

«Алтай Полиметаллы»
ЖШС
050000, Алматы
қаласы,
Аль-Фараби даңғылы,
95 үй, 64 офис,
тел. (7273)154-652



Altay Polimetal LLC
Kazakhstan 050000,
Almaty, Al-farabi
Avenue
95 Office 64,
Tel. (7273)154-652

**КОКТАСЖАЛ ПОРФИРИТ МЫС КЕНІН ДАМУ БАРЫСЫНДА
ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕР ЕТУДІ БАҒАЛАУ,
ҚАЗАҚСТАН
ТЕХНИКАЛДЫ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ**



Еуропа Банкі үшін дайындалған
Қайта құру және дамыту

Қараша, 2014

МАЗМҰНЫ

1	КІРІСПЕ.....	2
2	ЖОБА МАЗМҰНЫ	2
2.1	Альтернативалар қарастырылды.	5
3	ЖОБАНЫ ҚАЙТА ҚАРАУ ЖӘНЕ БАСҚА ТАЛАПТАР	6
4	ҚОРШАҒАН ОРТА, ӨЛЕУМЕТТІК ӨСЕРЛЕР ЖӘНЕ БАСЫМДЫЛЫҚТАР.....	8
4.1	Өлеуметтік-экономикалық	8
4.2	Қоқыс және ағынды сулар	9
4.3	Ландшафт және оған әсері.....	9
4.4	Табиғат және өсімдіктер	10
4.5	Үсті және жер асты сулары.....	10
4.6	Топырақ.....	10
4.7	Ауа сапасы, Шу, Электромагнетик және иондалған сәуле шығару	11
4.8	Мәдениет мұрасы.....	11
5	ӨСЕРДІ ТӨМЕНДЕТУ ЖӘНЕ БАСЫМДЫЛЫҚ ШАРАЛАРЫ.....	11

ҚЫСҚАРМАЛАР ЖӘНЕ ВАЛЮТА КОНВЕРСИЯЛАРЫ

АП	Атай Полиметаллы ЖШС
ЕБҚД	Еуропа Банкі-Қайта құру және Дамыту
ҚҚОҚ	Қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау
ТЖ	Төтенше жәрдемшілік
ҚОӨШЖ	Қоршаған орта және өлеуметтік шаралар жоспары
ХЖҰ	Халықаралық жұмысты ұйымдастыру
МРК	Максималды рұқсат етілген концентрациялар
МРШ	Максималды рұқсат етілген шығарулар (Жоба)
ҚОБ	Қоршаған ортаны бақылау (Жоспар)
ЕГҚТ	Еңбек гигиенасы және қауіпсіздік техникасы
ЖҚҚ	Жеке қорғаныс құралдары
ТО	ЕБҚД-ға қойылатын талаптардың орындалуы және Өлеуметтік саясат
СҚА	Санитарлы қорғау аймағы
ТКБ	«Теректі Кен Байыту» ЖШС-ң Дамыту зауытының иесі

Осы есептемеде қаржы көрсеткіштеріне сай айырбас бағамы- ТЕНГЕ 235/ЕУРО деп алынған

1 КІРІСПЕ

Еуропа Банкі-Қайта Құру және Дамыту (ЕБҚД) ҚР-ң Ұарағанды облысында орналасқан порфирит мыс-күміс-алтын кенін дамыту үшін «Алтай Полиметаллы» ЖШС-не қаражат бөлудің мүмкіншілігін қарастырады. «Алтай Полиметаллы» ЖШС барлау және дамыту жұмыстарына келісімшарт иеленушісі болып табылады, сондай-ақ жылына 4 миллион тонна өндіретін байытатын фабрикасы бар.

ЕБҚД у жобаға А категориясын меншіктеді, ол қоршаған және әлеуметтік ортаға әсерін бағалауды талап етеді. Қоршаған және әлеуметтік ортаға әсерін бағалау үшін жергілікті жоспар дайындалған. Бұл техникалық емес түйіндеме Мүдделі тараптарға жоспарланған инвестиция және АП қызметтеріне, қоршаған ортаға әсер етуі бойынша жобаның басты элементтерін көрсетеді.

2 ЖОБА МАЗМҰНЫ

Технологиялық үдеріс өзіне маңызы жоқ минералдар, баланстан шыққан кен және кен орнын жару, 21 м3 экскаваторымен жер қазу жұмыстары, ұсақтаушы $\varnothing 30$ см (~40%), тасымалдаушы конвейер, маңызы жоқ минералдар, баланстан шыққан кенді сақтау, 0-5 см-ге дейін аралық ұсақтаушы, (1.2км) белдік конвейоры және мұнай өндіру зауытындағы соңғы ұсақтаушы башня, сумен араластыру, флотация, құрғату және кен концентратын орау, алтын-мыс-күміс концентраттары құрғату/сақтау/тасымалдау жұмыстарын қамтиды, ол асфальтті жол бойымен жүк тиеуші машинамен 91 км қашықтықта орналасқан салынатын Бүркіт теміржол станциясына апарылуы жоспарлануда. Мұнай өндіру зауытының жылдық қуаттылығы 4 миллион тоннаға дейін қышқылданған кен және 3 миллион тоннаға дейін сульфид кені болып табылады.

Бұл жоба ең үздік халықаралық тәжірибеге сай жасалған, кей аспектілерінде көркемөнер шығармашылығына ұқсайды. Мысалға, жобада үлкен ішкі жану қозғалтқыштары бар самосвалдарды кен орнында немесе тасымалдау үдерісінде қолданбайды. Өнім электрикалық экскаватормен өңделеді, негізгі ұсақтаушыларға тасымалдаған уақытта конвейер жүйесі қолданады. Бұл жүйе кен өнімін және бос тектілік өнімді тасымалдайды. Бұл добада озат технологиялар қолданады-оған паста технологиясы жатады. Бұл технология дәстүрлі жүйелердің бірі болып табылады, (50% дейін) су қолдануын төмендетеді және химикалық тұрақты шығындармен қамтамасыз етеді. Бұл фактілер үлкен басымдылықтар болып табылады.

Кен орнын дамыту (24-7-365) үздіксіз жүргізіледі, ұзақ уақытты қызмет және жұмыскерлерге табысты қамтамасыз етеді. Құрылғыны сәндіру және қосуды қажет етпейтін үздіксіз жұмыс жасау-жұмыскерлердің жарақаттануын және қоршаған ортаға ластануын төмендетеді. Жұмыскерлерге өндірісте істеген жұмысы уақыты негізінде төленеді.

Көптеген тау кеңін өндіру құралдары жобаға электр қуатымен 193км 220кВт қамтамасыз етеді, Экибастуз ГРЭС-тен тартылады. Ішкі жану қозғағыштардың жалғыз қайнары ретінде карьер жерін тегістейтін 2 бульдозер, кен орны мен офис арасында жұмыскерлерді таситын және қолданылған концентратты шығару үшін 6 жүк тиеуші машиналарды қолданылады. Өр жүк тиеуші машина 20 тоннаға дейін концентратты таси алады, прицепке 10 тонна сыяды, жол бөгетінде белдік жолында максималды 5 тонна жүк салмағын көтере алады.

Жару жұмыстары айына 3-4 рет жүргізіледі және 361 тонна жару материалдарын қажет етеді (немесе 90.25 тонна бір жаруға сай). Шаң көлемін және жару жұмыстары уақытында кен өнімдерінің ұшу қашықтарын төмендету барысында ұңғылар электр бұрғы құрылғы көмегімен DML LPE 1600/110 16м тереңдікте бұрғылау жұмыстары жүргізіледі. Жарылмайтын компоненттер

түріне: нитрат натрия және дизель жатады, олар олар ұңғыда араласады. 120 тоннаға дейін өнім 1 жарылыс үдерісінде жарыла алады. Жару үдерісі уақытында жерде улы қалдықтарды қалдырылмайтыны бекітілді. Өйткені, әр бір килограм жарылу материалдарына 30л СО бөлінеді, бір жарылыста 2 707.5 м3 СО ауаға жіберіледі, ал бір жылда шамамен 130 000м3.

Кесте 1 Өңдеген кенде метал құрамы

Кен түрі	Мыс, %/тонна	Алтын, г/т	Күміс, г/т
Оксид	0.53	0.47	2.12
Сульфид	0.61	0.74	2.94

Ұсақтаушылар, конвейерлер бәрі де автоматтандырылған, төрт деңгей қорғанысы бар. Машина операторлары жекелеген кабиналарында отырады, керекті қорғаныс киімдерімен қамтамасыз етіледі. Операторлар міндеттеріне тек технологиялық үдерісті және жұмыс прогресін бақылау, оның ішінде құралдар жөндеуді талап етсе немесе сынып қалса білікті жөндеу бригадаларына хабарлау болып табылады. Бұл тәсіл арқылы АП компаниясы көптеген жергілікті білікті есем немесе арнайы оқымаған жұмыскерлерді жұмыспен қамти алады..

Шаңның босатылуының алдын алу үшін аралық уақтау үдерісі (0-5см) және кенді фабрикаға дейін тасымалдау аймақтары толықтай қоршалады. Қоршауға мүмкіндік болмайтын аймақтарға шаң көлемін басу үшін су себушілері орнатылады.

Баланстан шыққан кен және бос тектілі кен өнімдеріін фильтрсіз радиал теміржол тасымалдаушысында тасиды.. Тест жүргізілді.

Кен орындарында күкіртті сутек күкірт қышылының бөлінуі екіталай. Біріншіден кен құрамында пирит (темір сульфиді) жоқ. Нағыз мыс сульфиді темірге қарағанда күкіртпен қатты байланысады. Кальцит болмаған жағдайда оның тиімділігі төмендейді.

Кесте 2 Кен өндіру мақсатында қолданылатын реагенттер (сұйықтық)

Реагенттің аты	Мақсаты	Қолданылатын кен г/т	Қауіпті код КАЗ/ЕУ немесе АҚШ
Сульфид натрия Na ₂ S	CuCO ₃ бөліктерінде CuS қабықшасын қалыптастыру	300	2 / CLP ECHA: H290,H301, H314, H400, EUH031, EUH071
Бутил кеантогенат калиясы ВКК200	CuS/ ауа арасын біріктіретін зат	200	3/ Мәлімет жоқ
AM28	CuCO ₃ /ауа арасын біріктіретін зат	70	Мәлімет жоқ / Мәлімет жоқ
MX900	Алтын/ауа арасын біріктіретін зат	20	Жоқ / HMIS: H=1, F=2, R=0
Магнафлок М336	Тығыздаушы/стабилизатор	25	Жоқ / HMIS: H=1, F=1, R=0
Метил изобутил карбинол МIBC	Ауа көбігі стабилизаторы	30	NA/ CLP ECHA: H226, H319, H335

EU CLP ECHA нормалары

H290 – металға коррозиялануы мүмкін
H301 – Жұтқанда уытты
H314 – Көзге және теріге қатты күйік тигізеді.
H400 – Су флорасына қатты уытты.
EUH031 – Қышқылдармен әрекет еткенде улы газ шығарады
EUH071 – Дем алу жүйесіне уытты
H226 – Бу және сұйықтығы жеңіл жаңғыш
H319 –Көзге қатты зақым тигізеді
H335 – Дем алу жүйесінің тітіркенуінің себепкері болуы мүмкін

US Қауіпті материалдарды айқындау жүйесі (HMIS)

H – Денсаулық, F – Өрт қауіптілігі, R – Реактивті
4 – өмірге қауіпті, үздіксіз немесе ауыр зардаптар (мысалға., сутегі, цианид).
3 – уақытында шаралар немесе медициналық көмек көрсетілсе ауыр зақым тимеуі мүмкін.
2 – уақытша немесе кішкене зақым тигізуі мүмкін.
1 – кішкене немесе білінбейтін зақым тигізуі мүмкін.
0 – денсаулыққа зақым келтірмейді.

Ең соңғы ұсақтау ішкі бұрандалары және кішкентай құрыш цилиндрлері бар вертикал башнясында жасалады. Бойлайды жөндеу және шарларды ауыстыруды талап ететін үлкен шулы көлдеңен грануляторларға қарағанда үдеріс өте аз электр қуатын қажет етеді, тыныш әрі қауіпсіз.

Жеңілденген сыйымды өңдеу үдерісі бір уақытта оксид және сульфид кендерінен (алтын) графитациясының және (мыс-күміс) концентрат флотациясының шығуын қамтамасыз етеді.

Кен өндіру үдерісін бастау үшін 255 640 м³ су талап етіледі, сосын күнделікті толтыру үшін 1 800 м³ төмен (немесе 0.7%) қажет етіледі. Су толтыру көлемінің төмендеуі келесілермен түсіндіріледі: паста дегидрация жоғары тиімділігі (72-75%), ол жоғары дәрежеде су өңдеуін және карьер суларын қайда қолдануға (480-1200 м³/күніне) мүмкіндік береді. Су Саумалкөл өзенінен 15 км жер асты құбырлары арқылы (2Мм3/ж) беріледі. ҚОҚ бөлімімен қамтамасыз ете отыра сумен қамтамасыз ету қайнарын айқындау алдында бұл жерге гидрогеологиялық зерттеулер жүргізілді. Бұл өзенде жеткілікті су бар (жыл сайын су көлемі жаңартылады және судың қайтуы жоқ) . жағымсыз жағдайда су көлемі жеткілікті болу мақсатында Саумалкөл өзенінің деңгейі толықтай тексеріледі. Егерде су көлемінің деңгейі төмендесе, онда өзен көлемінің деңгейі жақында орналасқан Қарасу өзенінен толықтырылады. Гидрогеологиялық зерттемелерге сай, бұл өзен әр көктем мезгілінде қар ерітінді суларымен толығады. Карасу өзенінде жаңбыр суларын ұстап, ол ағындыны уақытша өзенге аудару үшін берма орнатылған. Қарасу өзенінің бермасы төмен көлем қар суларын жинайды (5% жылына). Бұл су көлемі жер асты құбырлары 245км² арқылы беріледі. Берма қоры 0.6Мм³ қажет, өйткені басқа тұңбалар түрлері ондай маңызды рөлін орындамайды.

Құрғау уақытында ең үлкен деңгей 1.5 м башня ұзындығында (20м жалпы ұзындық) жетіледі. Радиал тырмасы 1/3 башня ұзындығында суды артқы жағынан қысады, Магнофлок бұрылғанда гидрофоб байлауы және тұрақты паста суды бөлмейді, пастаны ерітпейді немесе улы заттарды шығармайды. Суағарды жинау немесе жер ішпексіз болса, ол паста шығуына рұқсат береді.

Жаңа тігіс үстінен құйылғанша дейін жер үстінен сулар секторлардағы бейім арқылы 7.6% артқы жағына құйылуға рұқсат береді. Бұл бейім, болжам бойынша 0.5км де 2.6%ға дейін тегістейді, бұл 1% паста беті жаңбыр және се ерітінділерін тартуға сүйемелдейді. Бұл пастаны құрғатып қатты материал болуына көмектеседі. Паста кепкен уақытта клей сияқты зат үстіне пайда болады, бірақ клейге карағанда шаңды уақытта пастаондай орнықты болмайды. ПВХ құбырлары арқылы үлкен қашықтықта сыртқа тебуші сорғыштар пастаны тасымалдау үшін қолданады. Жұмыс жоспары бойынша башнядан 2км ге дейін және 0.95км² қашықтықта жіті емес Айыр ауылының топырақты жайлау жерін ұзартылуы жоспарлануда. Осы жоба шеңберінде ауылдың негізгі жолы асфальтпен төселеді.

Пастамен толтыру үшін су өтпейтін төменделген бөгет және 3 қабатты метал қоршауымен, жалпы ұзындығы 2.2км-ге шеттенеді. Сыну қауіпі төнбейді, сондықтан арнайы дамбаны қажет етпейді. Ұңғыдан шыққан үстіңгі топырақ сақталады, әрі қарай кептірілген пастаның жоғарғы бетін қайта қалпына келтіру үшін қолданады. Өйткені сақталған топырақта дәнді өсімдіктер және омыртқасыздар жоғалады, оны қайта қалпына келтіру мақсатында жергілікті пионерлермен егіс жұмыстары жүргізіледі.

Жоғарыда айтылғандай, жобаның дизайнысы біріктірілген шаралар құрылымын қамтиды, зардаптарды төмендету шаралары дизайнның бір бөлігі болып табылады. Көптеген дизайн тараптары (соның ішінде, ішкі жану қозғағыштарын қолданбау, үлкен жүк тиеу машиналарын қолданбау, уақытпен тексерілген артқы жақтарды қолданбау) үлкен капиталды қаражаттар шығыны болғанымен қашқақтау тәсілдері қосылған. Бұл тәсілдер жобаның ҚОҚ мәселелері анағұрлым пайдалы болуына әкеледі.

2.1 АЛЬТЕРНАТИВАЛАР ҚАРАСТЫРЫЛДЫ.

2.1.1 Дамыту нұсқасы жоқ (Жобаға қажет)

Қарағанды мыс кенін дамуымен сол жердің халқы айналасқан, сол уақытта халық саны 10 300 болған. Содан кейін жұмысшылар саны 1600ға дейін қысқартылды, жұмыскерлер туған жерін тастап басқа жұмыс іздеуге мәжбүр болды. Кен орны дамытуын жүргізбегендіктен халық саны азая берді, өз өмір жағдайын жақсарту мақсатында кете алмайтын пенсионерлер мен мал бағушылар қалды.

Салық төлеушілердің қаражаттары және жобаға әлеуметтік көмек болмағандықтан, жергілікті инфра құрылыс және коммуналды қызметтер нашарланады. Бастауыш сыныптарды және шағын ауылдарға кіріс жолын сақтау мүмкін емес. Бұл көшу әлеуметтік теңсіздікке әкеп соқтырады.

2.1.2 Орналасқан жері

Шахтаның орналасу жері кен орындарының пайда болуынан тәуелді болады. Мыс депозиттерінің кен орны Қарағанды қаласының төңірегі болып саналады. Бұл депозиттер негізделген кен орнының түйіндемесі болып саналады, бірақ Коктасжал депозиті ең үлкен потенциалды дәлелденген кен көлемінің ортасы болып саналды. Экологиялық көзқарасы жағынан алыста орналасқан кен орны болып есептеледі, эстетикалық сезімтал аймақтары өте пайдалы болды. Әлеуметтік аспект жағынан қарасақ, ол көптеген адамдарды жұмыспен қамтиды, үлкен өңірлік қаламен салыстыратын болсақ экономикалық жағынан көптеген пайда әкеледі.

Офис орналасуына екі орын және жұмыскерлер тұру орны қарастырылды: шахтадан және Теректі ауылынан 10 км қашықтықта. Шахта аймағында орналасу жұмысқа бару уақытын қысқартар еді және жұмысты үздіксіз бақылаумен қамтамасыз етер еді, бірақ ол қарастырылмайды, өйткені көптеген жұмыскерлердің жанұялары бар, олардың балалары мектепке, бабабақшаға бару қажет, ішетін су құбырлар арқылы ауылдан тартылады.

Басында офис және жұмыскерлер корпусы Теректі ауылының ішінде орналастыру болып жоспарланды, өйткені бұл жерде адамдар тұрған, бірақ олар басқа жұмыс іздеп кетіп қалған. Бұл нұсқа қалашық/ауыл қатерін төмендетер еді, жасөспірімдерді болашақта жұмыспен қамтимыз және ауылға инфрақұрылыспен қамтамасыз етеміз. Құрылысқа жерді сатып алу тырысуларымыз тоқтатылды, өйткені жер иелері тұрғын емес жерлеріне үлкен баға сұрады. Соңында, тұрғылықты пунктін төңірегінде бөлек орналасу нұсқасы таңдалды. Ауыл әлі кішкене болса да инфрақұрылысты нығайтуды қажет етуде.

2.1.3 Жоспар және масштаб

Кен орнындағы метал концентрация және оның үстіңгі орналасуы негізінде жер асты өндіруін ашық тәсілмен дамыту тәсілі таңдалды. Жоспар және масштаб кен көлемінің болжамды орналасуына және қаражатқа сай басшылыққа алынды. Карьер болашағын дамыту мақсатында кезең кезеңмен өндіру тәсілі таңдалды және мүмкіншілік болса жер астын тереңірек қазып кен өнімдерін табу.

Техникалық қарастар жағынан мұнай өндіру зауытының көп дәрежелі жоспарына сай бір этажды макет құрылысына артықшылық берілді. Бұл макет қашық көрінгенімен, ол аз орын алады, эргономика және бақылауды нығайтады, қауіпсіздік және еңбек ортасын бақылайды.

2.1.4 Технология

Таңдалған техникалық шешімдер бүгінгі таңда экология және әлеумет жағынан тиімді болып келеді. Үлкен дизель жетегі бар машиналар қолданбайтындықтан ауа сапасы сақтанады және жүк тиеуші машиналардың дизель/май ағуына қатысты шығын мөлшері азаяды. Радиоактивті сақтау орнына альтернатива іздеуді тексеру. Радиоактивті сақтау орны бұрыннан келе жатырған арзан альтернатива болып саналады. Бұл технологияға интенсивті сумен және ұзақ уақытты оны жұмыс жағдайында сақтануын қамтамасыз ету қажет. Потенциалды бұзушылық жағдайында жергілікті халыққа ұзақ уақыт әсерін тигізуі мүмкін. Көптеген альтернативаны қарастырғаннан кейін, компания ең қымбат тәсілді таңдады-ол паста сақтау орындары болып табылады, онда аз мөлшерде су қолданады және қорытындысында ылғалды башняға қарағанда тұрақты шығын мөлшерлері шығады.

Екі қолданыстағы құрғату башнялары, башняның ең ұзыны (15.5м) таңдалды, өйткені суды шығарған кезде (72%) су 2% көп мөлшерде болады, ол күніне 700м³ үнемдеуіне әкеледі.

2.1.5 Жұмыс режимі

Кен өндіру үдерісінің барысында, қалқу бөлігінде оның тұнуының алдын алу мақсатында үздіксіз жұмыс режимі өткізілуі қажет. Соған қарамастан, үздіксіз режимді таңдаудың басты себебі, ол тоқтаған уақытта бір сағат ішінде ~€12 000 табыстан айырылады.

Үлкен бұрғылау құрылғылары электрикалық қуат негізінде жұмыс жасайды, бірақ бұл ретте дизельтартпасы бар құрылғылар қолданылады. Ол ауа ластану мәселесен іс жүзінде шешеді, жергілікті жолдардың және шу төмендеуі, жүк тиеу машиналарының шаны және тербелістердің алдын алады. Дизельді жүк тиеуші машиналардың қолданылуын алдын-алу мақсатында лента конвейерінің топсалы жүйесі қолданылады.

2.1.6 Қолданылған ресурстар

Жобаның бөлігі ретінде басқа альтернатива қарастырылды-ол шетел адамдарының күштерін жергілікті жұмыс күшімен салыстыру. Компания бұл ретте жергілікті жұмыс күшін таңдады. Жұмыс іздеу мақсатында кетіп қалған мамандарды қайта шақырту, оларға жақсы өмір сүруге жағдайлары бар тұрақты үйлермен және вахталық жұмыспен қамтамасыз ету қажет. Жоба бойынша кен орнын уақытша жабу әлеуметтік нашарлану мәселелері қарастырылмаған. Жергілікті жұмыс күшін, жергілікті инфра құрылысты көтеру мақсатында компания көптеген күш салды, соның ішінде байланысу орталығы және бассейн, кафетерия, спорт зал, халықтың жақсы өмір сүруге қажетті жарамдылықтар.

Басқа альтернатива ретінде электр көзі болды. Қосымша бизнесті дамыту және халық санын көбейту мақсатында 220кВт электр желісі тікелей Екібастұз ГРЭС-тен сатып алынды. Қолданыстағы 35 кВт желісін қолдану (осы уақытқа дейін арзан түрі және қоршаған ортаға аз мөлшерде әсерін тигізеді) жергілікті халықтың электр қуатын қолдану мүмкіндігі төмендейді, нәтижесінде әлеуметтік нәтижелері тиімсіз болып саналды..

3 ЖОБАНЫ ҚАЙТА ҚАРАУ ЖӘНЕ БАСҚА ТАЛАПТАР

Жоба және әсерін талдау жүйесі ЕБҚД-ң Қоршаған орта және Әлеуметтік Саясатына сай жүзеге асу қажет, ол жергілікті талаптарға және үздік халықаралық тәжірибеге сәйкестігіне кепілдік беру қажет.

Қолда бар мәліметтерге сай және басқа ұқсас жобаларды қарастыра отыра бұл жобаға А категориясы берілді. Жобаға бұл категорияны айқындау үшін келесілер қарастырылды:

- Жобаның құрылыс аймағы, оның экологиялық және әлеуметтік жобаға әсер етуі;
- Инженерлік дизайны және рәсімделуі;
- Жобаның мүдделі тараптары және оларға тиетін мүмкіншілік әсері.

ЕБҚД-ң Қоршаған орта және Әлеуметтік Саясатына сай, жобаның А категориясы экологиялық және әлеуметтік жағынан мүмкіншілік бойынша кішкентай зардабын тигізу деп сипатталады. Сондықтан осындай жобалар Қоршаған орта және Әлеуметтік Әсерін Талдаудың негізі болып келеді, альтернатива талдау, соның ішінде орындамаушылық, жеңілдету ұсыныстары және басқа да шаралар.

Компания жобаны ең үздік халықаралық талаптарға сай жасауына міндеттенеді және алдыңғы технологияларын қолданады. Жобаға қатысты стандарттар-олар ЕБҚД Қоршаған орта және Әлеуметтік Саясат (2008) және Саясат Талаптарының Өнімділігі 1-4, 6, 8 және 10, Қазақстан заңнамасының талаптары. Бұл талаптар ҚОӘ толықтамасында көрсетілген. ТО 5 жобаға тікелей қатысы жоқ, өйткені қарастырылған алдағы уақытта жер сатып алу /сатып алмау, мәжбүрленген қоныс және экономикалық ауытқушылық бойынша ешқандай кемшіліктер айқындалмаған. ТО 7 жоба бойынша орналасу жеріне қатысы жоқ. ТО 9 жобаға қолданбайды, өйткені қаражат делдалдары қатыспайды

АП-ның экологиялық көрсеткіштері аймақтық ҚОСРМ-мен және аймақтық прокуратурамен бақыланады. Бірақ, сондада Қазақстандағы Жаңа технология және Индустрия Министрлігімен жеңілдетілген түрде рұқсат қағаздарын алу және жеңілдік мезгіліне сәйкестену үшін Жол Картасын индустриализациялауға еліктірілді.Төменде жобаға сәйкестенуді жүзеге асыру әрекеттері сипатталады:

1. АП жобаға сәйкестенудің барлық мәселелеріне жауапты болады. АП барлық мердігерлердің рұқсат ету лицензияларын және жабдықтаушылармен келісімшарттардың жасалуын тексеру.
2. ҚОӘ жобаның барлық кезеңдерінде талдауды қажет етеді, жерді иелену және айналадағы ауа, флора, фауна, үсті жер асты сулары, әдеуметтік және археология параметрлері. Шоғырланушы әсерлерді талдауды қажет етпейді. Егерде құрылыс графигі уақытша графиктен маңызды ерекшеленсе кей компоненттер ҚОӘ-нен бөлек қарастырылуы мүмкін, (мысалға: ЖВЖ 220кВт)
3. Қоршаған орта және Су ресурстарының Министрлігінің мемлекеттік Қоршаған орта Экспертиза бойынша жағымды қорытындысы жұмыс басталғанша дейін алыну қажет. Басқа бақылайтын органдармен ҚОӘ бекітілгенше дейін (мысалға: СЭС, ЭР) талап етіледі.
4. ҚОӘ қорытындысы алынғаннан кейін және жұмыс басталғанша дейін, эмиссия рұқсатнамасы алыну қажет. Рұқсат алу арызы өзіне максимум рұқсатталған эмиссия жобасымен және қоршаған ортаны бақылау жоспарымен қамтылу қажет. Эмиссия Рұқсатнамасы өзіне құрылыс уақытындағы өндірілетін шығындардан тұрады.
5. Әр жоба компоненттеріне Мемлекеттік Техникалық Экспертизадан алынған Дизайн Мердігерінен құрылыс рұқсатнамасы алыну қажет;

Құрылыс ҚР-ң құрылыс стандарттарына, ҚР-ң халықаралық келісімшарттары ратификациялауына және басқа нормативті-құқықтық актілерге сай жасалу қажет, төменде кейбіреуі көрсетілген:

- Экологиялық кодексі #212-III 9, Тамыз, 2007
- Қоршаған орта қауіпсіздік концепциясы 2004-2015
- Су кодексі #481-II 9.07.2003 өзгерістерімен 24.12.2012
- Жер кодексі #442-II 20.06.2003 өзгерістер және толықтыруларымен 08.01.2013
- #193-IV 3 18.09.2009
- Қауіпті шаруашылық объектілерінде өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы заң #314-II 3.04. 2002
- Өрт қауіпсіздігі туралы заң #48-I 22.11.1996
- Техникалық реттеу туралы заң #1232 14.12.2007
- Жануарлар әлемін сақтау, жаңғырту және қолдану туралы заң #593-II 9.07.2004
- Қолданыстағы технологиялар туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің Қаулысы #245 12.03.2008.

- Өнеркәсіптік орындар мен ғимараттарға қойылатын санитарлы эпидемиологиялық талаптар #93 17.01.2012
- Су объектілерінің қауіпсіздігі, мәдени-тұрмыстық су қолдану орындары, су қайнарларына қойылатын санитарлы эпидемиологиялық талаптар #104 18.01.2012

Ережелер Қоршаған орта кодексі еңгізілгенше дейін қолданады, егер олар Кодекске қайшылық етпесе.

ҚР-ң халықаралық келісімшарттары ратификациялауына сай жергілікті заңнамалар тікелей басымдылық етеді, егерде ол Конституция бойынша сәйкес заңнамаларды талап етпесе (Тар. 4).

Саумалкөл және Қарасор көлдері (Қарасу өзеніне кіреді) экологиялық, ғылыми және мәдени қасиеттері бар объект тізіміне кіреді (Қазақстан Республикасы Үкіметінің Қаулысы №521 21, Тамыз, 2007). Сондада, тізім немесе басқа бақылау органдары көлдің сезімталдығын және қолдану шектеушіліктерін айқындай алмайды.

47км шахтадан шығыс-оңтүстік жағында орналасқан Қарасор өзенінің сезімталдығын Birdlife International айқындай алады. Олар өзенді-құс және биоәртүрлі дүниенің маңыздылығын көреді, өзен критерияларының белгіленуін және түрлері туралы айтады: A1; A4i и A4 немесе 1. Birdlife International өзенді қолданудың шексіздіктерін айқындаған жоқ.

4 ҚОРШАҒАН ОРТА, ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕРЛЕР ЖӘНЕ БАСЫМДЫЛЫҚТАР

Әсерлер және басымдылықтар келесі тәртіпте көрсетілген немесе маңызы азаюда

4.1 ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ

Физикалық және экономикалық ауытқу күтілмейді, қоғам қауіпсіздігі бұзылмайды. ЖВЖ 220кВт жерлері коммерциялық қызығушылық негізінде алынған. Полюстер шабындық немесе жайлау әрекеттеріне кедергі келтірмейді.

Өйткені шахта және түһұрғылықты комплекс құрылысы ауыл шетінде жүргізіледі, өмір сүру жағдайларына кедергі келтірмейді, тасымалдау көлемі көбейген жағдайда басқа бос жолдарды қамтиды. Жергілікті білім беру органдарымен және мектептермен келісе отыра, мектептің бірден үш бөлігі (мектепке қажет етілмейтін аймақ) уақытша АП жұмыскерлеріне асхана ретінде қолданады, онда 1-4 сынып 60 оқушылары ақысыз тамақтана алады. Қалған 40 жоғарғы сынып оқушылары мектептен кейін үйде тамақтанады.

Жайлауға қатты әсер тигізілмейді. Ірі қара мал жайлауы шахтадан алыс орналасқан және шахта қызметтерінен тәуелді болмайды. Кен айналасындағы жерлерге өарағанда тау кен орындарында жайлау және су қайнар көзі өте жақсы болады, сондықтан шахта аймағы мал жайлауына қолданбайды. Ет және сүт өнімдеріне сұраныс көбейді, жергілікті малдар саны көбейе бастады. Кейбір шаруашылықтар өз акциясын көбейтті және әрі қарай өркендеуін жоспарлауда., өйткені су немесе басқа ресурстарға шектік жоқ. Сондада келесілерді ұйғару қажет, мал бағушылар жоба шеңберінде жұмыс істеймін деп шешім қабылдағандар, өте жоғары тәртіп және жауаптылықтармен қақтығысады.

Жұмыскерлер саны 260 (объект қызметтеріне қатысты) соның ішінде 100 жұмыскерлер жанұясымен келеді, олар қоғамдық тәртіпсіздікті жасамайды, шақырылған жұмыскерлер және олардың жанұялары жақында орналасқан ауылдарға немесе Қарағанды облысына орналасады. Бұл іс-әрекетті 'Қайта оралу' деп айтуға болады. Жергілікті жасөспірімдер және жас жұмыскерлер

¹ <http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.php?id=19960> . A1 (бұл сайтта тұрақты негізде глобалды мәселелер шешіледі, немесе басқа глобалды сұрақтар); A4i (тұрақты негізде >1% су құстарының био түрлілігі.); A4iii (тұрақты негізде, > 20,000 су құстары >10,000 немесе көл құстар түрлері).

арасында потенциалды келіспеушіліктер болуы мүмкін. Ол қақтығыстардың алдын-алу үшін Компания көптеген күш салды. Жұмыскерлердің тұрғылықты комплексі әр балаларға ашық. Жасөспірімдер тап сол клубтарға, залдарға және мейрамдарға бара алады және мамандық пен табыс мөлшерінен шектелмейді.

Өндіріске қатысты жалақылар төмен, құрылыс барысында кен табу үдерісі басталғаннан кейін жалақыны өсіруне уәде береді.

Құрылысқа қатысты әлеуметтік басымдықтар уақытша жағдайсыздықтардан асады :

- Екі дистанциялық пульт электр желісіне қосылды, өйткені электр тасымалдау желілері берма және көл су сорғыштарына жеткізілген;
- Жергілікті қоғамға электр қуатымен қамтамасыз ету арзанырақ болды;
- Су бір ұңғыда қол жетерлік, Ол АП арқылы қажетті көлемде ауылдарға үйлестірілуде;
- Қысқы мезгілде АП жол үстілерін қардан тазалап отыр;
- Жоспар бойынша АП-ң докторы және дәрі-дәрмектерге жергілікті тұрғындарға рұқсат етіледі.
- Қарағандыға ауыр ауруларды шұғыл түрде эвакуациялау үшін ұшып-қону белдігінің салынуы жоспарлығануда;
- Тұрғындардың жоғар талабымен ет бағасы өсірілмейді (жергілікті фермерлер қамтамасыз етеді), сондықтан 350 км қашықтықта орналасқан Қарағандыға бару қажет емес, ет бағасы төмен болады;
- Өрт сөндірушілер екі өрт сөндіру машинасымен және жеткілікті су қорымен үйлерге қауіпсіздікпен қамтамасыз етеді. Өрттер сирек болмайды, өйткені пішен үй қасында сақталады.
- Жергілікті кетіп қалған тұрғындар қайта оралып үй салуда;
- Көше бойына лақтырылған қоқыстарды АП жинап алды және үздіксіз қоқыс контейнерлерін босатылуда. Жер асты суларына әсерін тигізбеу мақсатында ең үлкен қоқыс жинау және тазалау орнын салу жоспарда бар.

4.2 Қоқыс және ағынды сулар

Көше бойына лақтырылған қоқыстарды АП жинап алды және үздіксіз қоқыс контейнерлерін босатылуда. Компания жер асты суларына әсерін тигізбеу мақсатында ең үлкен қоқыс жинау және тазалау орнын салуды жоспарлауда.

Қар ағындылары темірбетон құдықтарына жиналады және тұрғылықты комплекс бақылаушысымен босатылады.

4.3 Ландшафт және оған әсері

Ландшафт- шахта, оның кіріс жолдары, паста және маңызы жоқ минерал, 220кВт қуат желі башняларымен (10.5-40.8м), су бермасы және шахтаның үстінде орналасқан паста жасайтын башнямен (20м) өзгереді.

Қуат желілері 195.1км ұзындықта Екібастұз өндіру аймағынан Теміртау (200м ұзындықтан бастап) айналысына дейін қамтиды . Желі 5км қашықтықта Мадани және Баянауыл табиға паркін 0.3км қашықтықты, Айыр ауылынан өтетін 0.2 км қашықтықтағы үйді қамтиды. Белестер кей башня және қараушыға қашықтықты визуалды қысқартады. Эстетикалық құндылықтары бар белгілі туристер баратын жерлерге желілер жүргізілмейді. Айыр ауылында 83 адам жайлаумен айналасады. Визуалды әсер ету жол және қуат жабдықтаушыны жақсартқан жағдайда төмендейді.

Шахта Айыр ауылынан 4 км және Теректі ауылынан 10 км қашықтықта орналасқан. Бірде бір оның компоненттері ауылдан немесе жолдан көрінбейді.

Қарасу өзеніндегі берма Опырмалы ферма көрінісін өзгертеді, онда электр қуаты үйлерде пайда болады. Берма әрә қара малға ішетін сумен қамтамасыз етеді, онда балықтар болады. Көлдер

құрғап қалғанша дейін. Саумалкөлде 1 м дамба үстінде 100 м құбыр шығынқы жерінде 3 км қашықтықта тек екі Балағазы жайлауын көруге болады. Мұнда жолаушылар жүрмейді.

4.4 ТАБИҒАТ ЖӘНЕ ӨСІМДІКТЕР

Аймақ айналасында қорғалатын объектілер жоқ және жоғалып кету қаупі төңбейді. Мезгіл жануарлардың көшуін және күнделікті қамалайтын жобада желілік объектілері болмайды. Жолда өлім санын азайту мақсатында жақында орналасқан теміржол станциясы жолын 115 км жерін интенсивтендіру азғантай болады. Үлкен құстарға электр қуатымен зақым келтірмес үшін 220кВт желілері тежеу затымен оралған.

Жергілікті био түрлілікті білу және мәлімет санын көбейту үшін Қарасор және Сайманкөл экологиясын зерттеу барысында келесі көктем мезгілінде құстардың ұшуын бақылау. 47 км қашықтықтағы Қарасу өзендер экологиясына толқындар критикалық емес әсерін тигізеді. Карьердегі су өндіру мөлшері сағатына 20-50 м³, ол жер асты суларының деңгейі төмендеуіне соқтырады. Қар ерітінділеріне тәуелді болатын эфемерлі және эфемероид өсімдіктеріне әсерін тигізеді. Басқа өсімдіктер құрғақ жағдайларға үйренген. Мұнда ағаш немесе талдар жоқ.

4.5 ҮСТІ ЖӘНЕ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫ

Флотация үдерісін бастау үшін суасты суларына негізгі әсер 255 640м³ су жұтылуынан қарастырылады. Бастапқы мөлшер үлкен мәнділікті тудырмас үшін компания үсті және жер асты суларын, физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеді. Саумалкөлдің тұзды мөлшері және Қарасу өзенінің бермасы бұл уақытта жоспар бойынша шамамен 2.6Мм³ болады. Көктем мезгілінде көл қары еріген суымен толтырылады. Толу мөлшері жылына 2Мм³. Қалыпты жұмыс уақытында радиоактивті сақтау орнына сумен толтыру уақытында су мөлшері күніне 1800м³ (0.66Мм³/у) бөгеттенеді.

Кесте 3 Казмеханобр бойынша (мг/л) Саумалкөл өзенінің (2009-12) және ағынды сулардың талдаулары (2012)

	Саумалкөл өзені			Мыс концентраты	Паста	МРС Су*
	15.12.2009	7.05.2010	2012			
Pb	0,63	0,39	0,62	0,25	0,18	0,03
Zn	0,08	0,17	1,10	0,05	0,05	5
Cu	0,10	0,68	0,04	0,96	0,30	1
As	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
COD	7,84	7,84	7,84	150,0	116,9	15
Тұрақтылық, мг/эк	170	166,0	178,0	188,0	186,0	7
TDS (минерализация)	28 222	26 630	20 486	24 760	26 586	1000
pH	7,05	7,25	7,25	7,32	7,28	6-9

* Жергілікті және су ішетін суға рұқсат етілген концентрациялар

Кесте 3. Өзен суының құрамында табиғи қорғасын көп мөлшерде болуы көрсетілген, олардық бөлігі пастада қалады. Басқа пастаның химиялық қасиеттері жергілікті суға максималды рұқсат мөлшерінде берілген.

4.6 ТОПЫРАҚ

Жоспар аймағының топырағының түрі қоңыр-сортаң, жусан өсімдігі басымдылық етеді. Шахтада жер қазу жұмыстарын жасағанда, ұсақтағанда, Қарасу өзеніне берма, теміржол станциясы, жұмысшылар тұрғын комплексін және су құбыры мен жоғары вольтті желілерді өткізу жұмыстары

уақытында жерге әсер тиді. Құбырлар және ЖВЖ бойында жерді қайта қалпына келтіру жұмыстары бітірілді. Берма тау кендерінен жасалған, бірақ басқа аймақтарда ұзақ уақытты құрғақ және жел болған жағдайда шаң көтерілуі мүмкін.

Өнеркәсіптік емес улы заттар және маңызы жоқ минералдар шаңды қалыптастырмайды, өйткені көбі Ø3-30 см қатты тектілі болып келеді. Сондада, сульфид қышқылы кен тектілігі үстінде болса, ол улы филтраттың пайда болуына көмектеседі. Кесте 4 улы заттар концентрациясын топырақтағы максималды рұқсат етілетін концентрацияларды салыстырады, концентрат көп мөлшердегі жерлер қызыл түспен боялған.

Кесте 4 Өнеркәсіптік емес улы заттардың концентрациясы (мг/кг), өзен су және пастадан шыққан су шығындары (мг/л).

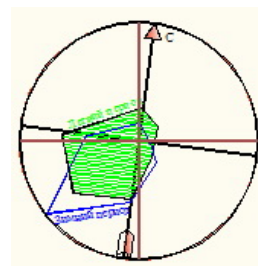
	Қолданбаған кен		Маңызы жоқ минерал		МРС Топырақ
	Оксид.	Сульфид	Оксид	Сульфид	
S	0	760	0	80	160
Pb	50	270	200	200	32
Zn	100	160	100	100	23
As	1	1	1	1	2

4.7 Ауа сапасы, Шу, ЭЛЕКТРОМАГNETИК ЖӘНЕ ИОНДАЛҒАН СӘУЛЕ ШЫҒАРУ

Бүркіт теміржол терминалының қасында 91 км қашықтықта және 10 км кірме жолдары бойынша материал шығындарын және концентраттарды тасымалдау, шұңқырларды түзегенде бірқатар жүк тиеуші және ауыр техникаларын қолданған уақытта ауа сапасына неғұрлым зиян келтірілуі мүмкін. Қалған құрылғылар мен машиналар электр негізінде жұмыс жасайды.

Жақын жерде орналасқан темір жол терминалдарына дейін тасымалдауды күшейту шуылмен мазалауына әкеп соқтырмайды. Шу мөлшері ҚР заңдарымен айқындалған экологиялық және санитарлы нормаларына сай толықтай сәйкеседі. Шу мазалауынан қорғау бойынша қосымша шараларды талап етпейді.

Шахта және зауытты электр қуатымен 220 кВт Екібастұз ГРЭС тікелей қамтамасыз етеді. Ол желі электромагниттелген және иондалған, сондықтан адам денсаулығына қауіпті зардаптарынан сақтану үшін қорғаныс аймақтары (5 метр желінің екі жағынан) құжатқа сай айқындалады. Бұл аймақта басқа электромагниттелген және иондалған желілер жоқ.



Сурет 1 Каргалинск метеорология станциясының вектор диаграммасы бойынша 92км жерде шахтаның ТС қысқы (көк жиек) және жазғы уақытта (жасыл жиек) ТС басымшылықтары көрсетілген.

4.8 Мәдениет мұрасы

Қарасу өзенінің және кен өндіру аймағында тоғыз мәйіт басы орналасқан. Оның бірі болып қазіргі уақыттаға (20 ғасырдағы) Қарамола мәйіті болып табылады, ол Қарасу өзенінің қасындағы жобаланған белестен алыс емес жерде орналасқан. Егерде берма ұзындығы 0.6Мм3 болса онда

Мәйіт басы Азимбек қысқы лагерінен алыс емес жерде орналасқан, Теректі ауылынан 5 км жерде 220м ұзындығы және 20дан 50ге дейін еңің қамтиды, қоршаумен қоршалған. Жергілікті тұрғындардың мәліметтеріне сай Қазақ-жоңғар соғысында (17ші – 18ші ғасыр) қаза тапқан сарбаздар көмілген. Мәйіт басы қорғалатын мәдени мұралар тізіміне кірмейді.

5 ӘСЕРДІ ТӨМЕНДЕТУ ЖӘНЕ БАСЫМДЫЛЫҚ ШАРАЛАРЫ

Каспи Экологджи SRK көмегімен қолданыстағы жоба құжатын, жобаға ҚОӨ талдауды тиянақты қарастыруын аяқтады, объектіге визит жасалды, оның ішіне әкімшілік және жергілікті

тұрғындармен сұхбат кіреді. Бұл жұмыстың мақсаты ЕБҚД талаптарына сай жобаның дамуын және жүзеге асуын салыстыру болды. ЕБҚД талаптарына сай жоба құрылымын құру үшін кей аймақтар қосымша жұмыстарды талап етеді, сол барыста, потенциалды экологиялық және әлеуметтік зардаптарға қатаң түрде талдау жасалды. Оған таң қаларлық ештеме жоқ, өйткені жоба ЕБҚД қатысуына дейін жасалған және бұл құжаттаманы жасағанда жобаның 90% дайын болған. Сол себептен, айқындалған кей кемшіліктер ЕБҚД талабымен түзетілуде. Ол жұмыстың бір бөлігі болып табылады. Каспи Экологджи АП компаниясымен бұл кемшіліктерді талқылап оның алдын алу бойынша жоспар жасады. Ол мақсатқа қарасты іс-әрекеттер сәйкестеніп тез арада іс жүзіне асыруға кіріседі. Қажетті әрекеттер элементтері Экологиялық және Әлеуметтік шаралары бойынша жоспар жасалды, Ол құжаттар қоғамдық талқылауға ашық болады. ЕШЖ-на келесілер кіреді:

Қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ), Біріктірілген Менеджемент Жүйесі (БМЖ) ИСО 14001 және OHSAS 18001:2007 сай, ТҚ бойынша қауіпсіздіктердің алдын-алу мақсатында Компания Директорына есептер беруші білікті ҚОҚ Менеджері ұсынысымен іс жүзіне асырылады. Ол заңнамалық талаптарын, қауіп және әсер аспектілерін, ҚОҚ жоспарларын (оның ішінде қоршаған ортаны бақылау және ресурстардың қолдануын төмендету жоспары кіреді) айқындайды, және мүдделі тараптарға жобаның іске асырылуы туралы хабарлайды. ҚОҚ Менеджері мердігерлердің ҚОҚ ережелерін ұстануын бақылайды. Ол ҚОҚ бойынша құжаттарды электронды формасында сақтайды және барлық компания бөлімшелеріне оларды қарау мүмкіншілігімен қамтамасыз етеді.

Барлық бөлімдердің ҚОҚ Менеджерлерін сүйемелдейді, АП үздіксіз даму үшін (ИСО стандарттарына негізделген) ҚОҚ саясатын дайындайды және зақымдануды төмендету мақсатында тиімді шараларды қолданады.

Компания Карасу өзені және Саумалкөл көл экологиясын, топырағын, жануарларын тексереді және зақымданған жерлерге археологиялық зерттеу жүргізеді.

Өңделген кен және пастаны қоқыс полигонына жібергенше дейін алдымен тиянақты сілтісіздендіру тесті жүргізіледі. Қоқыс полигонында су сапасын бақылау үшін жерасты су ұңғысы орнатылады.

Жұмыскерлердің қызығушылықтарын қорғау мақсатында барлығымен ұжымдық келісімшарты жасалады және жұмыскерлермен сәйкестенеді. Жұмыскерлерге шағымды қарау механизмі еңгізіледі.

Өрт соңында зақымдануды төмендету үшін екі өрт сөндіруші машиналар сатылып алынады, білікті өрт сөндірушілер және өрт сөндіруге арналған қажетті мөлшерде сумен қамтамасыз етіледі.

Компания қоқыс және ағынды суларды кәдеге жарату уақытында қауіпсіз жолдарын іздеуге тырысады.

Апатты жағдайларында жұмыскерлерді Каргалинск ауруханасына тасымалдау және олардың денсаулық жағдайын бақылау үшін дәрілер сатып алынады және мейірбике мен доктор жұмысқа алынады.

Айыр ауылының жолдары және Бүркіт теміржолына жөндеу жүргізіледі, жоба мерзімінде жақсы жағдайында ұстанады.

Мүдделі тараптармен әрекеттесу жоспары Компания тағайындаған Қоғаммен Қатынасу Маманы арқылы жүзеге асады.