juru.org Is telefon nomeri: +998 71 202 0440
Juru Gulchekhra Nematullayeva – Sotsial máseleler boyınsha qaniyge	
Joybardı islep shıǵıw - EESAJSh	
Juru Iroda Malikova Sotsial máseleler boyınsha qaniyge	Elektron pochtasi: i.malikova@juru.org Mobil telefon nomeri: +998 77 067 55 50 Is telefon nomeri: +998 71 202 04 40
Juru Yulduz Yusupova Sotsial máseleler boyınsha qaniyge	Elektron pochtasi: y.yusupova@juru.org Mobil telefon nomeri: +998 91 502 85 33 Is telefon nomeri: +998 71 202 04 40
Qurilis basqıshı	
“ACWA Power Beruniy” Wind XK JShJ (Joybar kárxanası)	aniqlanbaqta
Bas jallawshı – HDEC (POWERCHINA)	aniqlanbaqta
Iske tusiriw basqıshı	
“ACWA Power Beruniy” Wind XK JShJ (Joybar kárxanası)	aniqlanbaqta
PTXK kárxanası - NOMAC	aniqlanbaqta