

КІРІСПЕ	2
ҚЫЗЫЛ ЖОБАСЫН ШОЛУ	2
ЭӘӘБ	3
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖҮЙЕМЕН САЛЫСТЫРҒАНДА ҚАЗАҚСТАНДА ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІ	3
ҚОСЫМША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖҰМЫСТАР ЖӨНІНДЕГІ ЕСЕП	4
ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУҒА ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫ АШУҒА ЕҚДБ ТАЛАПТАРЫ	4
ОСЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕДЕГІ ҚОСЫМША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖҰМЫСТАР ЖӨНІНДЕГІ ЭӘӘБ ҰСЫНҒАНДАЙ ЕСЕП	5
ЖОБАНЫҢ СИПАТТАМАСЫ	6
КЕНІШТІҢ БАС ЖОСПАРЫ	7
Жер телімін дайындау және құрылыс	7
Тау жұмыстары	8
Ашық тау-кен жұмыстары	8
Жер астындағы тау-кен жұмыстары	10
Байыту фабрикасы	10
Қалдық қоймасы	11
Қызметкерлер және жұмыс тәртібі	12
Жоятын және жойылғаннан кейінгі мониторинг	12
КӘСІПОРЫННЫҢ ӘСЕРЛЕРІ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ШАРАЛАР.....	13
Парниктік газдарды шығару және климатты өзгерту	13
Ауа сапасы	16
Ауаның қолданыстағы күйі	16
КУМУЛЯТИВТІК ӘСЕР	39
ЖОБАНЫҢ БАЛАМАЛАРЫ	41
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ІС-ШАРАЛАР ЖОСПАРЫ	43
ЖҰРТШЫЛЫҚТЫҢ ҚАТЫСУЫ	47

Шартты белгілері

Облыстың
Мемлекеттік шекаралар
Негізгі жолдар
Негізгі өзендер
Негізгі темір жолдары

«Полиметалл Интернэшнл» компаниясы (бұдан әрі мәтін бойынша Полиметалл) 2014 жылы Қазақстан Республикасының Шығыс Қазақстан облысындағы Әуезов кентінің жанында орналасқан алтынның кен орнын сатып алды. Полиметалл жобаның техникалық-экономикалық негіздемесін жасады және тау-кен және байыту өндірісінің экологиялық және әлеуметтік әсеріне бағалау жұмыстарын жүргізді. Осы құжат экологиялық және әлеуметтік әсерді бағалау бойынша есепке техникалық емес сипаттағы түйіндеме болып табылады. Жоспарланған жоба Қызыл (Бақыршық) деп аталады, құжаттың мәтінінде ол сондай-ақ “Жоба” деп аталады.

Жобаның орналасқан орны

Аудан

Жарма ауданы,

Шығыс Қазақстан

Шекаралар | Қашықтық

Қазақстан-Ресей | 120 км

Қазақстан-Қытай | 330 км

Ең жақын қалалар | Қашықтық

Астана | батысқа қарай 750 км

Өскемен | шығысқа қарай 75 км

Семей | солтүстік-батысқа қарай
160 км

Ең жақын елді мекендер

Әуезов

Шалабай

ҚЫЗЫЛ ЖОБАСЫН ШОЛУ

Қызылдағы (Бақыршықтағы) тау-кен өндірісі 1956 жылы басталды және барлық қолжетімді, құрамында алтыны бар кен өндірілгенге және тек байытылғыштығы қиыны қалғанға дейін жалғастырылды. Өндіру үзіліспен бүгінгі күнге дейін жалғастырылды, өндірудің түрлі технологиялары мен қалған байытылғыштығы қиын кендерден алтынды өндіру қолданылды. Кеніш және байытатын фабрика бүгінгі таңда тоқтатылды, бұл дегеніміз, телімде өндірістік нысандарға техникалық қызмет көрсетумен айналысатын адамдардың шектеулі саны ғана жұмыс істейді дегенді білдіреді және кеніште толық өндірумен қазіргі таңда ешкім айналыспайды.

Пайдаланылған уақыттан бастап Жобаны дамыту екі кезеңге жоспарланған, өндіру 23 жыл бойы жалғастырылады.

Бірінші кезеңде (2016 ж.бастап 2026 ж.дейін) бос жыныстардың үйінділерінің төгілуімен, кенді қайта өңдеумен және қалдық қойманы ұйымдастырумен ілесетін ашық тау-кен жұмыстары жалғастырылады.

Екінші кезеңде (2026 ж.бастап 2039 ж.дейін) кен шығарылатын орынның төменінде жатқан кеннің қорын шығару үшін жер асты жұмыстарын жүргізу жоспарланған. Осы мақсатта қолданыстағы кен инфрақұрылымы жаңғыртылатын болады.

Жобаның Бас жоспарлары есептің екінші тарауында көрсетілген.

Өндіру аяқталғаннан кейін кен орны жабылады, ал жыртылған жерлердің топырақ құнарлылығы қалпына келтіріледі. Жобадан кейінгі мониторинг кезеңі аяқталғаннан кейін қалпына келтірілген жерлердің көбісі жергілікті халыққа немесе биілік органдарына қайтарылады. Оларды бұрынғы қалпынша пайдалануға келмейтін жерлердің телімі (мысалы, тік еңісті кен орны) қауіпсіз жағдайға келтіріледі және басқаша пайдалануға беріледі. Кенішті жабу жөніндегі жоспарлар Жобаның дамуына қарай жаңғыртылатын болады, жабудың түпкілікті жоспары өндіруді аяқтағанға дейін екі жыл қалғанда шығарылатын болады.

Жобаның бірінші және екінші кезеңінде сәйкесінше шамамен 608 және 1084 адам қатыстырылады. Жұмысшылардың көптеген бөлігі Әуезов және Шалабай жергілікті елді мекендерінен жалданатын болады.

2015 жылдың қыркүйегінде Wardell Armstrong мамандарымен дайындалған ЭӘӘБ бойынша есеп келесіні құрайды:

- Нормативтік құжаттарды, заңдарды және талаптарды шолу, Жоба соларға сәйкес әзірленуі және іске асырылуы тиіс. Қазақстандық талаптардан басқа шолуға халықаралық стандарттар қосылады, оларды Полиметалл ұстанады, ішінара бұл Халықаралық Қаржы Корпорациясының «қызметтік стандарттары» (ХҚК ҚС);
- Жоспарланған тау-кен және байыту өндірісінің толық сипаттамасы;
- Өндіру мен қайта өңдеудің баламалы әдістерін бағалау, олар жобалау кезінде қарастырылды, сонымен қатар қоршаған ортаның өзгеруіне сезімтал нысандарды және мүдделі тұлғалардың ескертпелерін ескере отырып, Жобаның инфрақұрылымының негізгі нысандарының орналасқан орнын таңдауды сипаттау;
- Жобаның аумағында қоршаған және әлеуметтік ортаның фондық күйін сипаттау, оның физикалық, биологиялық, әлеуметтік және мәдени элементтерін қоса отырып;
- Мүдделі тұлғалардың пікірлерін ескере отырып, әсерге түсетін жергілікті халықты, биліктің жергілікті органдарын, кәсіпкерлік қызметтің субъектілерін және басқа да мүдделі ұйымдарды қоса отырып, фондық шарттарға Жобаның әлеуетті әсерін болжайтын әсерді бағалау;
- Кенішті жобалау, салу, пайдалану және жабудың кезеңінде қолданыла алатын жағымсыз әсерлерді жою, төмендету (немесе жағымды әсерлерді ұлғайту) және оларды басқару үшін қажетті әсерлерді жеңілдету жөніндегі шаралар;
- Жобаның түрлі инфрақұрылымдық, экологиялық және әлеуметтік элементтері үшін әсерді жеңілдету бойынша шараларды құрайтын «басқару жоспарларының» топтамасы;
- Әсерді жеңілдету жөніндегі шараларды іске асыруды және Жобаны іске асыру мерзімі бойында олардың тиімділігіне мониторинг жүргізуді сипаттайтын Жобаға арналған экологиялық және әлеуметтік іс-шаралардың жоспары.

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖҮЙЕМЕН САЛЫСТЫРҒАНДА ҚАЗАҚСТАНДА ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІ

Экологиялық және әлеуметтік әсерді халықаралық бағалаумен бірге Жоба үшін өндіруді жүргізуге рұқсат алынды, оларға жергілікті Қазақстандық стандарттар бойынша қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу талап етіледі. ҚР тау-кен саласының қызметі «Жер қойнауын пайдалану мәселелері бойынша Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне өзгертулер мен толықтырулар енгізу туралы» заңға қол қойғаннан кейін 29.12.2014 жылы енгізілген өзгертулермен, «Жер қойнауы мен жер қойнауын пайдалану туралы» заңының аясында негізінен Инвестициялар және даму министрлігі бақылайды (№ 271-V). Сонымен қатар, жер қойнауын пайдаланудың жеке мәселелерін реттейтін ҚР Үкіметінің кейбір қаулылары бар.

ҚР Экологиялық Кодексінің талаптарына сәйкес, әсерін тигізе алатын қызметтің түрлері үшін жоба алды және жобалық жұмыстардың кезеңдерінде жергілікті стандарттар бойынша қоршаған ортаға әсерін бағалау (“ҚОӘБ”) орындалуы тиіс. Жеке алғанда, ҚОӘБ орындау жаңа инфрақұрылым салуға немесе қолдағы барын қайта құрастыруға, сонымен қатар пайда қазбаларды барлаған кезде және өндіру кезінде талап етіледі. ҚОӘБ Қызыл жобасының барлық элементтері үшін талап етілді. Мысалы, қалдық қоймасы үшін және байытатын фабрика үшін жеке ҚОӘБ талап етіледі. Әр ҚОӘБ қоршаған ортаға әр нысанының

әсерін жеке қарастырады. ҚОӘБ бекіту Қазақстанда геологиялық барлау жұмыстарын жүргізуге және кен орындарын алуға рұқсат пен лицензияны алудың ажыратылмас бөлігі болып табылады.

ҚОӘБ жүргізудің ережелерінің құрамында қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізуге және бекітуге жалпы талаптарды құрайды, ол мүдделі тараптардың қатысуымен қоғамдық тыңдалымдарды өндіруді және мемлекеттік органдарда есеп беру сараптамасын бастағанға дейін жүргізуді қосады. Қоғамдық тыңдалымдарда талқылаудың хаттамасы жүргізіледі.

Әр ҚОӘБ мақсаты рұқсатты алу саласында ҚР мемлекеттік талаптарды орындауға және Жоба үшін жоспарланған жұмыстарды жүргізуге мемлекеттік органдардың рұқсатын тікелей алу болып табылады. ҚОӘБ орындалу рәсімі Қазақстандағы заңнамалық талап болып табылады. Халықаралық стандарттар бойынша экологиялық және әлеуметтік әсерді бағалау халықаралық қаржы институттарына және жобаны қаржыландыруды алу үшін экватордың қағидаттарын ұстанатын қаржы институттарына өтініш білдіруді қолдау үшін орындалады. Халықаралық стандарттар бойынша ЭӘӘБ Қазақстандағы заңнамалық талаптар болып табылмайды. Ол инвестицияларды ұсыну туралы салмақты шешімді қабылдаудың мүмкіндігін алу үшін жобаның экологиялық және әлеуметтік әсері туралы толық ақпаратты несие берушілерге береді. ЭӘӘБ халықаралық банктермен белгіленген белгілерге сәйкес қамтамасыз ету аясында ҚОӘБ талаптарын толықтырады.

Көптеген халықаралық банктер ұстанатын және соған сәйкес ЭӘӘБ орындалған стандарт, бұл Халықаралық Қаржы Корпорациясының “қызмет стандарттары” болып табылады. “Қызмет стандарттары” жоба бойынша жоспарланған өндірістік қызметтің барлық түрлерінің біріктірілген әсер етуіне бағалау жұмыстарын жүргізуді талап етеді. Бұл жобаның әлеуметтік-экономикалық кеңінен зерттелуін қарастырады. ЭӘӘБ үшін жиналған қоршаған ортаның фондық күйі бойынша көптеген мәліметтер ЭӘӘБ үшін пайдаланылуы мүмкін, бірақ қызметтің стандарттары жиі жоғары қызметті және ҚОӘБ үшін талап етілгеннен қарағанда, таусылмалы мәліметтерді талап етеді.

ҚОСЫМША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖҰМЫСТАР ЖӨНІНДЕГІ ЕСЕП

Қызыл жобасында одан әрі тау-кен жұмыстарын жүргізуді қамтамасыз ету үшін ПМ Еуропа қайта құру және даму банкіне («ЕҚДБ») қаржыландыру үшін өтініш білдірді. ЕҚДБ және ПМ өкілдерімен жобаны талқылағаннан кейін, жоба бойынша ақпаратты ашудың үдерісі басталғанға және ЭӘӘБ бойынша есепке қосымша қаржыландыру мәселелерін қарастырғанға дейін Жобаның нақты экологиялық және әлеуметтік аспектілері бойынша қосымша мәліметтері бар есеп құрылды. Осы құжат қосымша экологиялық және әлеуметтік жұмыстар жөніндегі есеп деп аталады және Жобаларды іске асыруға ЕҚДБ талаптары ретінде танымал, ЕҚДБ әлеуметтік және экологиялық стандарттарына сәйкес келетін Жобаның барлық аспектілерін келтіруге бағытталған.

ЖОБАЛАРДЫ ІСКЕ АСЫРУҒА ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫ АШУҒА ЕҚДБ ТАЛАПТАРЫ

ЕҚДБ жобаны іске асыруға он шақты талаптар компанияларға «тұрақты даму» саласында алдыңғы қатарлы халықаралық тәжірибелерді іске асыруға көмектесу үшін әзірленген. Олар тұрақты базаны ұсынады, соның негізінде Қызыл жобасымен ПМ сияқты компаниялар өз шаруашылық қызметінің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік «тұрақтылығын» арттыра алады. Кең ұғымда олар қызметкерлерге, жергілікті халыққа және қоршаған ортаға жобаларды іске асыруға байланысты жағымсыз әсердің мүмкіндігін барынша болдырмайды. Егер жағымсыз әсерді болдырмау мүмкін болмаса, оны төмендету, жеңілдету немесе қалпына келтіру керек. Жобаларды іске асыруға ЕҚДБ талаптары төменде ұсынылған:

- ТҰ 1: Экологиялық және әлеуметтік әсерлерді бағалау және оларды басқару
- ТҰ 2: Еңбек қатынастары және еңбек жағдайлары
- ТҰ 3: Ресурстардың тиімділігі, қоршаған орта ластануына жол бермеу және қадағалау
- ТҰ 4: Денсаулықты сақтау және қауіпсіздік
- ТҰ 5: Жерлерді сатып алу, мәжбүрлі түрде қоныс аудару және экологиялық тұрғыдан орын ауыстыру
- ТҰ 6: Биологиялық әртүрлілікті сақтау және тірі табиғи ресурстарды тұрақты басқару
- ТҰ 7: Байырғы халықтар
- ТҰ 8: Мәдени мұра
- ТҰ 9: Қаржы делдалдары және мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттестік
- ТҰ 10: Ақпаратты жариялау және мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттестік

ЕҚДБ жобаның элементтері бойынша ақпаратты ашудың жеке рәсімі бар. Ашылуы Әуезов және Шалабай кенттерінде, сонымен қатар Өскемен қаласында қоғамдық тыңдалымдардың топтамасын жүргізу арқылы жүзеге асырылады («ақпараттық сессиялар»). Тыңдалым үдерісінде қоғам бағалау әдістерімен, әсер етуді жеңілдету жөніндегі шаралармен және экологиялық және әлеуметтік басқару жүйесімен танысатын болады. Таныстыру рәсімінен басқа қоғамның мүшелеріне жоба бойынша сұрақтарды ПМ қоюдың мүмкіндігі ұсынылады. Қоғамдық тыңдалымдар орыс және қазақ тілдерінде жүргізілетін болады, сонымен қатар орыс және қазақ тілдерінде барлық ілеспе материалдар да ұсынылатын болады. Сонымен қатар, ЕҚДБ қосымша экологиялық және әлеуметтік жұмыстар жөніндегі есептерді қоса отырып, ЭӘБ жөніндегі жарияланатын барлық есептің пакетінің, Жобаның қаржыландырылуы мақұлданған уақытқа дейін 60 күннен кем болмайтын мерзімде ПМ, ЕҚДБ және жергілікті әкімдіктердің веб-сайттарында орналастырылуын талап етеді.

ОСЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕДЕГІ ҚОСЫМША ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖҰМЫСТАР ЖӨНІНДЕГІ ЭӘБ ҰСЫНҒАНДАЙ ЕСЕП

Осы құжаттың міндеті – барлық мүдделі тұлғаларға өндірістік қызметтің Жоба бойынша жоспарланған және әлеуетті экологиялық және әлеуметтік тәуекелдер мен әсерлерді бақылаудың қалай жүзеге асырылатындығы туралы ақпаратын жеткізу.

Екінші тарауда Жобаның қысқаша сипаттамасы бар. Үшінші тарауда фондық зерттеулер мен әсер етуді бағалаудың орындалу үдерісі бойынша жинақты ақпарат ұсынылған. Тарауда келесі сұрақтардың жауаптары бар:

- Қоршаған немесе әлеуметтік ортаның ағымдағы күйі қандай?
- Қоршаған ортаға және жергілікті халыққа Өндірістік қызметтің жобасы бойынша жоспарланған әлеуетті әсері қандай?
- Әлеуетті басқаруды басқару немесе бақылау үшін не істелінеді?
- Әсер етуді бақылау бойынша шараларды қабылдағаннан кейін қандай тәуекелдер және әсерлер қалады?

Төртінші тарауда басқа әлеуетті жергілікті жобаларды және фондық үрдістерді ескере отырып Жобаның кумулятивтік әсері бойынша түйіндеме жасалған. Жобалаудың кезеңінде қарастырылған әлеуетті баламалар бесінші тарауда ұсынылған. Алтыншы тарауда экологиялық және әлеуметтік іс-шаралардың жоспарын іске асырудың тәсілі сипатталған. Сәйкесінше жетінші және сегізінші тарауда мүдделі тұлғалармен өзара қатынасы және нәтижелері ЭӘБ орындау үшін пайдаланылған және Полиметаллдың

Қызыл Жобасын басқарудың тұрақты элементі болып табылатын қоғамдық тыңдалымдар қарастырылған.

ЖОБАНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

ЖОБА ТУРАЛЫ жалпы АҚПАРАТ

Бақыршық кен орнының тарихи өңделуі бірнеше ашық кеніштердің құрылуына әкелді, байыту фабрикасы құрылды, бос жыныстардың және жарамсыз материалдың үйінділері, қалдық қойма құрылды. Бақыршық кен орнында жер астынан алу жұмыстары жүргізілді, сондықтан онда жер асты өңдеулерінің оқпаны мен инфрақұрылымы бар.

Бұрындары кен орындарында дәстүрлі тәсілдердің көмегімен қайта өңдеуге болатын кен ғана алынды. Қалған кен қиын байытылатын болып табылады, оның құрамында көмір элементтері мен сульфидтердің көлемі көп, сондықтан алтынды дәстүрлі тәсілмен алу әдісін қолдануға мүмкіндік бермейді. Кешегі күнге дейін осы кеннен алтынды алудың тәсілдері тау-кен жұмыстарын жүргізуді ақтайтын алтынның көп көлемін алуға мүмкіндік бермеді.

Полиметаллмен ашық және жер асты кеніштерінің жұмыс істелуінің жаңа жобасы әзірленді, кеніштен алтынды экономикалық тиімді алу үшін жақсартылған технологиялық сұлба пайдаланылады.

ЖОБАНЫҢ КЕСТЕСІ

Қызыл жобасы кен орнының ашық және жер асты өңделуін білдіретін екі кезеңнен құралған. Кезеңдердің әрқайсысы тау-кен жұмыстары басталғанға дейін телімнің тиісті дайындығын және инфрақұрылымның құрылысын талап етеді.

Барлық экономикалық алынатын қорлар өндірілгеннен кейін кеніш жабылады және топырақ қайта құнарландырылады.

КЕНІШТІҢ БАС ЖОСПАРЫ

Төмендегі суреттерде Әуезов және солнечный кенттеріне қатысты болашақ кеніштің бас жоспары ұсынылған. Жобалау инфрақұрылымы үш еселі спутниктік кескіннің үстінен салынған, көрінісі шығысқа қарай жобалау аумағының батыс жағынан. Қызыл жобасының қысқартылған картасы осы тарауда сипатталатын инфрақұрылымның негізгі нысандарының орналасқан орнын көрсетеді.

Жер телімін дайындау

Кеніш пен фабрианың көбісі тау-кен ашық жұмыстары монтаждалады, себебі кен құрылыстардың тұрақтылығы қауіпсіздігіне әсерін тигізеді. “Полиметалл”

компаниясы Әуезов кентін жылумен жабдықтау үшін жаңа қатар, тау-кен жұмыстарынан алыс мұнарасын салады. Осы жаңа құрылыстар және кен шығаратын орынға тым жақын орналасқан су арыны мұнараларын бұзғанға дейін пайдаланылатын

Осы іс-шаралардың кейбірі құрылыстың 1 кезеңінде

- Жаңа ғимараттар мен байыту фабрикаларын салу;
- Кен шығаратын орынның аумағынан бос жынысты алтын жоқ материалды) және үйіндіге бос жынысты

Жобаны іске асыру кестесі

Жобаның кезеңі	Жылы және ұзақтығы	Негізгі жұмыстар
1-кезең Құрылыс	Жылдар 0-4 (4 жыл)	Инфрақұрылымның ескі ғимараттары мен нысандарын бұзу және жаңа жобалау инфрақұрылымы мен байыту фабрикасын салу
1-кезең Өндіріс	Жылдар 1-10 (10 жыл)	Ашық түрде өндіру
2-кезең Құрылыс	Жылдар 10-13 (3 жыл)	Жер астынан өндіруге арналған қосалқы жұмыстар: желдеткіш оқпандарын жөндеу және қалпына келтіру, бетонды-құю кешенін салу, шахта суларын тазарту станцияларын қалпына келтіру
2-кезең Өндіріс	Жылдар 11-23 (13 жыл)	Жерасты өндірісі
Іске қосу, жабу және құнарлылықты қалпына келтіру қорытындысы	Жылдар 24-25 (2 жыл)	Инфрақұрылымды қайта монтаждау, құнарлылығын қалпына келтіру және бұзылған жерлердің өсімдік қабатын қалпына келтіру
Жобадан кейінгі мониторинг	Жылдар 26-30 (5 жыл)	Құнарлылығын қалпына келтіруден кейінгі мониторинг

ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС

қолданыстағы ғимараттарының басталғанға дейін қайта шығаратын орынның кеңеюі осы мен

қазандықты, сонымен жерлерде су арыны пайдалануға енгізіледі қолданыстағы қазандық пен болады.

келесілерді қосады:

алып тастау (құрамында орналастыру;

- Жер телімін дайындау және қалдықтарды сақтаудың негізі мен көмірлі концентраттың сақталуын гидро оқшаулау;
- Кеніштерге қолжетімділікті орнату үшін Әуезов кентінде жолдарды салу (Бақыршық-Бұрсақ айналма жолдары).

Құрылыстың 2 кезеңі кезінде жер астынан алуға дайындау кезінде қолданыстағы шахталы оқпандар желдеткіштер ретінде оларды пайдалану мақсатында жөнделетін болады. Құрылысқа байланысты басқа да дайындық жұмыстары қажет болады және келесі іс-шараларды қосады:

- Желдеткіш шахталары (жер астындағы кен шығаратын телімдердің батысында, орталығында және шығысында қарастырылған желдеткіш);
- Жер асты кеніштерінің әр теліміне арналған көмірмен жылыту қондырғылары;
- Бетонды-толтырым кешені (БТК).

ТАУ ЖҰМЫСТАРЫ

Ашық тау-кен жұмыстары

Ашық өндіру дәстүрлі бұрғылау-жарылыс және тиеу-жеткізім жұмыстарын пайдаланумен жүргізіледі. Кеніштер жоғарғы қабатқа тым жақын орналасқан кезде қолданылады және жоғарғы қабаттан алынуы мүмкін. Тау-кен жұмыстары кезінде жобамен кен орындарынан тау жыныстарын алу қарастырылады, олар келесілерді бөледі:

- Кен - құрамында алтыны бар жыныс, ол тиімді түрде алынуы мүмкін;
- Бос жыныс - кен орнын қоршаған жыныс және оны кенішке қол жеткізу үшін жояды. Бос жыныс үйінділерге тасымалданады.

Бос жыныс үйіндісі сандармен	
Көлем	163 млн.м ³
Таулы қоспа	419 млн.тонна
Биіктігі	Жер қабатының деңгейінен шамамен 100 метрге жоғары 50 м-ден екі қабат
Ауданы	374 гектар

Жарылыс жұмыстары – тау-кен массасын қопсыту және бұзу үшін қолданылатын стандартты әдіс, оған жыныстарда ұңғымалардың аралықтары тең орналасқан топтамаларды бұрғылау арқылы қолжеткізіледі, ол жерге жарылғыш заттары толтырылады және сосын бақыланатын жарылыстардың топтамасы жүзеге асырылады. Жарылыс арқылы жыныс бұзылады және арқанды экскаватордың көмегімен алынып тасталынады. Теспелердің орналасуы және жарылғыш заттарының саны қажетті ірілігіне

дейін жыныстарды қопсыту үшін күші жеткілікті болатындай етіп есептелген.

Арқанды экскаваторлар кен шығаратын орындардың өздігінен таситын орындарынан кен және бос жыныстарды тиеу үшін қолданылатын болады. Кенді өздігінен таситындар байыту фабрикасының жанындағы кен қоймасына тасымалдайды, ал бос жыныстар - үйіндіге тасымалданады.

Жер асты суларының кен орындарында, сондай-ақ жер асты қазбаларында болуына байланысты, осы суды қауіпсіз алуды жүргізу үшін тау-кен өндірістерінен айдаған жөн. Бүгінгі таңда шахта сулары жер асты өндірістерінен айдалады және Ақбастаубұлақ бұлағына айдалады. Жобаны орындау кезінде шахталы сулар құрғататын сулардың жинағына айдалады, яғни, қолданыстағы кеніштерге, олар бөгетпен

блoкталады және технологиялық қажеттіліктер үшін су қоймасы ретінде пайдаланылады. Осы су қоймасынан су пайдалы қазбаларды қайта өңдеу үшін байытатын фабрикаға айдалады.

Жер астындағы тау-кен жұмыстары

Жоба үшін жер астынан алу әдісі - бұл төменгі тәртіппен сала отырып қабатты ойық әдісі. Төмендетілген тәртіппен белгісі бар ойық - бұл кеннің жоғарыдан төмен қарай алынатын әдісі болып табылады. Мұндай жағдайда, жер асты кеніші өндірістің әр жылымен тереңдетіледі.

Кенішті уату, теспелерді бұрғылау және қуаттандыру телескопиялық жылжымалы нұсқарлары бар арнайы жабдықты пайдалана тырып жүргізіледі. Жарылғаннан кейін уатылған кеніш тиеу-жеткізу машиналарының көмегімен жиналатын болады, олар жерастындағы кеніш қоймасына уатылған кенді жеткізетін болады. Жерастындағы өзі аударғыштар жер астындағы кеніш қоймасынан жоғарғы қабатқа ұңғыма арқылы кенішті жеткізеді. Кеніш оны фабрикаға тасымалдағанға дейін кеніштің түбіндегі уақытша кеніш қоймасында орналастырылады.

Өндірілуі сандармен	
Тау-кенішінің жобалау өнімділігі	жылына 1,8 млн тонна кен
Жер асты кеніштерінің жобалау өнімділігі	жылына 1,2 млн тонна кеніш
Кен шығаратын орындардағы кеніште алтынның құрамы	тонна кенішіне 6,9 г алтын
Жер асты кенішінің кен орнында алтынның құрамы	тонна кенішіне 8,5 г алтын
Минералдық шикізатты қайта өңдеу сандармен	
Байытатын фабрикадағы алтынды алу	93,44%
Концентратына өнімділігі	жылына 220 000 тонна концентрат
Сульфидті	тонна концентратына

Жердің қойнауынан кенішті алуға байланысты орын алған ойықты кенішті емес материалмен толтыру керек, ол құлап кетуден сақтап тұрады. Жоба қалдықтардың айдалуын қарастырады - байыту фабрикасының қалдықтарын, ол жерде қалдықтар цементпен және сумен араластырылады. БТК өндірілетін өнім, паста тәріздес қосымша ретінде белгілі, ол кеніш алынған орыннан, бос жерлерді толтыру үшін жердің астына айдалады. Қосымша жеткілікті түрде қатқаннан кейін, қоршаған ортаның салмағын ұстап тұру үшін, көршілес жатқан кеніштің блогын алуға көшуге болады.

Арнайы желдеткіш оқпандары өткізіледі және айдауыш - тартқыш жүйе қолданылады. Жоғарғы қабаттағы айдағыш және тартқыш ауа желдеткіштері желдеткіш шахталарында орналастырылады және шахтаға таза ауаны береді және өңделген ауаны тартады.

Байыту фабрикасы

Байытатын кешеннің негізгі нысандары - бұл кеннің жүктейтін қоймалары, кенді дайындайтын телім мен байытатын фабрика. Кен шығаратын орыннан немесе жер астындағы кеніштен шыққан кен қайта жүктейтін кеніш қоймасына тасымалданады және қатталады.

Сосын кеніш кенді дайындайтын телімге жіберіледі, ол уатқыштан, конвейерден және уатылған кеннің қоймасынан құралған. Кен кеніш қоймасына тасымалданардың және қатталардың алдында уатқышта ірілеп ұсақталғанға дейін уатылады. Кеніш қоймасы туннель арқылы құрылады, ол басқа ленталы конвейерден және уатылған кенді қуаттандырғыштан құралған. Бұл ленталы конвейер байытатын фабрикада жартылай өздігінен уататын диірменде уатылған кенді тасымалдайды, одан қалдықты алу үшін су қосылады.

Байытатын фабрика - бұл арнайы әзірленген технологиялық сұлба бойынша Қызыл жобасының кешенді кенін қайта өңдеуді жүзеге асыратын телім. Көп рет уату, қалқыту және құмды айыру рәсімдері жүргізіледі, ол үш өнімнің алынуына алып келеді.

Жою және құнарлылықты қалпына келтіру

Денсаулыққа зиянның алдын-алу және халықтың қауіпсіздігі;

Қоршаған ортаға қалдықты әсерін барынша төмендету;

Ұзақ мерзімді болашақта табиғи ресурстарға кәсіпорынның қызметімен байланысты физикалық және химиялық әсерінің алдын-алу;

Ұзақ мерзімді болашақта тиімді және экологиялық таза үлгіде телімді кейіннен пайдалану кеніштің иесі, жергілікті халық және тиесілі органдар үшін қолайлы болып табылады;

Жергілікті халыққа келтірілетін кез-келген жағымсыз әсерлер минимумға әкелінген;

Барлық әлеуметтік-экономикалық пайдалар барынша жақсартылған;

Жою және құнарлылықты қалпына келтіру мемлекеттік қаржыларды тартусыз толығымен қаржыландырылатын болады.

Байытатын фабрикадағы негізгі өнімдер келесілер болып табылады:

Өнім: сүльфидті концентрат

Ілеспе өнім: көміртекті өнім

Қалдықтар: Қалдықтар

Сүльфидті концентрат сыйымдылығы 1,5 тоннаны құрайтын қаптарға қатталады және қапталады, арқалық крандарының көмегімен концентратты сақтаудың теліміне қайта жүктеледі. Концентрат өздігінен шығарушылармен кезең-кезеңмен шығарылатын болады, ол концентратты Шалабай кентіндегі темір жол станциясына немесе оны Қиыр Шығысқа жіберу үшін Чарскке тасымалдайды.

Қайта өңделген кендекөмірлі компоненттер құрамының жоғары болуы көмірдің өнімін алуға көмектеседі. Көмірдің өнімінде алтынның біршама көлемі бар. Осы себеппен көмірдің өнімдері материалдың осындай түрін қайта өңдеу үшін жаңа, арзан өндіру әдістері әзірленгенге дейін немесе көмір өнімін қайта өңдеу экономикалық тұрғыдан тиім болатындай етіп, алтынның бағасы өскенге дейін уақытша сақтайтын қоймаларда орналастырылады.

Ұсақ түйірлерінің уатылған кеніші болып табылатын қалдықтар қалдықтарды сақтайтын орынға сумен бірге түсіріледі. Байытытан фабрикаға берілетін қатты материалдың көптеген бөлігі қалдықтардың үлгісінде қалдық ретінде қала береді.

Қалдық қоймасы

Қалдықтарды сақтайтын орын байытатын фабрикада өндірілетін қалдықтарды сақтау және олардың қоршаған ортаға және өзендерге түсуінің алдын-алу үшін арналған. Қалдықтарды сақтайтын орын кеніш пен байытатын фабриканың суы мен сумен жабдықталуын уақытша сақтау үшін арналған.

Қалдық қоймасында құбыр желілерінің ағызу және коллекторлық қатарлары қарастырылатын болады. Қалдық қоймасына қойылтылған қалдықтарды түсіргенге дейін қойылтқыштарда қалдықтардан су алынатын болады. Айналымдағы сумен жабдықтаудың қалқымалы сорғылары уату және флотация кезінде қайтадан пайдалану үшін байытатын фабрикаға қалдық қоймасынан суды беретін болады.

Жобаның екінші кезеңінде қалдықты қоқысты жинау үшін құбырлар БТК қалдық қоймасынан Капитальная шахтасының жанында орналасқан қойыртпақты айдайды, ол жерде жер астындағы өндірістерде пайдалану үшін паста тәріздес қосымшаны дайындау жүзеге асырылатын болады.

ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР ЖӘНЕ ЖҰМЫС ТӘРТІБІ

Кен орны күніне 21 сағат, аптасына жеті күн жұмыс істейді. Жоспарлы техникалық қызмет көрсету, қатаң ауа райының жағдайлары және кенішті өндірудің басқа да аспектілері кен орны жұмысының тоқтау кезеңін құрайды. Қолданыстағы мәліметтер бойынша, кен орны жылына 365 күн жұмыс істейтін болады.

Жобаның әр кезеңінде қызметкерлердің болжамды саны келесіні құрайды:

- ашық тау-кен жұмыстарындағы кезеңде 608 адам;
- жер асты тау-кен жұмыстарындағы кезеңде 1 084 адам.

Жобада жақын жатқан елді мекендердегі адамдар тартылатын болады. Жергілікті халыққа жұмыс орындарын ұсыну жоба үшін басымды мақсат болып табылады. Лауазымды рөлдерді атқару үшін білікті мамандар жергілікті халықтың арасынан, ШҚО халқының арасынан немесе жалпы Қазақстаннан табылмаған жағдайда, жедел еңбек шарттарының негізінде шетелдік мамандар тартылатын болады.

ЖОЯТЫН ЖӘНЕ ЖОЙЫЛҒАННАН КЕЙІНГІ МОНИТОРИНГ

Өндіруді аяқтағаннан кейін жобаның аумағы мүдделі тараптардың, оның ішінде кеніш иелерінің, жергілікті халықтың және реттеуші органдардың барлығы үшін қолайлы жерді пайдалануға қайтарылады. Жерді пайдаланудың алдыңғы түрлері жойылғаннан кейінгі кезеңді аяқтағаннан кейін қайта қалпына келтіріледі.

Жалпы құнарлылықты қалпына келтіру іс-шараларына ғимараттарды бұзу мен қайта құру, жабдықтарды шығару кіреді. Жоғарғы қабаты тегістеледі және мүмкіндігінше табиғи қыртысты құру үшін теңдестіріледі.

Қолданыстағы мәліметтер бойынша, кенішті жойған кезде, кен шығарылған орын суды бұратын сорғылар тоқтатылған кезде толтырылады. Кен шығарылатын орында бөгет құрылады, кен орнын қамтитын жер табиғи жолмен өсімдікпен жабылады деп күтілуде (кен шығарылатын орын қандай да бір уақыт өңделмесе, бұл әдетте орын алатын жағдай).

Қолданыстағы кен шығаратын орындардың бірі

Бос жыныстың үйіндісінің құнарлылығын қалпына келтіру деген ілеспе қосалқы толтырумен өзін-өзі жабу дегенді білдіреді. Табиғи өсімдік жабындысын қалпына келтіру үшін үйіндінің еңістері тегістеледі және үйіндінің барлық аумақтары бойынша топырақтың құнарлы қабатын тегістеу жұмыстары жүргізіледі. Топырақтың осы құнарлы қабаты алғашқы кезде бос жынысты тиеуді бастағанға дейін үйіндінің алаңынан алынды және ТҚҚ қоймасына қатталады.

Көмірлі концентраттың сақтайтын қоймасының қабаты саздың қалың қабатын төсей отырып бульдозердің көмегімен тегістелді және жоғарғы қабаты қатталынды.

Қалдықтың қоймасын жою және топырақ құнарлылығын қалпына келтіру үшін нысанды құрғату қажет. Судың шамадан тыс көлемі су тасқыны кезінде су нысанын қабылдайтын құрылған арна арқылы қалдық қоймасынан түсіріледі. Бұл түсірілетін суды араластырады, ол өзеннің суларымен араластырғаннан кейін түсірілетін суларға арналған сапаның нормасына сәйкес келуге мүмкіндік береді. Суды түсірген кезде

барлық сулы және қоқысты құбырлар және сорғылар қайта құрылатын болады. Қалдық қоймасы толығымен құрғатылғаннан кейін және қатты деңгейден төмен қалдық қоймасының аумағында жер асты суларының деңгейі төмендегеннен кейін, қалдық қоймасының құрғақ қабаты тегістеледі және топырақпен және тау-кен салмағымен толтырылады. Бұтақтар мен ағаштарды отырғызғанға дейін жоғарғы қабатты тегістеу жәнеТҚҚ төсеу жүргізіледі, оларға одан әрі күтім жасау жүзеге асырылады.

КӘСІПОРЫННЫҢ ӘСЕРЛЕРІ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ОРТАНЫ ҚОРҒАУ БОЙЫНША ШАРАЛАР

КІРІСПЕ

Осы бөлімде қоршаған және әлеуметтік ортаның түрлі элементтері үшін ESIA сипатталған фондық күйі мен әсер етудің бағалануы қысқаша сипатталады. Әр бөлімшеде келесі ақпараттар бар:

- Жобаны іске асыруды бастағанға дейін қоршаған немесе әлеуметтік орта элементінің күйі;
- Жобалау қызметінің нәтижесіндегі мүмкіндігі бар әсерлер;
- Әсерлердің алдын-алу, төмендету немесе басқару жөніндегі іс-шаралар; және
- Іс-шаралардың іске асырылуынан кейін әрекет етуді жалғастыратын болжамды әсерлер (“қалдық әсерлері” ретінде белгілі).

Таралуының аумағы қоршаған немесе әлеуметтік ортаның әр элементі үшін аздап ерекшеленеді. Жобаны іске асырудың нәтижесінде әсер етуге бейім жалпы аумақтары төмендегі суретте көрсетілген.

ПАРНИКТІК ГАЗДАРДЫ ШЫҒАРУ ЖӘНЕ КЛИМАТТЫ ӨЗГЕРТУ

Климаттың өзгеруі адам қызметінің нәтижесінде парникті газдардың шығарылуының нәтижесінде пайда болды деген бірауыздан пікір қалыптасқан. ПГ шығарылуы жүзеге асуының нәтижесінде қызметтің жаңа өнеркәсіптік түрлері, жобаның қызметін көрсете отырып, шығарылымдардың көлемін арттырады және сәйкесінше климаттың ғаламдық өзгеруіне көмектеседі.

Климаттың өзгеруі газдардың бірнеше түріне әсерін тигізеді. Ең белгілі газ - CO₂, сонымен қатар, метан, азоттың оксидін және фторкөмірсүтектерді қоса отырып, басқа газдар (хладагенттер ретінде қолданылатын). Осы басқа газдардың кейбіреулері қатты әсерін тигізетін парникті газдар болып табылады, басқаларымен салыстырғанда CO₂ түрінде ПГ барлық қалдықтарының көмегімен ескеріледі. Бұл CO₂ (CO₂) баламасымен қайта есептеу деп аталады.

Жұмыс ауданының климаттық шарттары

Кәсіпорынның ауданы кезеңдік шаң борандарымен құрғақ және ыстық жазда сипатталады. Жиі қатты желдерімен суық және қарлы қыс. Жедел-континентальды климат ретіндегі шарттардағы температурасы -40С бастап +40С өзгереді. Жазғы кезеңде экстремальды ауа райының жағдайына құрғақ және шаңды борандататын ұзақ құрғақшылық қосылады. Қысқы кезеңде экстремальды ауа райының шарттарына -

20°C температурадан төмен ауаның температурасы, боран, көктайғақ және нәтижесінде тұрақты қарлы жабындының ұзақ кезеңі қосылады.

Қазақстанда соңғы 35 жылдың ішінде қарқынды жылу орын алды, нәтижесінде жылы жылдардың қатары көбейді.

Климатқа Әлеуетті әсер етулер қандай?

Жобаны іске асыру кезінде ПГ шығарылымдарының негізгі көздеріне қызметкерлерді тасымалдау үшін көлік құралдарында және құрылыс пен тау-кен жабдықтарында отынды жағу; құрылыс кезеңінде жерлерді пайдалану (көміртектің шығарылымдарын сіңіре алатын өсімдіктің бұзылуы); жарылғыш жұмыстары кезіндегі жарылғыш заттардың іске қосылуы; әкімшілік ғимараттарын жылыту үшін қазандық және жылытқыш қондырғыларындағы көмірді жағу; шеттен алынатын электр энергияның жаңғыртылмайтын көздерін пайдалану кіреді.

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

ПГ шығарылымдарының негізгі көздері отынды жағу және электрді пайдалану болып табылады. Келесілерді қарастыратын жобалау шешімдеріне қолжеткізу арқылы шығарылымдарды төмендету жүзеге асырылады:

- жобалық құрылыстарға жерлерді тазарту көлемін төмендету;
- тау жұмыстарының учаскесінен аршу үйіндісіне дейін тасып шығарудың минималды қашықтықтарын қамтамасыз ететін аумақты жоспарлау;
- тау жұмыстарының учаскелерінен байыту кешеніне дейін тасып шығарудың минималды қашықтықтарын қамтамасыз ететін аумақты жоспарлау;
- айналмалы сумен қамтамасыз ету су құбырларының жылулықты оқшаулауы;
- Жылуды жоғалтуды төмендету мақсатында ғимараттарды оқшаулау;
- өімдік-құнарлы қабатты алу және көмілген өсімдіктен болжалды шығатын метанды төмендету үшін, қалдықтар қоймасында сүзгіге қарсы экранды пайдалану; және
- Қазіргі заманғы энергия тиімді электр жабдықтарды және үнемді қозғалтқыштармен өздігінен жүретін техниканы пайдалану.

Сонымен қатар, тау-кен жабдығын таңдауды қайта қарастыруды, Қызыл жобасында көлік құралдарын тиімді пайдалануды және энергиялық сыйымды жабдықтың жаңғыртылуын қоса отырып, ПГ шығарылымдарын төмендетудің қосымша мүмкіндіктері қарастырылуда. Сондай-ақ, Қазақстан Республикасында жақында энергияның жаңғыртылатын көздеріне қатысты прогрессивті саясат қабылданды. Егер осы саясат әрекет етуін жалғастырса, жаңғыртылатын көздермен жүргізілетін және желіден жобаға жеткізілетін электр энергиясының үлесі уақыт өте артады. Жаңғыртылатын көздерден электрдің көп көлемін пайдалану жобаны іске асыру нәтижесінде ПГ жанама шығарылымдарын төмендетеді. Сонымен қатар, жел және күннің энергиясын қоса отырып, тікелей кен орындарында жаңғыртылатын энергияны өндірудің көздерін пайдалану мәселелсі қарастырылады.

Және нәтижесінде, жобаны тарату сатысында атмосферадан келешекте көміртегінің ресорбциялануына ықпал ететін аса ылғалды учаскелерін құру мүмкін.

Қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Кәсіпорын өзінің барлық болу мерзімінің бойында ПГ шығарылымдарын қысқартуға тырысады. Қазу алдында және жыл сайын пайдалану ішінде ХҚК талаптарына сәйкес есептілікті ұсыну жоспарланған іс-шаралардың тиімділігін арттыруға және шығарылымдардың көлемін төмендетуге мүмкіндік береді.

ПГ шығарындылармен байланысты негізгі ықпал онымен тудырылатын климаттың өзгеруі болып табылуына қармастан, Қызыл жобасы – бұл ПГ шығарындыларына ықпал жасайтын және климаттың өзгеруіне себеп болатын көптеген мекенделген көздерінің бірі ғана, сондықтан жергілікті, өңірлік және дүниежүзі климатының жобалық өзгеруі Жобаға қолданылмалы бөлек қарау мүмкін емес деп саналады.

ГЕОХИМИЯЛЫҚ ЫҚПАЛ

Геологиялық және геохимиялық факторлардың ағымдағы күйі

Қазақстанның солтүстік-шығыс облысының негізіне Моңғолияның шығысынан батысына қарай оңтүстік Сібірге дейін (Ресей), Оңтүстік Оралдың шығыс жағынан кеңінен жайылған палеозой шөгінді және жанартаулық жыныстарының үздіксіз белдеуі орын алады. Жобаның аумағы алтынға бай кен орнындағы облыста орналасқан.

Қышқыл ағын сулардың (ARD) әлеуетті құрылуын бағалау мақсатында кен орындарын қайта өңдеудің кеңдерінің, жыныстарының және қалдықтарының геохимиялық сипаттамаларына бірқатар зерттеу жұмыстары жүргізілді. Қышқыл ағын сулары қышқыл материалдарын құрайтын нақты жыныстармен, сумен және оттеппен байланысқан кезде құрылуы мүмкін. Құрылатын қышқыл кен орындарының, жынысты қалдықтардың және кеніш қоймаларының ашық борттарында, жоғарғы қабатты қалдық қоймаларында және тау-кен өндірістерінің жынысты қосымшаларында металлды ерітуі мүмкін, ол осы металлдардың қоршаған ортаға түсуіне әкеліп соғуы мүмкін.

Қызылда қышқыл ағындардың құрылуы маңызды проблема болып саналмайды, бірақ ағымдағы геохимиялық зерттеулерді және үнемі мониторинг жұмыстарын жүргізу қажет, бұл осы пікірдің кен орнын өңдеген жылдар бойы шынайылыққа сәйкес келетіндігіне көз жеткізуді бекіту үшін қажет.

Кәсіпорынның әлеуетті геохимиялық әсер етулері қандай?

Қызыл алтын кені жобасы құрылысының, пайдалануының және таратуының нәтижесінде қышқыл ағындардың пайда болуының және металлдарды жууының әлеуетті ықпалы топыраққа және су ресурстарына әсерінің көзқарасынан бағаланды.

Қышқыл ағындардың және құрамында металл бар сүзінділердің әлеуетті әсері (ерітілген металлдарды құрайтын сұйықтық) су ресурстарын ластауда жүзеге асырылады. Қорғаныс іс-шаралары болмаған жағдайда келесілерді қосады:

- Пайдаланылған кеңістікті жабу үшін пайдаланылатын цементпен қоспада қатып қалған жыныстық материалдан қышқыл ағындарды және/немесе құрамында металл бар сүзінділердің бөлінуі;
- Ластаған қышқыл және/немесе ағын сулар немесе сүзгілер арқылы судың металлын құрайтын ағын суларды бөлу;
- Көмір қоқымын сақтауға арналған құрылыстардан ағындар және сүзгілеу нәтижесіндегі ластану;
- Қалдықтар қоймасындағы сүзгілеу нәтижесінде және/немесе тазартылған суды айдау кезіндегі ластану; және
- Ластаған суды кен қоймаларынан, әсіресе, ұзақ уақыт ішінде пайдаланылмайтын баланстан тыс кен қоймаларынан бөлінуі.

Геохимиялық әсерлерді басқару немесе бақылау бойынша іс-шаралар

Барлық жыныстық үйінділерді және баланстан тыс кеннің қоймаларын жобалау, салу және пайдалану кезінде мыналарға бағытталған іс-шаралар көзделеді:

- Қышқыл ағындардың жасалауын болдырмау немесе төмендету;
- Құрамында металл бар сүзінділердің бөлінуін бақылау;
- Геохимиялық сипаттамалардың тұрақтылығын қамтамасыз ету;
- Теңгерімнен тыс кеннің жынысты үйінділерінен және қоймаларынан жоғарғы қабатты сулардың түсуі мен ағындарын бақылау; және
- Құрамында металл бар сүзінділердің және қышқыл ағындылардың беткі және дер асты суларға және топыраққа түсуін болдырмау.

Кен орындарын жою және құнарлылығын қалпына келтіру жоспарында геохимиялық әсерлерді басқарудың ұзақ мерзімді тәсілдері сипатталады. Жоспар кен шығаратын орындар, үйінді қыртыстары, қалдықтың қоймасы және көмір қоқысының қоймасы үшін іс-шараларды және рәсімдерді қосады.

Тиісті қорғаныс шараларын қабылдаған жағдайда, қышқыл ағындардың әсері және металдардың топырақтар мен су ресурстарына сілтіленуі мардымсыз болады. Қоршаған және әлеуметтік ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспары (ESMP) қабылданған қорғаныс шараларының тиімділігін бағалау мақсатында тұрақты мониторинг үшін негізді қамтамасыз етеді. Қышқыл ағындылары мен металдарды жуудың жағымсыз әрекеттері тәуекелі құрылыс кезінде ескерілмейтіндей аз дейін және пайдалану кезінде маңызды емеске дейін азайтылатын болады.

Қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Кәсіпорын тарату сатыларына жеткенше ашылатын жыныстарды қаттау учаскелері бірнеше жыл бойынша қайта қалпына келтірілетін болады және тиісінше қышқыл ағындылар мен металдарды жууды басқару тәсілдерінің тиімділігі мен ұзақтығы біршама уақыт ішінде әрекет ететін болады.

Осылайша, қышқыл ағындарының құрылуы және күшәнің жуылуы ұзақ мерзімді болашақта маңызды әсерін тигізбейді.

АУА САПАСЫ

Ауаның қолданыстағы күйі

Ірі елді мекендердің және өнеркәсіп орталықтарының қызметі әдетте көлік құралдарынан және өнеркәсіп кәсіпорындарынан шығарудың нәтижесінде уақыт өте ауа сапасының нашарлауына алып келеді. Қызыл және Әуезов сияқты ауылдық елді мекенде адамның өмір тіршілігі, мысалы, ауыл шаруашылығының өндірісі және тау-кен жұмыстары, бірақ өнеркәсіп шығарындыларымен салыстырғанда біршама аз деңгейде ауаның сапасына әсер ете алады.

Жобалау жұмыстарының аудандарында маңызды газды құрайтын шығындардың және қатты заттардың шығындарының құрылуына көмектесетін ірі елді мекендер немесе қолданыстағы өнеркәсіп орталықтары жоқ. Кейбір газды құрайтын шығындар көлік құралдарының пайдаланылған газдарының шығындары немесе жылыту жүйесінен және өрттен шығатын шығындар түрінде кен орнының ауданында елді мекендерден атмосфераға түседі. Әуезов кенті тау-кен кәсіпорнына жақын жатқандықтан өнеркәсіптік деп саналуына қарамастан, өзінің сипаты бойынша оны елді мекенге жатқызуға болады, себебі оның фондық шарттарына өнеркәсіптік қызметі әсерін тигізбейді.

Осы аудандағы шығынның ең кеңінен таралған түрі - бұл шаң мен өлшенген бөлшектер. Олар асфальтталған және асфальтталмаған жолдар бойынша автокөлік қозғалған кезде немесе топырақтың ашық қабатындағы немесе асфальтталмаған жолдардағы сусымалы қатты материалдардың ашық қоймасынан желмен қатты бөлшектерінің шығуы нәтижесінде бөлінетін болады. Өлшенген бөлшектерді талдау Қызыл жобасында ДДҰ стандарттарымен төменде қарастырылған деңгейін растады.

Қызыл жобасында шығындардың бірнеше қолданыстағы көздерін бөліп атауға болады, оған кен орындарындағы ескі құрылыстарды қайта монтаждау кезіндегі шаңдарды және көмір қазанында жұмыс істейтін кенттегі қазаннан шығатын шығарылымдарды жатқызуға болады. Ауаның сапасын зерттеу Қызыл ауданында күшәннің жоғары құрамын көрсетті, бірақ Қазақстанда қабылданған күшәннің құрамын есептеу әдістемесі халықаралық нормалардан ерекшеленеді, ол басқа жобаларда шоғырландыра отырып күшәннің қолданыстағы концентрациясын салыстыруды қиындатады.

Бақылаулар соңғы жылда екі газ тәріздес ластайтын заттардың - SO_x и No_x (күкірт және азот оксиді) фондық концентрациясының жобалау жұмыстарының телімнің ауасында Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының стандарттарымен қарастырылғанға қарағанда біршама төмен екендігін көрсетті. Бұл ластаушы заттар әдетте жол жүрісінің жоғары қарқындылығына байланысты қалалық жерде жиі кездеседі, сондықтан осы заттардың төменгі концентрациялары жобалау жұмыстарының ауданында күтіледі.

Компьютерлік үлгілеудің көрсетуінше, түрлі зиянды заттардың болжанған сіңірілуі жақын жатқан кенттерде адамдардың денсаулығын қорғау үшін әзірленген ауа сапасының халықаралық стандарттарымен белгіленген нормадан төмен болады.

Ауаның сапасына әлеуетті әсерін тигізуі қандай?

Шаңдану

Құрылыс кезінде шаң жермен жұмыс жасау кезінде және жолдарды, ғимараттарды және инфрақұрылымның басқа құрылыстарын салу кезінде бөлінетін болады. Пайдалану кезінде шаңдану бұрғылау-жару жұмыстары, тиеу, тегістеу, түсіру, уату, тасымалдау және кенді және бос жынысты салу кезінде жүзеге асырылатын болады. Қоршаған ортаға шығарылатын шаңның негізгі көлемі көлік құралдарының дөңгелегінен технологиялық жолдардың қабатынан көтерілетін болады. Уатушы кешен де шаңның ірі көзі болып табылатын болады, мұнда жынысты механикалық уату кезінде ұсақ түйіршіктерге қорғаныс шаралары жоқ кезінде атмосфераға шығарылатын шаң құралатын болады. Климаттық шарттарды ескере отырып (температура, жел, жауын-шашын) жұмыстардың телімінде шаңның әсері өте аз болатындығын көрсетеді, сәйкесінше, әсері маңызсыз болып табылады.

Ұсақ қатты бөлшектер

Тыныс алу органдары арқылы денсаулыққа зиянын келтіре отырып, қатты ұсақ бөлшектердің басты көздері өртеуге негізделген үдерістер болып табылады, мысалы, көлік құралдарының шығатын газдарын бөлу, отынмен пеш арқылы жағу және қазандықтардың жұмыс істеуі. Қызыл жобасында шағын қатты бөлшектердің бөліну көздері Әуезов кентіндегі тұрмыстық көздер мен асфальтталмаған жолдар болып табылады, сәйкесінше, бөлінетін қатты бөлшектердің жалпы көлемі аз болады. Зерттеулер мен компьютерлік үлгілердің нәтижелері, жобалау жұмыстарынан алшақтықтың арқасында Әуезов кентіндегі ауада шағын қатты бөлшектердің шоғырлануы төмен болатындығын және нормативтік мәндерден аспайтындығын көрсетеді. Сонымен қатар, Жобаны іске асырудың барлық мерзімі бойында ұсақ қатты бөлшектердің бөлінуінің деңгейін бақылау мақсатында, Полиметалл Ауаның сапасын бақылау жоспарын

енгізеді, онда құрылыс пен пайдалану кезінде нормативтік мәндері асқан жағдайда шаралар қабылданады.

Шаң құрамында күшәннің болуы

Органикалық емес күшәнді ұзақ уақыт тыныстау терінің және шырышты қабықтың тітіркенуіне, сонымен қатар, денсаулыққа тигізетін басқа әсерлерге әкеледі. Халыққа қызмет көрсететін медициналық қызметкерлер Әуезов кентіндегі халықтың арасынан мұндай жағдайларды тіркеген жоқ.

Атмосфераға күшәннің түсуінің әлеуетті көзі, күшәннің жоғары концентрациясының бөлінуі жүзеге асырылатын жұмыстар мен ұйымдастырылмаған шаңдану болып табылады. Мұндай жағдай жобалау құрылыстарының құрылғыларына арналған ескі үйінділердің орнын ауыстыру кезінде жүзеге асырылуы мүмкін немесе жыныстар мен кенді жарған кезде пайдаланған уақытта күшәннің жоғары құрамы бар жынысты шаңдану бөлінеді.

Жұмыстардың телімінен шығысқа қарай күшән құрамының қалдықтарын сақтау күшәннің концентрациясы жоғары телім болып саналады. Бірақ бұл құрылыс полиэтилен экранымен және құмдақтың қабатымен жабылған, сондықтан егер бұл қоймаға тиіспесе құрамында күшәні бар шығындардың қаупі болмайды. Жобалау қызметінің нәтижесінде құрамында күшәні бар қалдықтардың құрылуы қарастырылмайды, сәйкесінше, бұл құрылыс қолданылмайды.

Газ тәріздес шығарылымдар

Жобалау жұмыстарын жүргізу кезіндегі көлік құралдарының негізгі қозғалысы кен орындарынан технологиялық жолдар бойынша жыныстың үйінділеріне және кенді дайындаудың құрылыстарына дейін жүзеге асырылады. Аумақтық зерттеулердің негізінде кәсіпорынның аумағында жұмыс істейтін көлік құралдарының шығындарынан газ шығындарының әсері және Әуезов кентінің тұрғындарының жанында маңызсыз болып саналады.

Карьерді өңдеу кезеңінде (кен орындарын өңдеудің 1 кезеңі) көмір отынында екі жаңа қазандық құрылады. Жер астын өңдеуді қарастыратын кен орнын өңдеудің 2 кезеңінде жер асты кен орындарын желдету үшін қосымша жылу қуаттылығы қажет болады.

Жағымсыз иістер

Жағымсыз иістер бөлінетін тұрмыстық ақдықтардан және тұрмыстық ағын суларды өңдеу және пайдаға асыру кезінде пайда болуы мүмкін. Жобалау жұмыстарының телімінде ағындарды тазалауға арналған екі құрылыс бар, оған қолданыстағы құрылыс пен жаңа тазартатын құрылғы кіреді, олар байытатын фабриканың жанында құрылады. осы құрылыстардың дұрыс қолданылмауы бірқалыпты қысқа мерзімді ауаға әсер етуін тудыруы мүмкін. Бірақ Әуезов кентінің тұрғындары тек оларды дұрыс қолданбаған жағдайда ғана осы құрылыстардан және желдің оңтүстік-шығысының бағытынан иістің әсеріне ұшырауы мүмкін, оның мүмкіндігі 10% кемді құрайды. Бұл дегеніміз, жағымсыз иістердің әсерінің маңыздылығы жалпы көп емес.

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Шаң және өлшенген қатты заттар

Кен орнын әзірлеу жобасы кәсіпорынның жұмыс істеу нәтижесінде шаңның ұйымдастырылмаған шығарылымдарын бақылаудың бірнеше әдісін қосады.

Газ тәріздес шығарылымдар және жағымсыз иістер

Көлік құралдарынан шығатын газ тәріздес шығарылымдарды және жанудың басқа көздерін бақылау үшін жабдықтың үнемі техникалық қызмет көрсетілуі, сонымен қатар шығарылымдарды бақылауға арналған кіріктірілген жабдықтарды жарамды техникалық қалпында ұстау қарастырылған. Сонымен қатар, түтінді құбырлардан жанудың өнімі жанудың газ тәріздес өнімдерінің жердің жоғарғы қабатымен араласпайтындай биіктікпен құбырдың құрылғысы, шығарылымдары төмендетілген немесе төмен деңгейдегі құрылымдардың мүмкіндігін пайдалану, құбырда шығарылым мониторингінің автоматты жүйесін монтаждау, сонымен қатар, жобалау жұмыстарының телімінде атмосфералық ауа ретінде мониторинг станциясының қондырғысы арқылы төмендетіледі.

Жағымсыз иістердің әсерін төмендету үшін тазалау құрылғыларын дұрыс пайдалану және жағымсыз иістерді қоса отырып, пайдаланудың сипатын бақылау қарастырылады.

Қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Жобаның ауаның сапасына әсер етуі қауіпсіздік тарапынан адамның денсаулығы үшін қысқа мерзімді болашақта төмен және ұзақ мерзімді болашақта маңызсыз болады деп саналады.

Тазалау құрылғыларының жұмысын тиісінше басқару шартында жағымсыз иістерге байланысты әсерлер маңызсыз болып саналады.

ШУ ЖӘНЕ ТЕРБЕЛІСТЕР

Шу және діріл - бұл өнеркәсіптік үдерістердің әсерін білдіретін көрсеткіштер, оларды естуге және сезінуге болады. Осы талдауда жергілікті халықтың қандай тәсілмен осы әсерлерге ұшырайтындығы қарастырылады.

Шу мен дірілдің қолданыстағы көздері

Әуезов кентінің айналасындағы шу фоны тыныш және сипаты бойынша тұруға жарамды. Оған малдардың болуы, негізінен иттер мен мүйізді малдардың болуы әсерін тигізеді. Тау-кен жұмыстарының теліміне тұрақсыз жол жүрісі мен одан Әуезов кентінің солтүстік бөлігіндегі өндірістік телімі болып табылады. Қазіргі таңда қолданыстағы фабрика мен қосалқы құрылыстар орналасқан Әуезов кентінің

Шаңдануды және өлшенген қатты бөлшектерді бақылау

Уататын қондырғы жабық корпустарда орналасады, ол уатқыштардың жұмысының нәтижесінде құрылатын шаңды ұстап тұруға мүмкіндік береді.

Уатылған кенді тасымалдау жабық конвейерлер бойынша жүзеге асырылады, сонымен қатар, шаңды басу үшін суландырғыштар қолданылады.

Технологиялық және басқа шаңды подъезді жолдар үшін сумен суландыру немесе шаңды басу үшін қауіпсіз химиялық реагенттермен өңдеу қарастырылған.

Кен шығаратын орындарда көлік құралдарының

өндірістік теліміндегі шу жабдықты бұзу мен қайта монтаждаудың нәтижесінде пайда болады. 2016 жылдың тамызында орындалған шумен ластану мониторингінің нәтижелері шудың ағымдағы деңгейлерінің күндізгі және түнгі уақытта халықаралық стандарттармен орнатылған лимиттердің шегінде орналасқанын көрсетеді.

Әлеуетті шудың әсері қандай?

Нәтижесінде шу пайда болатын құрылыс жұмыстарына топырақтың құнарлы қабатын алу, негізін, бетонды ерітетін тораптардың жұмысын дайындау және ауыр техниканың қозғалысы кіреді. Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде шу бұрғылау-жару жұмыстары, өздігінен түсірудің қозғалысы, технологиялық жолдар бойынша кен мен жынысты тасымалдау, уату, конвейер мен байытатын фабрикалардың жұмыстары кезінде пайда болады.

Пайдалану кезінде өздігінен жүретін техниканың және фабрика жабдығының шуы техникалық қызмет көрсетуге жоспарлы кідірістерді санамаған кезде тәулігіне 21 сағаттың ішінде немесе нашар ауа райының нәтижесінде күтіледі. Жарылатын жұмыстардың нәтижесіндегі шу мен діріл күн сайын пайда болады (дүйсебіден сенбіге дейін). Сонымен қатар, ауа мен топырақтан берілетін шумен біріге отырып жарылғыш жұмыстарының нәтижесінде жедел естілетін шу пайда болады. Бірақ жылжымайтын нысандардың бұзылуының мүмкіндігі бар аумақтардағы ғимараттар жоқ. Жобалау қызметінің нәтижесінде шудың әсеріне ұшырауы мүмкін елді мекендер - бұл Әуезов және Солнечный кенттері. Шалабай кенті әсерге ұшырамайды, себебі тым алыс орналасқан. Шудың әсерлері сондай-ақ, бақташылар мен тау-кен жұмыстары жүргізіліп жатқан аумақта жайылып жүрген малдарды мазасыздандыруы мүмкін.

Сандық әдістерді пайдалана отырып шуды үлгілеу әлеуетті шудың ең маңызды көзінің кен шығаратын орындарды әзірлеудің алғашқы жылдарында бұлғылау білдектерінің жұмысы болып табылатындығын көрсетеді. Осы кезеңде кен шығаратын орынды өңдеу Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымының стандарттарымен белгіленген шудың деңгейлерін арттыруға алып келуі мүмкін. Бұл әсер әлеуетті маңызды болып табылады, бірақ шудың деңгейлері күндіз болсын, түнгі ауысымда болсын жұмыс істеген кезде кен орындарын өңдеудің барлық мерзімі бойы қазақстандық нормалармен қарастырылғаннан төмен болып қалады.

Шудың әсерлерін басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Шудың деңгейі шудың көзінен қашықтықты арттыра отырып геометриялық прогрессияда төмендетіледі. Әдетте, шудың көзінен 1 км қашықтықта және одан алыс орналасқан адам шудан жағымсыз әсер алмайды, бірақ орындалатын жұмыстардың дыбысы сол күйінде естілуі мүмкін.

Шу әсерінің деңгейін төмендету үшін кен орнында жұмыс жасаудың нәтижесінде шуды бақылау бойынша кейбір шаралар қабылданатын болады. Ең маңызды шаралар бұрғылау жұмыстары кезінде шудың деңгейін бақылауға бағытталған.

Шудың әсерін бақылау бойынша басқа іс-шаралар тек жарылғыш жұмыстарды ғана қосатын болады, мысалы, жел Әуезов кентінің жағынан соққан кезде.

Пайдалануға енгізгеннен кейін байытатын фабрикада үнемі тексерулер мен барлық дыбыстарды сіңіретін құрылғылардың тиімді жұмыс істеуін тексеру мақсатында техникалық қызмет көрсету қарастырылған.

Жолдар жарамды қалпында сақталады және олар үшін шудың әсерін қосымша төмендету мақсатында жылдамдықты шектеу қарастырылады.

Тау-кен жұмыстарының алдыңғы шебін жылжыту бойынша кен шығаратын орын тереңдей береді. Кен шығаратын орын тереңдеген сайын тау-кен техникасы нөлдік белгі мен шудан төмен жұмыс істейтін болады, кен шығаратын орынның бортымен кедергіленеді, ол Әуезов кентіндегі тұрғын үйлерге жететін шудың деңгейін төмендетеді.

Жұмыс жасау кезінде шуды басудың алдыңғы қатарлы көптеген әдістері қолданылатын болады. Жұмысшылар минималды деңгейге дейін шудың деңгейін төмендету әдісіне үйренеді. Шуға қатысты шағымдар мүдделі тұлғалармен өзара қарым-қатынас іс-шараларының аясында, сонымен қатар шағымдар мен ұсыныстарды беру мен қарастырудың рәсімдеріне сәйкес бақыланады.

Қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Әуезов кентінде шуды басатын қондырғылармен бұрғылаудың білдектерін жабдықтау шартында күндізгі уақытта жұмыс жасау үшін ДДҰ нормаларына сәйкес келетін болады. Сондай-ақ, шудың негізгі көзі үлкен көлемді өздігінен түсіргіштер болып табылады. Тау-кен жұмыстарын жүргізудің Әуезов кентінде естілетін жыл сайынғы шуының деңгейі кен орындарында тау-кен жұмыстарын жүргізудің белгісінің арқасында төмендейтін болады. Кен орнында жұмыс істеудің үшінші жылында тереңдігі кен орнының борттары бұрғылау жабдығынан және кен орнында жүретін өздігінен түсіретін көліктердің шуынан оқшаулау үшін жеткілікті болады. Жер астын әзірлеу басталғаннан кейін шудың деңгейі күндізгі және түнгі уақыттарда ДДҰ қарастырылған норманың шегінде болады деп болжанады, көбіне Әуезов кентінің айналасындағы аумақта.

Бұрғылау жабдықтарының шу әсерін бақылау

Шуды сіңіретін корпусстардың бұрғылау қондырғыларының қозғалтқыштарын жабдықтау

Бұрғылау жұмыстары тек күндізгі уақытта ғана жүргізілсін.

ТОПЫРАҚТАР ЖӘНЕ ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Жердің жаңа телімдерін алатын кәсіпорын қызметінің барлық түрлері топырақтарға әлеуетті әсерін тигізетін болады.

топырақтардың ағымдағы жағдайы

Жобалау жұмыстарының аумағында топырақтардың ең жиі кездесетін түрі тау-кен қызғылт топырағы болып табылады, олар кен орнының аумағымен бір белгіде түрлі шөп өсетін даланың үлкен аумағында таралған. Жалпы олар құрамында тасты жерлері көп төсейтін қабатты жабатын құнарлы органикалық-бай қабатпен ұсынылған.

Топырақтардың химиялық талдауының нәтижелері әлеуетті ластаушы заттардың шоғырлануы қауіпсіз шекте орналасқандығын көрсетеді (GAC стандарттары, Ұлыбритания), жерді пайдаланудың ең тартымды түрлері - бау-бақшалық, онымен адамның жиі тікелей қатынасы орын алады және азық түлік өнімдері өндіріледі.

Талдаудың көрсетуінше, тау-кен жұмыстарының нәтижесінде топырақ жабындысының бұзылған аумақтарында күшән, кадмий, никель көп шоғырланған, сондай-ақ, телімдерде аналық тау-кен жыныстары немесе жынысты шаңдар орын алады. Аудан ванадийдің жоғары фондық шоғырлануымен сипатталады. Қалдықтар қоймасының аумағының, байытатын фабриканың және басқа да құрылыстардың шегінде орналасқан топырақтар ауыр металлдардың құрамымен сипатталады, олар осы ауданда кездесетін табиғи топырақтардың құрамына ұқсас болып келеді.

Топырақтарға Әлеуетті әсері қандай?

Топырақтарға әлеуетті әсеріне келесілер жатады:

- топырақ қабатының бұзылуы және алынып қалуы;
- сақтау кезінде топырақ сапасының өзгеруі;
- апаттық төгінділер мен шығарындылар салдарынан ластану нәтижесінде топырақтың химиялық құрамы мен сапасының өзгеруі; және
- жел немесе су эрозиясының нәтижесінде топырақтың шығарылуы.

Тиісті қорғаныс шараларынсыз жобалау жұмыстары бұзылған телімдердің құнарлы қабатының толық жоғалуын қоса отырып, топырақ ретінде маңызды өзгеруіне әкеледі. Осылайша, қорғаныс шараларынсыз кәсіпорын жалпы осы ауданда топырақтарға біртекті әсер көрсетеді.

топырақтарға әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Топырақтарға қалдық әсердің ауырлық дәрежесін төмендету үшін тиісті шараларды қабылдау қажет. Қорғаныс іс-шараларына кен орындарын әзірлеу үшін қажетті аумақтың шегінде жоба бойынша құрылыс жұмыстарын шектеу, инфрақұрылымның жобасын оңтайландыру, қалдықтар қоймасының құрылыстарында сүзгілейтін экрандарды төсеу және бұзылмаған телімдерде топырақ қабатымен қолданыстағы өндірістік телімдердің топырақтарын араластыру кіреді.

Сонымен қатар, құрылыс немесе пайдаланудың қалыпты режимі кезінде апатты төгілу немесе төгу жағдайында топырақ пен судың сапасына жағымсыз әсерлердің мүмкіндігін төмендету мақсатында мұнай өнімдерінің төгілуін, апаттың, төтенше жағдайдың орын алуын жою жоспары бойынша оқыту жұмыстары ұйымдастырылады. Компанияның барлық қызметкерлері мен мердігерлері Жоспарда қарастырылған рәсімдерді сақтауға міндетті.

Кен орындарын жапқаннан кейін жерлердің құнарлылығын қалпына келтірудің және оларды даланың бұрынғы қалпына қайтарудың мүмкіндігі бар, оларды жайылымдылық жер ретінде пайдалануға болады. Жер астындағы өңдеу жұмыстарын аяқтағаннан кейін кен орындарын қалпына келтірудің жұмыстары жүргізілетін болады. Анағұрлым жазық кірме жолдарға топырақ қабаты төселеді және шабындық күйіне дейін шөптер егілетін болады. Жануарлардың кіріп кетуіне жол бермеу үшін карьер периметрі бойынша қоршалатын болады.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Ұсынылатын қорғаныс шаралары шығындарды ұстап тұруға және топырақ жамылғысының бұзылуына жол бермеуге көмектеседі және жобалау құрылғысы алаңдарының көп бөлігін қалпына келтіру мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Топырақтың кейбір шығындары және жерлердің өзгеруі орын алатын болады, бірақ топырақтың сипаттамасы мен сапасы жобаны аяқтағаннан кейін тек жартылай өзгереді. Жобалау жұмыстарының телімдеріндегі және оның айналасындағы шектерде топырақтарға қалдықтың әсер етуі қорғаныс шараларын қолданған кезде мардымсыз болады.

СУ РЕСУРСТАРЫ (ГИДРОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ГИДРОГЕОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАР)

Су ресурстарына, өзендердің беткі сулары, бұлақтар, батпақтар, көлдер және су қоймалары, сонымен қатар жер астында жатқан сулы деңгейжиектердің жер асты сулары жатады.

Су ресурстарының бар күйі

Беткі сулардың сипаты	Беткі сулар
Қызылсу өзені	Қызыл жобасы аумағындағы өзен желісі, кен орны алаңын кептіретін бірнеше ағын сулармен ұсынылған. Оңтүстік - батыс бағытындағы бұл барлық су ағындары Қызылсу өзенінің құйылысы болып табылады. Өңдеу учаскесінің жанында төрт карьер орналасқан. Бұл карьерлерде орналасқан су беткі ағындардың нәтижесінде, сонымен қатар жер асты сулары ағындарының нәтижесінде пайда болған. Қызылсу су қоймасы өңдеу учаскесінің оңтүстігіне қарай шамамен 8 ш. жерде Қызылсу ө. орналасқан. Алаайғыр су қомасы өңдеу учаскесінен оңтүстік-батысына қарай шамамен 4 ш. жерде орналасқан. Оған су Алаайғыр жылғасынан келеді. Су қоймасы жергілікті тұрғындармен балық аулау және басқа да бос уақыт өткізу үшін қолданылады. Су қоймасынан, Қызылсу өзеніне келіп ағатын бұлақ ағып жатыр.
Бірнеше кезеңдік бұлақтар (Қызылту, Ақбастаубұлақ, Жұматайбастау, Майранбастау және Алаайғыр)	Топырақты сулар
Үш қолда бар карьер (Батыс, Орталық және Шығыс) және Алыстағы карьер;	Айтарлықтай уақ тесікті болып келетін, топырақ суларының айтарлықтай көлемінің өтуін қамтамасыз ететін, жер асты геологиялық қалыптасуы, су сақтағыш деңгей жиегі деп аталады. Су сақтағыш кешен бетінің астында топырақ сулары жатады. Су шығыны, су сақтағыш деңгейжиегінде, беткі ағынмен салыстырғанда аз. Су сақтағыш деңгейжиегінен су бетке, бұлақ, өзендер мен батпақтар арқылы, немесе мол жаңбыр болған кезде, топырақ суы жер деңгейінің бетіне көтерілген кезде шыға алады.
Қызылсу су қоймасы	
Алаайғыр су қоймасы.	

Су ресурстарына және су қолданушыларына Әлеуметті әсер етулер қандай?

Кеннің құрылысы, пайдаланылуы және жабылуы су ортасына әлеуметті әсер етуі мүмкін. Әсер етулерді, беткі сулар және жер асты суларының сапасы мен санына әсері деп бөлуге болады.

Беткі сулар

Болжамдарға сәйкес, Жоба су беттеріне құрылыс және құнарлылықты қалпына келтіру кезінде шектеулі әсер етуі мүмкін.

Пайдалану кезеңінде тау жұмыстары, беткі сулардың санына шамалы бірқалыпқа дейін әсер ететін болады және осылайша су флорасы мен фаунасына әсер етеді. Арналарды дренажды арықтар арқылы бұру нәтижесінде, Холодный ключ арнасының ағын көлемі су тасқыны кезінде шамамен екі есе ұлғаятын

болады, бұл кезде Ақбастау арнасының ағын көлемі су тасқыны кезінде үштен екіге төмендейді. Кеніш суларының лақтыруларын есептемегенде, Қызылсу өзеніне ағынның жалпы көлемі өзгеріссіз қалуы тиіс.

Пайдалану кезеңінде жергілікті ағын сулардағы беткі сулардың сапасына тау-кен жұмыстарының ықпалы, Салқын Кілт жылғасының қабылдайтын суларымен бірге бұрылатын сулардың әлеуетті сәйкестігі және кен суларын лақтыруға экологиялық рұқсаттарға сай келетін талаптарды ескеру шартында азғантай еленбеген болып бағаланады. Дегенмен, тау жұмыстары Алаайғыр бұлағының су сапасына кері әсер көрсетуі мүмкін, қалдық қоймасы бөгеті жарылған жағдайда, бұлаққа қалдықтар түседі. Алайда осы жағдай екіталай болып есептеледі

Топырақты сулар

Жер асты суларын Қызылту арқылы су алу кен орны учаскесінде топырақ суларының деңгейіне төмен әсер ететін болады, және бұл, суды айдау шығындары аз болғандықтан аумақтағы басқа да топырақ суларының қолданылуына әсер етпейді. Тау жұмыстары, Қызыл ту су алуына не санына, не сапасына және оның жұмысына ешқандай әсер етпейді.

Ашық карьерге су келемі күніне 1500-нан 3000 м³ дейін өседі. Су құйылуы нәтижесінде, өзімен жер үстіндегі кеңістікті таныстыратын депрессиялық ойыңқы құрады, онда топырақ суларының деңгейі суды айдап шығару нәтижесінде төмендеді. Депрессиялық ойыңқы карьерден жаққа қарай созылады және кейбір жақын жергілікті су ағындарын іліп алып кетеді. Бұл өз кезегінде ағын карьерге топырақ сулары арқылы беткі сулардың ағынын шақырады. Осы жағдай, су бетіне, суды қолданушыларға және қоршаған ортаға орташа әсер ететін болады.

Пайдалану кезеңінде тау жұмыстарының топырақ суларының сапасына әсері төмен болып бағаланады. Карьерлік су құйылумен шақырылған, депрессиондық құйыңқы, кеніш инфрақұрылым алаңдарынан беткі суларды сорып алады, олар жер астына ағылатын болады.

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Беткі сулар

Ағымдық болмыстық бақылаулар, пайдаланудың әрбір кезеңінде жалғастырылатын болады. Бос жыныстардың үйіндісі мен қалдық қойма периметрі бойынша құру және пайдалану кезеңінде құрғатқыш жыралар мен нөсерлі кәріз құрылыстары жасалатын болады. Бұл құрылыстар, жаңбыр және еріген ағын суларды, сүзгіге қарсы экранмен қорғалған бос жыныстардың үйінділері мен қалдық қоймалар аумағынан жыралардың бар жүйесіне бұрады. Қоршауыш бөгеттердің бұзылуын болдырмайтын және әлеуетті мәселелерді алдын-ала анықтау мақсатында, қалдық қоймалардың қоршауыш бөгеттері мен тостағанының мониторингі жүзеге асырылатын болады. Қоршауыш бөгеттерді бұзу, аз ықтималды оқиға болып саналады.

Топырақты сулар

Ағымдық болмыстық бақылаулар, пайдаланудың әрбір кезеңінде жалғастырылатын болады. Кен инфрақұрылымы құрылысы кезінде кейбір ұңғымалар жоғалатындықтан, ағымдағы зумпфтар мен қосымша ұңғымаларды мониторингтік желіге қосу үшін, оны шамалы өзгерту керек болуы мүмкін.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Бетік су ресурстар үшін: қалдық қоймасы жойылу кезінде кептірілетін және қалпына келтірілетін болады, сәйкесінше, шектейтін бөгеттердің бұзылу қаупі жойылатын болады. Дренажды арықтар және нөсер канализациясы бос жыныстар үйіндісінің және қалдық қоймалары орындарында қалады.

Жер асты сулары ресустарының мониторингы жалғастырылатын болады. Өндіріс аяқталғаннан кейін жер асты кеніштеріндегі сорғылар сөндірілетін болады және топырақ суларының деңгейі жоба алдындағы өзінің деңгейіне түседі. Нәтижесінде карьер су басылатын болады. Қалпына келтіру нәтижесінде карьер көлге айналады.

БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРАЛУАНТҮРЛІЛІГІ

ҚОӘБ аясында өткізілген, фондық зерттеулерге, мемлекеттік және халықаралық масштабтағы табиғатты сақтау үшін маңызды мәні бар, түрлерді және тіршілік орталарын, сонымен қатар өңірлік маңыздағы түрлерді, зерттеу кіреді.

Табиғи ресурстарды дұрыс пайдаланбау мыналарға алып келуі мүмкін:

топырақты -өсімдікті экожүйелерінің нашарлауы;

жердің биологиялық өнімділігінің төмендеуі;

өсімдіктер құрамының өзгеруі және түр популяцияларының тығыздығы;

ауылшарушылық мәдениеттер өнімінің төмендеуі;

жердің жел эрозиясының көбеюі.

Кәсіпорынның орналасқан аумақтағы, маңызы бар, өсімдіктер мен жануарлар.

Аумақтағы өсімдіктердің құрамы мен алуан түрлілігі экожүйелердің өмірге бейімділігін анықтау үшін қолданылатын болады.

Жоба жұмыстары аумағы өсімдіктерінің құрамында көпжылдық шөптесін өсімдіктер, шала бұталар және біржылдық шөптесін өсімдіктер басым. Аумақта табылған өсімдіктердің көптеген түрі, экономиялық маңызға ие, мысалы, азық-түлік немесе жемшөп ретінде, дәрілік өсімдіктер немесе шикізат ретінде қолданыла алады.

Жоба аумағы Қалба тауларының тарамдары мен оның баурайында орналасқан. Ландшафт құрғақ жазық далалармен ұсынылған, алайда тау бөктері аудандары да кездесіп тұрады. Жоба, құстар үшін маңызды, Қалба жоталарының етегінің батыс және солтүстік аумақта орналасқан. Алайда БТӨК аумағы 816 гектар (қолда бар өндірістік алаңдарды қоса алғанда) құстар үшін маңызды аумақтың тек қана 0,1% ғана құрайды, ол 657 000 гектарға тең келеді.

Зерттелетін жоба аумағында сегіз сирек кездесетін өсімдіктердің түрі және таралу аймағы шектеулі

өсімдіктер анықталған. Бұл өсімдіктер бұл аумақ үшін бірегей болып табылмайды және олардың таралу өрісі кең. Өнеркәсіптік алаңшалардан 0,5-1,5 шм өзінің шынайы мекен ету ортасынан, Қазақстанның Қызыл Кітабына енгізілген батпақты үлкен мүркөбелегі тәркіленген. Аумақта, Қазақстанның Қызыл Кітабына енгізілген немесе ХТҚО Қызыл Тізіміндегі әлемдік деңгейдегі қауіпте тұрған сияқты түрленген, ешбір сүтқоректілер, балықтар немесе бауырымен жорғалаушылар табылған жоқ. Алайда, қатер төндіруге жақын күйдегі дара санат, бұзылған тұрғын алаңдары мен техникалық нысандар аумағында-ақ байқалған Тоған жарқанатын қосады.

Зерттелуші аумақ маңында жыртқыш құстардың он үш түрі байқалған (барлығы да бір бастан). Бүркіт, жеке көшіп жүруші болып табылады, ол әлем бойынша таралған, бірақ Қазақстанда сирек кездеседі және Қазақстанның Қызыл Кітабына енгізілген. 2011 ж. қазанында іздестірулер кезінде, үлкен биікте аумақтың үстінен ұшып бара жатқан бір басы байқалған. Бұл түр, аумаққа жақын ұя салмайды, аумақ оның табиғи жемтік аулау аумағының шағын бір бөлігі ғана болып табылатындығы болжамдалады. Сонымен қатар

мұнда, 2010 және 2011 жж. ХТҚО құстардың қызыл тізіміне сәйкес жойылуға жақын күйдегі құстар мен дала ителгісі, сонымен қатар дала бүркітінің (жойылу қауіпіндегі түр) бір басы байқалған. Дала ителгісі мен дала бүркітінің биікте аң аулап жүргендігі байқалған. Дала ителгісі мен дала бүркіті аумаққа жақын ұя салмайды. Жобалық жұмыстар, бұл түрлердің мекен ету аймағына ықпал етпейтін болады.

Ақбастаубұлақ бұлағының ағысын бос жыныстар үйінділерінен солтүстікке қарай бұру, бұрып жіберу нүктесі алдынан кесіп өтуде бұлақ ағысы көлемін бәсеңдетеді. Бұл, бұлақтың экожүйесіне әлеуетті ықпал етуі мүмкін, алайда, бұлақты бұрып жіберудің жағымсыз әсерлері жоғары болмайтынын зерттеулер көрсетті, себебі, бұлақта экологиялық немесе мәдени құндылығы бар балықтардың түрлері келтірілмеген.

Жабайы табиғат пен мекен ету ортасына Әлеуетті әсерлер қаншалықты?

Құрылыс, пайдалану және жою, өте кең аумаққа әсер ететін әлеуметтік және басқа да экологиялық өзгерістер, топырақтың бұзылуы, пайдаланылған жерлердің өзгеруі нәтижесінде, жоба аумағындағы мекен ету ортасына және жабайы табиғатқа әсер ететін болады. Кейбір түрлер толықтай өздерінің өмір сүру орталарынан айырылады, ал қалғандарының ортасы жоба қызметінің нәтижесінде нашарлайды.

Ботаникалық зерттеулер бойынша есепте, жеке дара тек қана қазанақ, өндірістердің нәтижесінде тікелей әсер етулерді сезетін, өсімдік ретінде көрсетілген. Фондық зерттеу нәтижесінде, өндірілетін алаңда орналасқан, өсімдіктердің қалған түрлері, учаскелердің аясында қорғауға зәру өсімдіктер жоқ. Халықаралық нормаларға сәйкес қазанақ, оның түрінің молшылықта және популяциясының тұрақтылығына байланысты (ХТҚО Қызыл Тізіміне сәйкес «аз қауіп шақырушы» ретінде салаланады) жойылу қаупі бар өсімдіктер қатарына жатпайды.

Жобалық инфрақұрылым ықпалына ұшыраған биоәртүрліліктің маңызды компоненттері

Қызылсу өзені маңындағы жаңа жасамалар аумағына жақын аймақтағы Қазанақ

Жоба аумағы шамасындағы аумақтар жататын, санитарлы-қорғаныш аумақ шамасындағы «мекен ететін табиғи ортасындағы» Батпақ таң шапағы

Дала ителгісі, дала бүркіті және бүркіттің, қалдық қоймасы аумағының үстінде аң аулап жүргені байқалған

Жұмыс істеуші өнеркәсіптік құрылыстар төңірегінде ұялары белгіленген, жыртқыш құстар - қарапайым қарақұс пен қарапайым күйкентайға, Әуезов ауылы мен карьер

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Кен орны өңдеу жобасында, мекен ету орындары мен түр құрамына әсерді төмендету бойынша, кейбір жалпықабылданған шаралар қарастырылған. Бұл шаралардың құрамына мыналар кіреді, қолданылатын жоба алаңын азайту, шаңдатуды азайтқ және жануарларға зиян тигізудің алдын алу үшін, жолдардағы қозғалыс жылдамдығын төмендету.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Барлық мүмкін аумақ құнарлығын қалпына келтіру бойынша күш салуларға қарамастан, кен орны өңдеу аяқталғаннан кейін, осы уақытта Қызыл учаскесінде бар, табиғи мекендеу ортасына толық қалпына келтіру мүмкін емес болып есептеледі. Алайда, осы аумақ өсімдіктер мен жануарлардың

мекендеулерінің таралуы үшін аса маңызды болып табылмайды, сәйкесінше әсер етулердің ешбір түрі маңызды болып табылмайды.

ЭКОЖҮЙЕЛЕР СЕРВИСТЕРІ

Табиғи ресурстар - бұл байлық, қоршаған табиғи ортадан адамдармен алынатын, көп ретте ақысыз алынатын қазына. Бұл қазынаға, орман, шөптер, балықтар, тұщы суды, сонымен қатар, жеміс ағаштарының тоаңдануы немесе табиғи өсімділікті, жер эрозиясының алдын алатын табиғи үрдістер. Табиғи ресурстарға сонымен қатар, серуендерден, демалыстан және қоршаған ортаның көрісінен алынған эстетикалық ләззатты жатқызуға болады. Жобаны жүзеге асыру кейбір табиғи ресурстарға немесе оларды адамдармен бұрынғысынша қолдануға әсер етеді.

Қазіргі кездегі экожүйелердің күйі

Жоба аумағының қызметі көптеген ресурстарға ие, жайылатын малдан алынатын сүт және ет өндіру. Аумақтағы жайылымдық алқаптар жердің орташа сапасына және су қорына байланысты өнімді болып табылады. Күнделікті мал жаю қажеттілігін ескере отыра, көптеген адамдар өздерінің дәстүрлі өмір салттарын бағалай біледі.

Қазіргі уақытта, болашақ байыту фабрикасы мен қалдық қоймасының аумағы, мал жаю үшін, сонымен қатар, жергілікті тұрғындармен жидек және саңырауқұлақ теру үшін қолданылуда. Жоба жұмыстарының айналасында орналасқан өзен алқаптары демалыс және балық аулау үшін қолданылады. Жергілікті халық дәстүрлі түрде жермен тығыз қарым қатынаста және қазіргі уақытта олармен қолданылып жатқан, табиғи ресурстың барлық спектрін сақтап алуды қалайды. Оларға осы аумақтың пейзажы және биологиялық әртүрлілігі ұнайды және олар оны бағалайды. Өндірістік жұмыстар жоба аумағының үлкен бөлігінде, және де бұрыннан жүргізіліп келе жатқандықтан, түр сандары көп емес.

Сервисы экосистем

БЛАГА, ПОЛУЧАЕМЫЕ
ЧЕЛОВЕКОМ ОТ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Экожүйе сервистеріне Әлеуетті әсер етулер қандай?

Жобаның экожүйенің сервистеріне айтарлықтай маңызды әлеуетті әсер етуі жер қабатын алумен және сақтаумен байланысты, бұл кен орнын өңдеу кезінде қажет, олар өсімдік қабатының бұзылуына және эрозияға алып келуі мүмкін. Ақбастаубұлақ бұлағының арнасын бұру, жойылу қаупі бар немесе экологиялық маңызы бар түрлерге жағымсыз әсер тигізбейтіндігін, зерттеулерден көруге болады.

Жоба, бастапқы өнімге және судың айналымына ауылшаруашылық мәдениеттеріне және малға, балық шаруашылық су қоймаларына, өсімдік майына, тұщы су көздеріне, генетикалық ресурстарға және биохимиялық өнімдерге айтарлық әсер етпейді деп есептелуде. Оның үстіне, Жоба, ауа сапасын, су ағынын, климатты реттеу, суды тазарту және қалдықтарды қайта өңдеу, аурушаңдықты тозаңдандыру және бақылау үдерістері кезінде, табиғи ресурстарға әсер етпейтін болады деп есептеледі. Сонымен, мәдени көз қарас тұрғысынан баға, Жобаның табиғи ресурстарға демалыс және экологиялық туризм, этикалық, рухани және эстетикалық құндылықтар саласында әсер етпейтіндігін көрсетті.

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Болашақ фабриканың және қалдық қоймасының аумағында малды кезеңдік жайылымына толық кесірін тигізбейді, ол Әуезов кентінен айтарлықтай кең дәліз жасалатын болады, мұндай жасалған жағдай малды аумақтың жанынан жаюға мүмкіндік береді және дәстүрлі мал жаюды қолдануға мүмкіндік береді.

Полиметалл, жергілікті бақташылармен, жоба аумағының жобаланып отырған шектелетін қамалдар туралы алдын ала ескерту үшін келіссөз жүргізеді.

Қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар, құла табиғаттан жиналатын шөптердің, саңырауқұлақтар мен басқа да азық өнімдерінің шаң мен ластанудың әсер етуін төмендетуі тиіс.

Дәстүрлі түрдегі өмір және атмосферадағы өзгерістермен, сонымен қатар пейзаждан ләззат алуды басқару қиын. Кәсіпорын көбен шолуға болатын әсер етулерді төмендету үшін барлық күшін салады және жергілікті халықпен, көздердің өмір сүруін және олардың сақталуын қамтамасыз ету үшін қарым-қатынаста болады.

Жобада, кеніш айналасындағы ағын сулар экожүйесіне әсерін бағалау үшін және сәйкес қайта қалпына келтіру шараларын қабылдау үшін, су түрлерінің саны, алуантүрлілігі және күйінің мониторингы жалғастырылатын болады.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Жайылымдық алқаптар мен жыртуға арналған жерлердің бөлігі қайтарылуға келмейді. Кәсіпорындарда жұмыс орындарының болуына байланысты, кейбір мәдени аспектілердің аздап дәстүрлі өмірі өзгеріске ұшырайды. Кейбір сулы өмір сүру жерлері азаяды немесе Ақбастау бұлақ бұлағының ағысының көлемі қысқаруына байланысты өзгереді.

АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ ЕСКЕРТКІШТЕР ЖӘНЕ МӘДЕНИ МҰРА

Тұтас алғанда, жобаның аумағы және айналасындағы өнеркәсіптік және ауыл шаруашылық аумақтар 1950ж. тау -кен өндіру қызметі басталған сәттен бастап қызметтің өнеркәсіптік түрлерінің қатты ықпалына ұшырады. Сондықтан, археологиялық мүддені білдіретін орындардың жобалық аумағының шегінде табу екіталай.

Археологиялық ескерткіштер және мәдени мұра нысандары бар.

Мәдениет министрлігінің ШҚО облыстық департаментінің бір реттік куәліктері мен есептеріне келісімді, облыста археологтар үшін қызығушылық танытатын бірнеше орын бар және олардың кейбіреулерінде археологиялық қазындылар жүргізілді. Бар деректерге келісімді, бұл аумақ тас дәуірінен бастап және қола дәуірінің ішінде (12 мың-3 мың жыл бұрын) ішінара мекенделді, бұл ретте археологиялық объектілердің үлкен бөлігі Ертіс өз. және оның негізгі тармақтарын қоса алып, ірі өзеннің қасында орналасқан.

Бүгінгі таңда жүргізілген барлық зерттеулер тау бөлігінің шегінде Қазақстандық заңнамаға сәйкес тарихи және мәдени құндылықтары бар объектілері жоқ деп куәландырады. Компанияның алдын ала жүргізген жоба уақытында, бар карьерлердің бірінде орналасқан, мұсылмандық мола табылды. Молалар, аумақта жерлер орындарында табылған, басқа молалармен қатар ауыстырылды, қалдық қоймасына арналған, Әуезов-Шалабай жолдарының бойында кесенесінде орналасқан. Сонымен қатар, карьердегі моланың ішінде Бақыршық бақташысы, сы ауылдың ірге тасын қалаушылардың бірі, Қажы Мамай Ұлының атына көк тас табылған, тас та кесенеге көшірілді.

Археологиялық ескерткіштер мен мәдени мұра нысандарына әлеуетті әсер етулер қаншалықты?

Кәсіпорынның құрылыс, пайдалану немесе жою жұмыстары уақытында, жер жұмыстары барлық жұмыстар, жерлерді бұзу немесе жерде материалдарды қоймаға қою, бұрын соңды табылмаған археологиялық ескерткіштерді бұзу немесе зақым келтіруі тиіс.

Әсерлерді басқару немесе бақылау үшін қандай әрекеттер жасалады?

Құрылыс және пайдалану жұмыстары кезінде, сонымен қатар жаңа археологиялық ескерткіштер табылуы мүмкін. «Полиметалл» компаниясы мәдени құндылығы бар, олжа табылған уақытта әрекеттеріне қатысты барлық қызметкерлерін оқытады, ол қызметкерлерге мәдени ескерткіштердің барын ескерту үшін өткізілді, олжа табылған уақытта жұмыс уақытша тоқтатылу тәртібі туралы, сонымен қатар, табылған олжаның ғылыми маңыздылығы болса, мемлекеттік органдар мен сарапшылармен қарым-қатынаста болуға оқытады.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Қызыл жобасындағы жұмыстар, атақты және мүмкін мәдени мұра ескерткіштеріне әсер етулерге алып келмейді деп есептеледі. Мәдени мұраларға жоба жұмыстары айтарлықтай әсер етулері тіркелмеген.

КӨЛІК ҚЫЗМЕТІ ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ

бар көлік желісі және инфрақұрылым

Кәсіпорын ауданындағы автокөлік жолдары ұсақтасты және асфальтты жабындысы бар жолдардан тұрады. Ауыл арасы тас жолдарының желісі бар, көктемде топырақтың дымқыл болуына және қыста қар үйінділерінің кесірінен олар арқылы өту қиын.

Кәсіпорын аумағына республикалық маңызы бар Алматы-Семей авто жоларнасынан бастап, және шығыстан Алматы-Өскемен жоларнасынан өтіп, қолданыстағы автожол арқылы жетуге болады. Өскемен-Алматы-Чарск жаңа темір жол желісінің ең жақын арадағы бекеттер Шалабай кентінде және Чарск қаласында (түйінді бекет) Әуезов кентінен 50 км қашықтығында орналасқан. Чарск және Шалабай арқылы теміржол хабарламалары жүктерді Қытай және Ресейден жеткізуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

КӨЛІКТІҢ ҚОЗҒАЛЫСЫНА НЕГІЗГІ ӘСЕР ЕТУЛЕР ҚАНШАЛЫҚТЫ?

Кәсіпорынның қызметіне байланысты, теміржол қызметіне байланысты әсер етулерге, жергілікті теміржол желілері бойынша көлік ағынының тікелей ұлғаюы, сонымен қатар, рейстердің жиілігіне әлеуетті әсер, теміржол түйіндерінің өткізгіштік қабілеті және қауіпсіздігі, оның сыртында, кенішке дейін және кеніштен қарай, үлкен жүк көліктерінің қозғалысы әсерінен жолдардың шамадан тыс тозуы, сонымен қатар, мысалы, көлік қозғалысының қарқынды жоғарылауы, шу және атмосфералық ауаның ластануы сияқты, экологиялық әсер етулердің әлеуетті ұлғаюы кіреді.

Кәсіпорынға бағытталған жүктер, теміржол арқылы Чарск немесе Шалабай станциясына теміржол арқылы дейін жеткізілетін болады. Ол жерден материалдар, қосымша бөлшектер және шығын материалдар байыту фабрикасына қоймаларға дейін автокөлікпен жеткізілетін болады. Жүктерді жеткізу

жаңа Бақыршық - Бұрсақ айналма жол арқылы жеткізілетін болады, ол Әуезов кентін айналу бағытында оңтүстік бойына жатыр. Кәсіпорынның өнімі теміржол станциясына дейін жеткізілетін болады және ол жерде темір жол бойынша Ресейдің алысшығысына дейін жеткізілетін болады.

Әсерлермен басқару үшін қандай әрекеттер жасалады?

Бақыршық - Бұрсақ айналма жолы үлкен жүк көліктерінің көптеген бөлігін Әуезов елді кентінің аумағын айналып бағыттауға мүмкіндік береді және осылайша жергілікті елді мекенде жол көлік оқиғаларын төмендетуге мүмкіндік береді және жолдарда қауіпсіздік деңгейін жоғарылатады. Кәсіпорынның қызметімен байланысты, үлкен жүк көліктерінің қозғалысының қарқынды жоғарылауына әсерін, кейбір жолдар бойынша жол қиылыстары бойынша зерттеулер және техникалық шаралар қажет.

«Полиметалл» АҚ «көліктерді басқару жоспарын» дайындауды ұсынады, ол Әуезов және Шалабай кенттерінің тұрғындарына әсері жұмсартатын және азайту бойынша үстірт шаралар құрамында болады.

Әсерді төмендету жөніндегі өзекті шаралар құрылыс материалдарын, жұмыс күшін және тасымалдау, көліктің бірыңғай тасымалдау бағытынан ауытқуына жол бермеу және бір рейс кезінде жүктің максималды мөлшерін тасымалдау салдарынан болатын әсерді төмендетуге бағытталатын болады.

қандай қауіптер мен әсерлер қалады?

Көлік қозғалысының кәсіпорынның құрылыс және пайдалану кезеңіне қосындыланған әсері Әуезов және Шалабай кенттерінің тұрғындарына «орташадан төмен» болып бағаланады. Құрылыс кезеңінде алаңға габаритті емес жүктер жеткізілетін болады, ол уақытша қалыпты жол қозғалысын қиындатуы мүмкін. Алайда, бұл қиындықтар ұзақтылығы бойынша қысқа болады - жолдан бөлек алғанда қиындысын бойына бірнеше сағат.

ӘЛЕУМЕТТІК ӘСЕР ЕТУ

Жергілікті халықтың ағымдағы жағдайы

Кәсіпорынға жақын екі тұрғын орыны - Әуезов кенті мен Шалабай ауылы.

Әуезов кенті тұрғындарынан алған сауалнамада, барлық тұрғындарға халықтың жұмыссыздар санатының пайызы өте төмен екендігін көрсетті, шамамен еңбекке қабілетті жастағы тұрғын еңбекке қабілетсіз жастағы тұрғынға. Көптеген тұрғындар маусымдық кіріске сенім артады, осылайша отбасылардың қыс айларындағы кірісі шектеулі.

Әуезов кенті мен Шалабай ауылы отбасыларының төрттен үш бөлігіне жуығы этникалық қазақтар болып шықты, қалған бөлігі - орыстар немесе немістер. Отбасылардың үлкен бөлігі (79%) екі тілді болып келеді, қазақ және орыс тілдерінде сөйлейді. Сауалнама, Әуезов кенті отбасыларының төрттен бір бөлігіне кірістің негізгі бөлігі қарт кісілерге арналған мемлекеттік зейнетақы болып табылатындығын көрсетті. Отбасылар шығындарының негізгі баптары - ол, азық-түлік, ипотека, қарыздық және көліктік төлемдер.

Шалабай ауылының көптеген тұрғындары, қазақтың ақбас іріқара малын өсіруге мамандандырылған жергілікті “Шалабай” ЖШС фермасы арқылы тікелей немесе қосымша күн көреді.

Әуезов отбасыларының төрттен бір бөлігіне жуығы мал өсіріп, оның ішінде қой, сиыр, жылқы, тауық ұстайды және оларды азық түлік алу үшін ұстап отырғандығын айтты. Шалабай ауылында бұл сан сәл көбірек болды, отбасылардың 85% кем дегенде бір жануарға ие. Шамамен сауалнама алынған екі тұрғын орындағы отбасылар теледидар және техникаға ие, оған қоса көбісінде орталық электр қуаты, жерсеріктік телеарна қосылған. Отбасылардың шамамен тең жартысында машина бар.

Әуезов және Шалабай өңірінде орналасқан Солнечный және Жаңа ауыл тұрғын орындарында да ұқсас жағдай, дегенмен тұрғындардың көбісі табиғи шаруашылықтан пайда табады.

Жергілікті халық сандық өлшемде

Халық

Әуезов: 2742 (1997 жылдан төмендеп келеді, ол кезде халық саны 8000 адамды құрады)
Шалабай: 1124

Орташа жұмыспен қамтылу:

Әуезов: Отбасыға 2,7 адамнан
Шалабай: Отбасыға 4 адамнан

Этникалық құрамы:



Отбасылардың кірісі (орташа жылдық):

Әуезов: 60 000 теңге
Шалабай: 97 850 теңге

Жоба, жергілікті халық демографиясына, экономика және өмір сүру көздеріне қандай әлеуетті әсер етеді?

Халықтың қамтылуы

Карьер мен сәйкесінше жерасты кен орнын өтеу кезінде, жобамен 608 ден 1084 жұмыс орындары берілетін болады. “Полиметалл” ААҚ компаниясы жергілікті халыққа басым түрде жұмыс орындарын беруге міндеттеледі, алайда, біліктілікті талаптарға байланысты, кейбір жұмыс орындары сырттан келген мамандарға берілетін болады деп болжамдалуда.

Қызыл жобасында ашық шығару өндіру кезінде 608 адам, жер асты өндіруі кезінде 1084 адам жұмылдырылатын болады.

Кен орнының жұмысшыларының алатын кірісі, жергілікті халықтың орташа жалақысынан жоғарырақ болады. Кен орнындағы өсіп келе жатқан жұмыспен қамтылу, Әуезов кентінде мейрамхана бизнесі мен ойын-сауықтың дамуына, сонымен қатар, тұтынушы тауарлар мен қызметтердің сатылымының өсімінің дамуына әлеуетті әсер ете алады. Ауылшаруашылық өнімдерін өндірумен айналысатын адамдар, өз тауарларының өтуін оңай ұйымдастыра алады, сонымен қатар, өте үлкен нарыққа енгізу үшін Өскемен немесе Семейге жиі транспорттық қатынас пайдалана алады.

Дегенмен де, аудандағы жұмыспен қамтылудың өсуіне байланысты кейбір кемшіліктер кешірімді, оған қоса, өмір сүретін шығындардың өсуі және жалақы инфляциясы, әлеуметтік дәстүрлерін жоғалтуды қоса, кен орнындағы жұмысқа күн көріске табыс табудың дәстүрлі тәсілдерінен әлеуетті көшу. Бұған қоса, құрылыс кезеңінен пайдалануға өткен кезде, жұмысшылардың көп қысқартылуы өтеді және ол кен орнын жойғаннан кейін де орындалады.

Адамдардың көші-қоны

Бұл масштабтың жобасын құрастыру, жұмыс іздеуші адамдарды әртүрлі аймақтардан әлеуетті түрде қызықтыратын, экономикалық мүмкіндік болып қарастырылады. Жастардың табыс табуға кететін соңғы бет алыстарын ескере отырып (әсіресе еркектер), жобаны құрастыру, отбасы мүшелерінің қалып қоюын немесе өңірге қайтуына ықпал етуі мүмкін. Өңірге адамдарды көшіру кезінде, жергілікті халықтың және бар әлеуметтік құрылымдардың сипатын өзгерте алатындай, кенттерде халық саны өседі. Көшіп келушілер, асыраушысы жұмыс алған кәсіпорын орналасқан өңірге өз отбасыларын көшіріп ала алады. Саудагерлер мен шағын және орташа бизнес кәсіпкерлері де, кен орнындағы жұмысқа байланысты халықтың таза табысының өсуі арқасында, пайда табу үмітімен келуі ықтимал. Ең ықтималдысы, көшіп келушілер Әуезов кентінің жобаға жақындығына байланысты соған, сонымен қатар Шалабай ауылына да қоныстануы.

Кенттердегі денсаулық сақтау және жергілікті мектеп сияқты қызмет түрлерінің көлемі, халықтың өсуі жергілікті халыққа қызмет көрсетуге шектен тыс қысым көрсетпейтінін қамтамасыз ету мақсатында бағаланған, Қазіргі таңда, ондай қызметтер толық көлемде қолданылмайды және қосымша сұраныс болған жағдайда, олар тек ұтысқа шығады.

Келген адамдардың, жұмысшы және көшіп келушілердің өңірге келуі, әлеуметтік қиындықтар туғызуы мүмкін. Жергілікті дәстүрлер мен көшіп келушілер дәстүрлері арасындағы әлеуетті айырмашылықтарының бір үйлестікте, жергілікті нарықтағы төленетін жұмыспен қамтудың аяқасты өсуі де, әлеуметтік қиыншылықтарға әкеп соғуы мүмкін. Қазақстан мен әлемдегі ұқсас жобаларда орын алған әлеуметтік жобалар, алкоголь тұтынуды өсуі, жезөкшелік және жыныс жолдары арқылы берілетін аурулардың өсуі, сонымен қатар қылмыскерлік пен агрессиялы мінез-құлықтың өсуін қосты.

Өңірге жаңа адамдарды, соның ішінде жұмыскерлерді немесе көшіп келушілерді тарту әлеуметтік қиындықтар

Экономика

Жобадан түсетін мемлекеттік табыстар оңтайлы болып есептеледі. Көптеген елдер тау-кен салық төлемдерін тау-кен өндірушілер мен мұнай-газ кәсіпорындары мемлекеттік бюджетке төлейтін салық төлемдерін бақылауға, сондай-ақ қауымдастықтың ниетіне сәйкес бюджетке төленетін жаңғыртылмайтын төлемдердің ашықтығын қамтамасыз ету үшін Полиметалл мемлекеттік бюджетке төлейтін өз төлемдерінің жыл сайын егжей-тегжейлі жариялауды жоспарлауда және «Өндіруші салалардың ашықтығын қамтамасыз ету жөніндегі бастамаларға» қатысу туралы ҚР кез-келген шешімін қолдайтын болады.

Жобаны құрастыру жергілікті инфляцияға әсер етуі ықтимал. Бұл жергілікті экономика аумағында сатып алу қабілетінің ұлғаюымен, уақыт өте келе сұраныс пен бағаның ұлғаюымен шартталады. Инфляциялық қысым елді мекеннің аумағында сатып алынатын тауарларға, сондай-ақ тұрғын үйлердің жергілікті нарығына әсер ете алады. Инфляциялық салдар табысы жылжымайтын мүлікті жалға беру/сату немесе азық-түлік өнімдерін сату арқылы ақшалай шаруашылыққа негізделген жанұяларға ерекше әсер етеді.

Өмір сүру құралдары

Қалдық қоймасы мен байыту фабрикасы орналасқан жерге қолжетімдіктің шектелуі салдары ретінде кәсіпорынның әсерін аумақты Әуезов кентінің тұрғындарына тиесілі малды жаю үшін және жемшөп дайындау үшін пайдаланатын малшылар сезінетін болады. Жергілікті тұрғындар үшін де бұрын тұтыну үшін және дәрілік қажеттіліктер үшін өсімдіктер, шөптер, саңырауқұлақтар жинаған кейбір жерлер қолжетімсіз болып қалады, алайда «Полиметалл» жобада жерді барынша аз алынатынын кепілдейді. Жергілікті балықшылар арасында сауалнама жүргізу нәтижесінде олар Ақбастау бұлағының арнасына бөлінген жоспарланған учаскенің жанында балық аулайтыны белгілі болды.

Жер сатып алу және қоныс аудару

Кенішке жақын орналасуы себебінен Социалистическая көшесіндегі 27 үй жайды ПМ қоныс аудартты. Әр үй жай бойынша жер телімдерін сатып алу үдерісі аяқталды, барлық мәмілелер жасалды. Тұрғындар өз үйлерінен көшіп кетті, барлық үйлер ысырылды. Еуропалық даму және қайта құрылымдастыру банкінің халықаралық стандарттары бойынша қоныс аудару үдерісі ерікті болып есептеледі, себебі бұл үй жайлар кеніштің санитарлық-қорғаныс аймағынан тыс орналасқан, сондай-ақ жергілікті тұрғындармен келіссөздер жүргізу кезінде ПМ жетекшісі қоныс аудару қажеттілігін болдырмау үшін кеніштің жоспарын өзгертуге ниетті екенін айтқан болатын. Аталған үйлердің тұрғындары хабардар болды және үдерісті жалғастыруға өз келісімін берді.

Әсерлерді бақылау үшін не жасалады?

Жоба үшін жұртшылықпен байланыс жөніндегі маман және жобаның бас жетекшісі тағайындалды, олар әлеуетті әлеуметтік салдар үшін және жүйелі түрде мүдделі тараптарды тарту үшін жауапты. Жобаның қатысы бар жергілікті тұрғындардың өкілдері жобамен және жобаның әлеуетті салдарымен байланысты кез-келген мәселелерді шағымдар мен ұсыныстарды қарастыру механизмінің ауқымында, сондай-ақ жергілікті тұрғындармен кездесу кезінде «Мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу жоспарында» егжей-тегжейлі сипатталғандай етіп көтере алады.

«Полиметалл» компаниясы үшін жергілікті халықты жұмысқа тағайындау басымдылық болып табылады. Кенішті салудан пайдалануға ауысумен байланысты және кеніш таратылған кезде жұмыскерлердің қысқаруының әлеуметтік әсері тиімді, алдын ала кеңес беру және жоспарлау көмегімен реттелетін болады. Сондай-ақ Полиметаллдың мердігерлері штаттың қысқартылуын жоспарлауы тиіс.

Қоныс аударушылармен байланысты тәуекелдер жергілікті тұрғындарды жұмысқа орналастыру мүмкіндіктерін азайтуы мүмкін. Кенішті салу және пайдалану кезінде қоныс аударушыларды орналастыру арқылы жобада көші қон тәуекелдерімен байланысты шаралар қабылданатын болады. Жұмысшылардың жергілікті тұрғындармен өзара әрекеттесуі қызметкерлердің көп болуымен байланысты экономикалық сұранысты барынша азайту арқылы және сәйкесінше, өңірдің оппортунист көшіп келушілер үшін тартымдылығын төмендету арқылы бақыланатын болады.

Кейбір жұмыскерлер Әуезов кентіндегі және жоба аумағының жанындағы қонақ үйлерге («Калифорния» және «Қазақстан» қонақ үйлері) орналастырылатын болады. Барлық қызметкерлер мен мердігерлер «Полиметалл» компаниясы қабылдаған «ішкі тәртіп ережелерін» орындауға тиіс, бұл ережелерде мінез-қылықтың белгілі нормалары қарастырылған. Ережелерді орындамау қызметкерлер мен мердігерлер үшін тәртіптік шараларға әскеп соғуы мүмкін. Қазіргі таңда қызметкердің көбісін жергілікті елді мекендерде жеткіліксіз пайдалануын ескере отырып, тұрғындар санының қосымша артуы осындай қызметтерді көрсетуге кедергі келтірмейтін болады деген болжам жасалады. Жергілікті билік органдарымен ынтымақтастық ететін компания мониторингті мұқият жүргізетін болады.

Кәсіпорын жергілікті тұрғындарға оң әсер етуі үшін Полиметалл қабылдайтын басқа қадамдар шамасы келгенше жергілікті өндіріс тауарлары мен өнімдерін сатып алудан тұрады. Тиімді екі жақты байланысты жергілікті тұрғындармен жұмыс жасау үшін тағайындалған маман қолдайтын болады, сондықтан әлеуетті көші-қонмен байланысты кез-келген мәселелер жылдам және жергілікті тұрғындардың қолдауымен шешілуі мүмкін.

Барлық қызметкерлер мен мердігерлер «Полиметалл» компаниясы қабылдаған «ішкі тәртіп ережелерін» ұстануға міндетті.

Полиметалл компания төлейтін роялти және салықтар сомаларын жергілікті бюджетке жыл сайын төленетін жер салығының өлшемі туралы есептілікке қосымша ретінде жариялайтын болады. Инфляциялық қысымды кәсіпорын бақылайтын болады, бұл тұста Қазақстандағы салалық нормаларға сәйкес еңбек ақының деңгейін қолдау үшін күш салынатын болады.

Кәсіпорынның нысандарын малшылар үшін маңызды аумақтан шамадан келгенше тыс жерлерге орналастыру арқылы кәсіпорын малшыларға келтірілетін әсерді барынша азайтатындай етіп жобаланған. Осыған қарамастан, малшылар кейбір жайылымдарға қолжетімдіктен айырылады, сондай-ақ кейбір аумақтарға қолжетімдік шектелетін болады. Осы өзгерістердің салдарын болжау қиынға түседі, алайда, олар барынша аз болуы ықтимал және әсерлерді жұмсарту үшін қосымша шаралардың қажеттілігін анықтау үшін жобаны жүзеге асыру барысында бақыланатын болады. Қазіргі таңда малға жемшөп дайындау үшін пайдаланылатын аумақ жоғалған жағдайда немесе кеніш жұмыс істеген кезде оларға деген қолжетімдік шектелген жағдайда кәсіпорыннан тыс дәл осындай аумақтардың қолжетімді

болуының және оларға елді мекендердің жақын орналасуының салдарынан жергілікті тұрғын айтарлықтай әсер келтірілмейді.

Ажырату және құнарлылығын қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар арқылы кеніштегі жұмыс аяқталған кезде бұрын жоғалған жердің көп бөлігі қайтарылатын болады, бұл оларды қайтадан мал жаю үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Алайда, кейбір жерлер бұрын пайдаланылған күйге дейін қалпына келтірілмейді.

Қандай әсерлер қалып қояды?

Жоба өңірге бірқатар ұзақ мерзімді әсер етеді, сонмен қатар өңірдегі бизнес деңгейінің ұлғаюынан оңтайлы экономикалық салдарға әкеп соғады, соның ішінде тұрғындарды жұмыспен қамту және жобаны жүзеге асыру саясаты жүзеге асырылуы мүмкін. Жобамен өзара жанама байланысқан кезде қызметкерлер мен жергілікті тұрғындар жоғары сатып алу қабілетін иеленеді, бұл жалпы өңірге артықшылықтар береді.

Әсерлерді жұмсарту жөніндегі шараларды қолданғанның өзінде үлкен көші-қон орын алуы мүмкін. Тұрғындар санын кеңейтуді жоспарлауға көмектесу үшін Полиметалл жергілікті әкімшілік органдармен жұмыс істейтін болады. Әуезов кентінде жаңа жұмыс орындарының ашылуы салдарынан жергілікті емес тұрғындарды жұмысқа тарту және әлеуетті көші-қон жергілікті тұрғындар тап болатын әлеуметтік мәселелердің деңгейі мен типіне әсер етуі мүмкін. Осындай әсерге мониторинг жүргізілетін болады және қажет болу шамасына қарай осы әсерді жұмсартудың қосымша шаралары қабылданады.

Кәсіпорында жұмыс істеу үшін адамдарды жалдау салдарынан келтірілетін әсер жобаны пайдалану мерзімінен де ұзағырақ болады деп күтілуде, себебі жобада жұмыс істеген кезде жұмыскерлер жаңа дағдыларды дамытатын болады және экономика одан әрі дамиды болады. Осы оңтайлы салдар жобаның өзекті ауыспалы кезеңдеріндегі үлкен қысқартулардан туындаған теріс салдардың есебінен төмендетілетін болады. Жобаны сатып алуды қадағалауға және мониторинг жүргізуге бағытталған күш-жігер, сондай-ақ білім беретін бастамалар экономиканы жалпы жақсартуға көмектеседі.

Экономиканың барлық секторлары кенішті құрастыруда ұтпайды. Жердің, кен өндіру жөніндегі жобада жұмыс істейтін ауыл шаруашылығы жұмыскерлерінің қолжетімділігінің төмендеуінің және дәстүрлі ауыл шаруашылығы тәжірибесінен алшақтаған қоғамдағы өзгерістің үйлесімі салдарынан ауыл шаруашылығы секторына айтарлықтай әсер етіледі.

Жобаның жерге қолжетімділігінің кейбір шектеулері ол таратылғаннан кейін де қалады. Пайдаланылған карьерлер мен қалдық қоймалары топографиясына байланысты және қауіпсіздік мақсатында мал жаю үшін сай келмейтін болуы ықтимал.

ЖЕРГІЛІКТІ ТҰРҒЫНДАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ҚАУІПСІЗДІГІ

ағымдағы санитарлық-гигиеналық шарттар және қолданыстағы емдеу мекемелері

Жобалау аумағының жанында мекендейтін жергілікті тұрғындарға медициналық қызмет көрсету деңгейі жеткілікті, бұл жерде кереуеттер саны жеткілікті ауруханалар, сондай-ақ Полиметаллдың қолдауымен жұмыс істейтін жедел жәрдем қызметі бар. Мемлекеттік емдеу мекемелерінде дәрілік заттардың шектеулі қоры байқалады, алайда Әуезов кентінде жекеменшік дәріхана бар.

Солнечный және Жаңаауыл серік қыстақтарының тұрғындарына қарағанда Әуезов және Шалабай кенттерінің тұрғындарының көпшілігі үшін су құбырнан ағатын ауыз су қолжетімді. Ауылды жерлерде әдетте кәріз жүйесі болмайды. Тұрмыстық ағынды сулар жиналатын жер шектелген, ол жеке меншікке берілген, су жинау жүйелі түрде және тиімді жүргізілмейді, және жергілікті билік органдарының пікірінше, бұл күрделі мәселе болып табылады.

Қазақстанда денсаулықпен байланысты негізгі мәселелер адамнан адамға жұқпайтын, инфекциялық емес сипаттағы аурулармен байланысты. Зертелетін ауданда денсаулыққа қатысты негізгі мәселелер жүрек ауруларымен, семіздікпен және диабетпен байланысты. Ауданда жыныс жолымен берілетін аурулардың деңгейі төмен, туберкулезге шалдығу деңгейі де төмен.

Денсаулыққа әсер ету әлеуеті және жергілікті тұрғындардың қауіпсіздігі

Жоба жергілікті тұрғындардың денсаулығына оң әсер етеді деп күтілуде. Судың сапасымен және нашар санитарлық-гигиеналық жағдайлармен байланысты жағдайлар төмендейді деп күтілуде. Санитарлық-техникалық жүйелерді жөндеудің және инфекциялық емес аурулар туралы хабардар болу деңгейінің артуының арқасында осындай аурулардың деңгейі айтарлықтай төмендеді.

Сондай-ақ жоба жергілікті тұрғындардың денсаулығы мен қауіпсіздігіне қандай да бір теріс әсер етуі мүмкін деп күтілуде. Атап айтсақ, жыныстық жолмен берілетін аурулар саны артады, жол-көлік оқиғаларының пайызы ұлғаяды, сондай-ақ тау-кен кәсіпорнының күзетшілері мен Жобаның әсеріне тап болған жергілікті тұрғындардың арасында шиеленістер туындау тәуекелі де болуы мүмкін.

Кенішке қарай бағытталған көлік қозғалысының деңгейі айтарлықтай артады, бұл жол-көлік оқиғасы тәуекелінің және шу деңгейінің ұлғаюына әкеп соғады. Жаңа жолдарды салу нәтижесінде жол инфрақұрылымы ұлғайған көлік ағысының талаптарына сай келетін болады.

Егер күзетшілер оңтайлы емес жағдайларда күшін қолданса, онда Жобада күзеттің болуы шиеленіс тудыруы мүмкін. Күзеттің болуы Әуезов кентінің полиция қызметкерлерімен толықтырылатын болады.

әсерді бақылау және басқару үшін не жасалатын болады?

денсаулық сақтау жүйесіне әсер ету

Әуезов және Шалабай кенттеріндегі дәрігерлер медициналық бақылау көмегімен Бақыршық кенішінің қайта ашылуымен байланысты демографиялық ахуалдың өзгеруісін барынша қысқа мерзім ішінде жеңе алатынына сенімді. Жобаның жетекшісі жергілікті тұрғындардың арасындағы демографиялық өзгерістерді қадағалайтын болады және денсаулық сақтау мекемелерінің жергілікті халықтың талаптарына сай келетінін анықтау үшін жергілікті денсаулық сақтау органдарымен ынтымақтасатын болады. Жобаның жетекшісі медициналық қызмет көрсету жұмыскерлердің талаптарына сәйкес келуін, кәсіби гигиенаның сақталуын және жұмыскерлер жедел жәрдемді уақтылы алуын қадағалайды.

сексуалды денсаулық және инфекциялық аурулар

Сексуалды денсаулықпен байланысты мәселелерді басқару үшін Кәсіпорынның жетекшісі бірнеше тәсілді қолдана алады. Бірінші кезекте бұл - жұмыскерлерге жергілікті тұрғындардың арасындағы жауапты және құрметті қарым-қатынасты қамтамасыз ету үшін және сексуалды алымсақтыққа жол бермеу үшін бағытталған саясатты, корпоративтік этика кодекстерін және білім беру бағдарламаларын түсіндіру. Сексуалды денсаулықта және жыныстық жолмен берілетін ауруларды бақылау бағдарламалары мердігерлерге де таралатын болады. Жұмыскерлерді орналастыру ауыру тәуекелдерін төмендететіндей етіп ұйымдастырылатын болады. Жұмыскерлер арналған тұрғын орынжайлары инфекциялық ауруларды барынша азайтудың халықаралық стандарттына сай келетін болады.

Әуезов және Шалабай кенттеріндегі дәрігерлер медициналық бақылау көмегімен Бақыршық кенішінің қайта ашылуымен байланысты демографиялық ахуалдың өзгеруісін барынша қысқа

жазатайым оқиғалар мен жарақаттар

Тау-кен және қосалқы өндіріспен байланысты жазатайым жағдайлар мөлшерінің ұлғаю тәуекелін басқару үшін Жобаның жетекшісі жоспарланған өндіріс қызметінің тәуекелін бағалау негізінде халықтың денсаулығы мен қауіпсіздігін басқару жоспарын құрастырады. Жоспарда төтенше жағдайларға дайындық және жергілікті тұрғындарға, сондай-ақ жұмыс орындарында туындаған жазатайым жағдайлар үшін апаттарды жою жоспарлары қамтылатын болады. Жазатайым жағдайларды болдырмау үшін учаскеге жүктерді жеткізетін үлкен жүк көліктері үшін жылдамдықты шектеуді тағайындау және бақылау, автокөліктердің қолдануға жарамдылығын анықтау стандарттарын енгізу және ішімдік пен есірткі құралдарын тұтынуға қатысты саясатты енгізу жоспарлануда.

күзетпен арадағы шиеленістер және адамның құқықтары

Жергілікті тұрғындар мен компания өкілдерінің (соның ішінде күзеттің) арасында шиеленістердің туындауына жол бермеу үшін Полиметалл күзет қызметкерлерін адам құқығына қатысты мәселелер бойынша дайындайды. Күзеттің барлық қызметкерлері тиісті түрде оқытылады, олардың жұмысы зейін қойып қадағаланатын болады.

қандай әсерлер қалады?

Жобаның денсаулық сақтау саласына келтіретін пайдасы жоба аяқталғаннан кейін де жалғасады деп болжануда. Басқару шараларына қарамастан, жол-көлік оқиғалары жалғасуы ықтимал, себебі Полиметалл үшінші тұлғалардың жолдағы мінез-қылығы үшін жауапкершілік тартпайды. Күзетпен арадағы шиеленістер мұқият мониторинг жүргізуді талап ететін мәселе болып табылады.

КУМУЛЯТИВТІК ӘСЕР

Кумулятивтік әсер Жобаның экологиялық және әлеуметтік әсері басқа дереккөздер келетін әсерге тап болады, олар табиғи үдерістер, жобалар немесе аудандағы өзге қызмет түрлері болуы мүмкін.

ЖОБАМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ӘЛЕУЕТТІ КУМУЛЯТИВТІК ӘСЕР ҚАНДАЙ?

ОЭВЖ-де болжанған Жобаның әсері төмен немесе орташа болады, және атмосфералық ауаға, топыраққа, су ресурстарына, биологиялық әртүрлілікке және жергілікті тұрғындарға ететін әсерден, сондай-ақ шу әсерінен тұратын болады. Осы мәнмәтінде Жобамен байланысты әлеуетті кумулятивтік әсер анықталған жоқ.

КУМУЛЯТИВТІК ӘСЕРДІ БАСҚАРУ НЕМЕСЕ БАҚЫЛАУ ҮШІН ҚАНДАЙ ШАРАЛАР ҚАБЫЛДАНАТЫН БОЛАДЫ?

Полиметаллдың жетекшісі Әуезов және Шалабай кенттеріндегі әлеуетті әсер ету көздерінің дамуы туралы, атап айтсақ, Жобаның экологиялық және әлеуметтік әсерін ұлғайтатын және қосылуы мүмкін өнеркәсіптік және ауыл шарушалығы кәсіпорындары туралы үнемі хабардар болуы тиіс.

ЖОБАНЫҢ БАЛАМАЛАРЫ

Қызыл жобасының баламалары экологиялық және әлеуметтік әсер ету тұрғысынан егжей-тегжейлі қарастырылды. Қарастырылған нұсқаларға әртүрлі шығару және өңдеу технологиялары, сондай-ақ кеніш инфрақұрылымы нысандарының баламалы орналасқан орны кірді.

БАЛАМАЛЫ ӨҢДЕУ ТӘСІЛДЕРІ

Қызыл жобасындағы кен орны дәстүрлі ашық тәсілмен, сондай-ақ жерасты тәсілімен өңдеу үшін жарамды. Жоба үшін өңдеудің құрамдастырылған тәсілі таңдалды.

БАЛАМАЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ СЫЗБАЛАР

Кеннен алтын шығарудың жалпы қабылданған технологиялары шоғырланған немесе ұсақталған кенді гравитациялық сепарациялау, сынап амальгамациясы және цианидпен сілтісіздендіру болып табылады.

Бақыршық кен орнында қалған алтын кен минералдарының кристалды торымен байланысты және жоғарыда аталған тәсілдермен алтынды кеннен алып шығу үшін жарамсыз. Технологиялық сынаулардың нәтижелері көрсеткендей, Қызыл жобасының алтынын кешенді технологиялық сызбаны пайдаланған кезде дәстүрлі көп сатылы флотация технологиясының көмегімен алып шығуға болады.

Қызыл жобасында құрамында бір тоннаға шаққанда 99 грамм алтын бар концентраты өндіру және одан әрі өңдеу үшін Ресейге жөнелту жоспарлануда. Бұл тәсілдеменің кәсіпорын үшін экологиялық артықшылықтары бар, себебі ол учаскеде цианид сияқты қауіпті химикаттарды пайдалануға жол бермейді.

КӘСІПОРЫННЫҢ ОРНАЛАСУЫНЫҢ БАЛАМАЛАРЫ

Кен орнының орналасқан жері мен тұспалдануы ашық карьердің күйі мен пішім үйлесімін анықтайды, алайда кәсіпорын инфрақұрылымының қалған нысандары өндірістік қажеттілікке, топографияға, қоршаған және әлеуметтік ортаның әсеріне деген сезімталдыққа, сондай-ақ экологиялық және әлеуметтік шектеулерге байланысты орналасуы мүмкін. Учаскені жобалаған кезде техникалық және техникалық емес аспектілер, соның ішінде жерлердің жарамдылығы, заңды талаптар, сондай-ақ техникалық, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік критерийлер ескерілді.

Кәсіпорынның инфрақұрылым нысандарының орналасуы негізінен қолданыстағы тау және өнеркәсіп нысандарының орналасуына, сондай-ақ кеніш денесіне деген қолжетімдік сақталуына тәуелденеді. Бос жыныстардың қайырмалары мен қалдық қоймасы кәсіпорынның басқа компоненттерінің жанында болады. Кеніш инфрақұрылымының орналасқан жерін жобалаған кезде оны Әуезов және Солнечный кенттерінен ажыратуға үлкен назар аударылды.

Өңдеу тәсілін таңдауды негіздеу

1. Ашық әдіс жоғары бөлікке көлбеу орналасқан және Қызыл Жобасына ұқсас мәні мен сипаттамасы бар кен орнын өңдеудің экономикалық тұғырдан тиімді тәсілі болып табылады;
2. Технологиялық қауіптер өндірудің жинақталған тәсілдерін пайдалану кезінде төмен болады;
3. Алғашқы ашық өндіру тәсілі жерасты қорларын ұзақ мерзімде өңдеуді қамтамасыз етеді.
4. Алғашқы ашық өндіру тәсілі кенді тез табуды қамтамасыз етеді.

Кеніш инфрақұрылымының орналасқан орны кеніштің инженерлік коммуникацияларының желілері, соның ішінде сумен қамту, жылыту және электрмен қамту желілері Әуезов кентінің инженерлік коммуникацияларынан бөлек өтетіндей етіп таңдалды.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ІС-ШАРАЛАР ЖОСПАРЫ

Кәсіпорында барлық жобалау талаптарын қамтитын экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспары, теріс әсерді жұмсарту және оларды басқару жөніндегі шаралар, сондай-ақ ОЭВЖ-де анықталған мониторинг жүргізу жөніндегі жұмыстар жүзеге асырылады. Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарына ұйымдастырушылық талаптары, қоршаған және әлеуметтік ортаның күйін бақылау және мониторинг жүргізу жөніндегі жан-жақты айрықша салалық жоспарлар кіреді, олар қоршаған орта мен жергілікті тұрғындарға әлеуетті теріс әсерді болдырмауға бағытталған барлық шаралардың қабылданғанын растау үшін қажет.

Полиметалл Жобаның барлық кезеңдерінде, соның ішінде кеніштің жобалау, құрылыс, өндірістік кезеңдерінде және жапқан кезде экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарын жүзеге асыру үшін толық жауапкершілік тартады. Полиметалл Жобаға тартылатын барлық мердігерлердің барлық қажетті талаптарды орындауын қамтамасыз етеді. Мердігерлік ұйыммен келісім-шарт жасалғанға дейін бұл ұйым табиғатты қорғау талаптарын қалай орындайтыны және оның әлеуметтік жауапкершілік деңгейі бағаланатын болады. Тендерлік пакеттерге Жобаның осы саладағы талаптары кіретін болады. Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарының талаптары үнемі орындалатынына көз жеткізу үшін мердігерлік ұйымдардың жұмысын Полиметаллдың экологтары мен социологтары қадағалайтын болады.

Жобаны жүзеге асыру барысында Полиметалл мониторинг бойынша жылдық есептерді жариялайтын болады, оларда басқару жоспарларының тиімділігіне және оларды жүзеге асыруға баға беріледі, сондай-ақ қажет болған кезде Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарын өзгерту/толықтыру бойынша ұсыныстар жасалатын болады. Аталған жылдық есептерге деген қолжетімдік билік органдарының, сондай-ақ несиелік ұйымдардың әсеріне ұшыраған (жұртшылықпен байланыс жөніндегі маман арқылы) жергілікті тұрғындарға ұсынылатын болады. Жұртшылыққа таныстыру үшін жинақ есеп жарияланатын болады. Экологиялық және әлеуметтік іс-шаралар жоспарының талаптарына сәйкес Полиметалл кенішті жабу жоспарын үнемі жаңартуы тиіс және бұдан былай пайдаланылмайтын жердің құнарлығын қалпына келтіруі тиіс. Кенішті жабу және топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру жоспарында өндірістік кезеңде одан арғы зерттеулердің нәтижелері, соның ішінде өсімдік жамылғысын қалпына келтіру бағдарламасы ескерілетін болады. Кенішті жабудың және топырақтың құнарлығын қалпына келтірудің кесімді жоспары кеніштің жабылуына екі жыл қалған кезде келісіліп, жарияланатын болады.

Тау-кен жобасының экологиялық және әлеуметтік тәуекелдері тиісті түрде басқарылып, даму мүмкіндіктері бір мезгілде жүзеге асырылатынына көз жеткізу үшін Полиметалл жергілікті тұрғындармен және мүдделі тұлғалармен тығыз жұмыс істейтін болады.

МҮДДЕЛІ ТҰЛҒАЛАРМЕН ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУ

Бақыршы жобасы бойынша мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттесу көптеген жылдар бойы жалғасып келеді, бірақ оларды белгілі нысанда рәсімдеу талпынысы 2010 жылы ғана жасалған болатын. Ресми түрде хаттамаланған қоғамдық тыңдаулар 2011 жылы Әуезов және Чарск кенттерінде қоршаған ортаға әсерін бағалау ауқымында өткізілді.

ОЭВЖ бойынша негізгі зерттеулерді жүргізу кезінде және Жобаның ауқымында, соның ішінде ОЭВЖ-шығарғаннан кейін кезеңде және жабу кезеңінде мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттесу жоспары

консультациялар беру үшін және мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттесу үшін құрастырылды. Полиметалл Мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттесу жоспарын кем дегенде жылына бір рет жүйелі түрде жаңартатын болады және теріс әсерді жұмсарту жөніндегі шаралардың тиімділігіне мониторинг жүргізу бойынша өзара әрекеттесудің жол картасын ұсынатын болады.

Әуезов кентінің тұрғындарының арасында жұртшылықтың қатысуымен іс-шаралар жүйелі түрде өткізіледі, олар негізінен экологиялық мониторингті, сондай-ақ анықталған әсерлерді талқылауға арналған. Осындай іс-шаралар әдетте айына бір рет жүргізіледі немесе жергілікті тұрғындарда қанда да бір шағымдар немесе мәселелер туындаса, жиірек жүргізіледі. Полиметалл 2014 жылдың тамызында «Қоршаған ортаға әсерді алдын ала бағалау» тақырыбында қоғамдық техникалық-экономикалық негіздеме нәтижелері негізінде Бақыршық кен орнының параметрлерін өңдеуге негізде құрастырылған тыңдалымдар өткізді (ҚОӘБ-алдындағы кезең) ТЭН және ҚОӘБ алды бойынша есептер ашық және жер асты өндіру, инфрақұрылым және кенді қайта өңдеу бойынша шешімдерден тұрады. 2015 жылы шілдеде ҚР заңнамасына сәйкес орындалған «Қоршаған ортаға әсерді бағалау» бойынша тыңдалымдар өткізілді. Қазіргі кезде ҚОӘБ бойынша есеп қоғамдық кеңес сериясынан өтуде.

ОЭВЖ әлеуметтік аспектісі бойынша мүдделі тараптармен кеңестер және өзара әрекеттестік 2015 жылдың маусым-шілдесінде жергілікті деңгейде Әуезов ауылында және облыстық деңгейде Өскемен қаласында өтті. Ресми кездесулер мен тыңдаулардан басқа, Әуезов кентінің тұрғыны болып табылатын Полиметаллдың жұртшылықпен байланыс жөніндегі маманы жекелеген адамдармен және топтармен жүйелі бейресми кездесулер мен пікірталастар өткізеді. Өзара әрекеттесудің бұл механизмі қазіргі таңда мүдделі тұлғалармен өзара әрекеттесудің қандай да бір жоспарымен немесе өзге құжатпен реттелмейді, өз батамасын және уақыт шектеулерін ескермегенде.

Геологиялық барлау және техникалық-экономикалық негіздеу кезеңдерінде мүдделі тараптардың өзара әрекеттесуінің негізгі мақсаты Полиметалл мен мүдделі тараптар арасында мемлекеттік, аймақтық және жергілікті деңгейде екі жақты тілдесуі тағайындалды, бұл мүдделі тұлғалардың пікірі ОЭВЖ орындаған кезде және жобалау кезінде ескерілгендігіне көз жеткізу үшін қажет. Мүдделі тұлғалар Өзара әрекеттесу жоспарын зерделеп, өз түсініктемелерін қалдыру үшін шақыртылады. Полиметалл Жоспардың мүдделі тұлғалар үшін орыс және қазақ тілдерінде қолжетімді болуын қадағалайды.

Мүдделі тұлғалардың пікірінше, қазіргі таңда анықталған негізгі мәселелер қатарына Жобаның атмосфералық ауаның, топырақтың сапасына, сондай-ақ биологиялық әртүрлілікке, тұрғындардың денсаулығына және жайылым алқаптарына әсері кіреді. Сонымен қатар, мүдделі тұлғаларды кен өңдеу әдістемелері және кәсіпорынның ұзақ мерзімді экономикалық өміршеңдігі қызықтырады.

ОЭВЖ бойынша есептің бастапқы нұсқасы және оған ілесетін техникалық емес түйін бойынша қоғамдық тыңдаулар 2015 жылғы 3 желтоқсанда Әуезов кентінде жүргізілді. Әуезов кентіндегі мектептің акт залында өткен жиналыста компанияның қызметкерлері мен Әуезов және Шалабай кенттерінің тұрғындары кеңінен құлақтандырылды. Техникалық емес түйін жергілікті әкімдіктің сайтында тыңдаулар өткізілгенге дейін 20 күн қалған мерзімде жарияланды.

ОЭВЖ-ң соңғы нұсқасы бойынша және қосымша экологиялық және әлеуметтік жұмыстардың есебі бойынша ЕҚҚДБ-ң тұрғындарға жариялауға қойылатын талаптарының ауқымында талаптарының ауқымында Әуезов, Шалабай кенттерінде және Өскемен қаласында үш ақпараттық сессия өткізілетін болады. ОЭВЖ бойынша басып шығарылған есеп және қосымша экологиялық және әлеуметтік жұмыстар бойынша есеп орыс және қазақ тілдерінде қолжетімді болады. Сондай-ақ бұл құжаттар ПМ, ЕҚҚДБ және жергілікті әкімдіктердің сайттарында жарияланатын болады. Тұрғындар өз сұрақтарын жазбаша түрде шағымдар мен ұсыныстарға арналған жәшіктер арқылы жолдай алады, мұндай жәшіктер әкімдіктердің

және ПМ кеңселерінде орналастырылған, сондай-ақ тұрғындар өз сұрақтарын ақпараттық сессияларда ауызша қоя алады. Құжаттар 60 күндік кезеңде ашылатын болады, ақпараттық кездесулер ақпаратты ашу үдерісінің ортасында өткізіледі.

ӘЛЕУМЕТТІК ИНВЕСТИЦИЯЛАР

БҒП және Полиметалл саясатында жергілікті мағынадағы жобаларды қолдау мақсаты белгіленді. Бұл ешқандай тәуелділікті тудырмай-ақ, жергілікті тұрғындардың өмірін тұрақты түрде жақсартады. Полиметалл жергілікті тұрғындардың арасында әлеуметтік және қоғамдық даму бойынша көптеген іс-шараларға демеушілік етті.

ШАҒЫМДАР ТҮСІРУ МЕХАНИЗМІ

Шағымдарды алу және қарастыру рәсімі Жоба барысында пайдаланылатын өте маңызды тәсіл болып табылады. Ол туралы сыртқы мүдделі тараптармен қарым- қатынас ұстайтын барлық мамандар айтатын болады. Шағымдар түсіру механизмі мен оларды тіркеу үдерісі туралы одан арғы ақпарат жергілікті тұрғындарға арналған ақпараттық бюллетеньдерде басып шығарылатын болады және жобалау аумағына кіре-берісте және Әуезов және Шалабай кенттерінің әкімдіктерінің жанында орналасқан ақпараттық тақталарға орналастырылады.

Полиметалл қаражат бөледі

Білім беру мекемелеріне және әлеуметтік сала нысандарына

Медициналық мекемелерге

Әлеуметтік іс-шараларды қаржылық қолдау үшін

Мұқтаж зейнеткерлерге, жағдайы төмен жанұяларға және ҚОС ардагерлеріне қаржылық көмек көрсетеді және сыйлықтар береді

Әлеуметтік іс-шаралар мен фестивальдерлі үйлестіру және лемевшілік

ЖҰРТШЫЛЫҚТЫҢ ҚАТЫСУЫ

Қазіргі таңда ОЭВЖ дайындау үдерісі бойынша жұртшылықпен өзара белсенді әрекеттесу жүргізілуде, ол ОЭВЖ бойынша есеп құрылыс және өндіріс кезеңдерінде орындау және ЕҚҚДБ қаржыландыру туралы басқару жоспарлары бекітілгенге дейін жалғасатын болады. ОЭВЖ дайындаудың қалған мерзімінде өзара әрекеттесудің негізгі тәсілдері қоғамдық тыңдаулар мен жобалау және ақпараттық кездесулерден тұрады.

Мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу жоспарына сәйкес Полиметалл жергілікті тұрғындармен, ҚР Үкіметімен, жергілікті және халықаралық үкіметтік емес ұйымдармен және өзге мүдделі тұлғалармен арадағы коммуникация бағдарламасын орындайтын болады.

ОЭВЖ жөніндегі кесімді есепке мүдделі тұлғалар консультация барысында берген түсініктемелер енгізілетін болады. ЕҚҚДБ ақпаратын ашу мақсатында ол орыс және қазақ тілдеріне аударылатын болады.

Жоба бойынша анағұрлым толық ақпаратты

Polymetal International компаниясынан алуға болады.	
Бейбіт Аскерканұлы Аскерканов «Бақыршық тау-кен шығару кәсіпорны» ЖШС жұртшылықпен байланыс жөніндегі жетекші маманы Тел.: +7 (7232)-49-26-00 (ext. 109), +7 (771) 3027791 Имейл: askerkanov@bqp.polymetal.ru	Галина Васильевна Чудина Galina Қоршаған ортаны қорғау бөлімінің басшысы «Бақыршық тау-кен шығару кәсіпорны» ЖШС Тел: +7 (723) 249 26 00 (ext.144), +7 (705) 311 83 39 Имейл: GalinaCh@bqp.polymetal.ru
«Бақыршық тау-кен шығару кәсіпорны» ЖШС, Әуезов кенті, Жарма ауданы, 070605, Қазақстан Республикасы	

