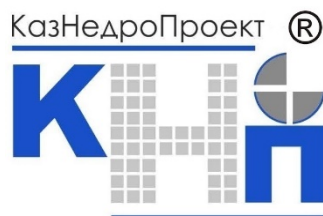


Қазақстан Республикасы
«KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС
«Казнедропроект» ЖШС



**Павлодар облысы Екібастұз қаласының жерлерінде
орналасқан «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді
жыныстарын (саздақ, құмдақ, сазды толтырғышы бар
құмдақ топырақты, құмдақ толтырғышы бар құмдақ
топырақты) өндіруге арналған
тау-кен жұмыстарының жоспары**

1-кітап. Түсіндірме жазба

Кәсіпорын: **ТОО «KAZ Minerals Bozshakol»**

Шарт: **№03-2-02-05343-25 от 11.08.2025 г.**

Өскемен қ., 2025

Қазақстан Республикасы
«KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС
«Казнедропроект» ЖШС

«Бекітемін»



«KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС
бас директорының міндетін атқарушы

Дикижеков М.В.

4 » жылтоқсан 2025 ж.

**Павлодар облысы Екібастұз қаласының жерлерінде
орналасқан «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді
жыныстарын (саздақ, құмдақ, сазды толтырғышы бар
құмдақ топырақты, құмдақ толтырғышы бар құмдақ
топырақты) өндіруге арналған
тау-кен жұмыстарының жоспары**

1-кітап. Түсіндірме жазба

«Казнедропроект» ЖШС директоры



Веревкин В. Г.

Өскемен қ., 2025

Павлодар облысы Екібастұз қаласының жерлерінде орналасқан «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді жыныстарын (саздақ, құмдақ, сазды толтырғышы бар құмдақ топырақты, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақты) өндіруге арналған тау-кен жұмыстарының жоспары «Қазнедропроект» ЖШС (Тау-кен өндірісін жобалауға арналған 05.11.2009 жылғы № 0003058 мемлекеттік лицензия) «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» ҚР Кодексіне, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормаларға, ережелерге, стандарттарға және жобалауға арналған тапсырмаға сәйкес әзірледі.

Жобаның бас инженері



Оводова Д.О.

ЖОБАНЫҢ ҚҰРАМЫ

Кітап	Бөліктердің атауы	Орындаушы
1	Түсіндірме жазбасы	«Қазнедропроект» ЖШС
2	Жұмыс сызбалары	«Қазнедропроект» ЖШС

ОРЫНДАУШЫЛАР

Жобаның бас инженері



Оводова Д.О.

Жетекші тау-кен инженері



Балакирев А.В.

Бас экономист



Меркульева В.В.

Норма бақылаушы



Меркульева В.В.

МАЗМҰНЫ

1. ЖАЛПЫ БӨЛІМ	9
1.1 Жобалауға арналған тапсырманың негізгі ережелері.....	9
1.2 Кен орны ауданы туралы жалпы мәліметтер.....	10
1.3 Негізгі жобалық шешімдер.....	13
2. КЕН ОРЫНДАРЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ҚОРЛАРЫ.....	14
2.1 Кен орнының қысқаша геологиялық сипаттамасы	14
2.2 Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары	18
2.3 Учаскенің геологиялық сипаттамасы	19
2.4 Пайдалы қазбаның сапалық сипаттамасы.....	23
2.5 Кен қорының қоры	24
3. ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫ	23
3.1 Кен орнын игерудің тау-кен техникалық шарттары	23
3.2 Кен орнын игеру тәсілі мен тәртібі. Тау-кен жұмыстарының шекаралары	23
3.3 Кен орнын ашу.....	24
3.4 Әзірлеу жүйесі	24
3.5 Тау-кен күрделі және тау-кен дайындық жұмыстары	27
3.6 Жоғалту және құнарсыздану. Пайдалану қорлары	27
3.8 Қорлардың қозғалысын есепке алу. Кен алу бірліктері	28
3.9 Карьердің өнімділігі және жұмыс режимі	28
3.10 Тау-кен жұмыстарының күнтізбелік кестесі	29
3.11 Қазып алу-тиеу жұмыстары	32
3.12 ТӨҚ алу және қоймалау.....	38
3.13 Карьерлік су төгу.....	42
3.14 Технологиялық көлік.....	44
3.15 Электрмен жабдықтау.....	47
3.16 Байланыс және дабыл.....	47
3.17 Технологиялық жабдықтың ведомосы	47
3.18 Материалдар тізімдемесі	49
3.19 Штаты трудящихся горного участка	52
3.20 Карьерлер борттарының деформациясын геологиялық-маркшейдерлік бақылау	53
3.21 Жер қойнауын қорғау. Жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану	55
3.22 Жөндеу-қойма шаруашылығы	57
4. БАС ЖОСПАР ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС.....	58
4.1 Бас жоспар	58
4.2 Технологиялық автомобиль жолдары	58
4.3 Сумен жабдықтау және кәріз	59
5. ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ	60
6. ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАУІПСІЗДІК	63
6.1 Жалпы ереже	63
6.2 Авариялардың алдын алу және жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу (351 бұйрықтың 4-тарауының 14-тармағының 1-тармақшасы).....	66
6.2.1 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шаралар	67
6.2.2 Авариялардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және жою және кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар.....	67
6.2.3 Кеніш атмосферасының құрамын жақсартуды, тау-кен жұмыстарын жүргізу технологиясын жетілдіруді және кәсіптік аурулар мен өндірістік жарақаттанудың алдын алуға бағытталған ұжымдық және жеке қорғану құралдарын пайдалануды	

көздейтін арнайы кешенді ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралар (351 бұйрықтың 4-тарауының 15-тармағы).....	68
6.3 Жер қойнауын пайдалануға байланысты жұмыстардың зиянды әсерінен өндірістік персонал мен халық, ғимараттар мен құрылыстар, қоршаған орта объектілері жұмысының қауіпсіздік шаралары	69
6.3.1 Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік санитария	69
6.3.2 Санитарлық-қорғау аймағы	69
6.3.3 Шаңмен және зиянды газдармен күрес	69
6.3.4 Өндірістік шу мен дірілге қарсы күрес	70
6.3.5 Тұрмыстық және медициналық жағдайлар.....	70
6.3.6 Өртке қарсы іс-шаралар	71
6.4 Авариялардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және жою және кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар	71
6.4.1 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу.....	71
6.4.1.1 Негізгі ережелер.....	71
6.4.1.2 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу	72
6.4.2 Кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар.....	72
6.4.2.1 Негізгі ережелер.....	72
6.4.2.2 Кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар.....	73
6.4.3 Қызметкерлердің өміріне тікелей қауіп төнген кездегі іс-шаралар (адамдарды қауіпсіз жерге шығару және қауіпті анықтау үшін қажетті іс-шараларды жүзеге асыру).....	73
6.4.3.1 Негізгі іс-шаралар.....	73
6.4.4. Өзге талаптар	74
6.5 Санитарлық-гигиеналық талаптар	75
7 ТЕХНИКАЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕ.....	77
7.1 Тау-кен техникалық бөлімі.....	77
7.1.1 Карьер шекаралары және тау-кен жұмыстарының негізгі көрсеткіштері.....	77
7.2 Экономикалық бөлім.....	77
8. ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.....	78

ҚОСЫМШАЛАР:

- 1-қосымша. Техникалық ерекшелігі;
- 2-қосымша. 23.06.2021ж. № 1848 ҚӨК ОК қорларын бекіту хаттамасының көшірмесі;
- 3-қосымша. Кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге № 5 рұқсаттың көшірмесі;
- 4-қосымша. «Қазнедропроект» ЖШС берген тау-кен өндірістерін жобалауға 2009 жылғы 05 қарашадағы № 0003058 мемлекеттік лицензияның көшірмесі;
- 5-қосымша. Сараптамалық қорытындылар.

ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ ТІЗІМІ

Сызбаның белгіленуі	Атауы	Масштаб	Парақ №
03-2-02-05343-25 -ПГР	Ситуациялық жоспар	1:5 000	1
	Жер бетінің топографиялық жоспары және қорларды блоктау	1:5 000	2
	I-I, II-II, III-III, IV-IV, VII-VII, VIII-VIII, IX-IX сызықтар бойынша тіліктер	1:5 000	3
	Кен карьерін игеру аяқталғандағы жоспар	1:5 000	4
	Әзірлеу жүйесінің элементтері	б/м	5

Всего чертежей 5 на 5 листах

1. ЖАЛПЫ БӨЛІМ

1.1 Жобалауға арналған тапсырманың негізгі ережелері

Павлодар облысы Екібастұз қаласының жерлерінде орналасқан «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді жыныстарын (саздақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ) өндіруге арналған тау-кен жұмыстарының жоспарын «Қазнедропроект» ЖШС «KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС тапсырмасы (1-қосымша) және 11.08.2025 жылғы № 03-2-02-05343-25 жобалау жұмыстарына шарттар.

Пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі Орталық Қазақстан өңіраралық комиссиясы (ҚӨК ОК) отырысының 23.06.2021 жылғы № 1848 хаттамасымен (2-қосымша) шөгінді жыныстардың (сазбалшық, құмдақ, саз, сазды толтырғышы бар дренажды топырақ, дренажды топырақ қорлары бекітілді Павлодар облысы Екібастұз қаласының жерлерінде орналасқан «№ 5 учаске» кен орнының құмдақ толтырғышы, қиыршық тас топырағы) C1 санаты бойынша саны 3 990,9 мың м3.

«KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді жыныстарын (сазбалшық, құмдақ, сазбалшық, сазбалшық толтырғышы бар үйінді топырағы, құмдақ толтырғышы бар үйінді топырағы, қиыршық тас топырағы) өндіру жұмыстарын жүргізеді 03.02.2025ж. кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге № 5 рұқсат негізінде гидротехникалық құрылыстарды қайта жаңарту және жөндеу бойынша жұмыстарды орындау. (3-қосымша).

Қазіргі уақытта «№ 5 учаске» кен орны өнеркәсіптік игеру сатысында, өндіру жұмыстары жүргізілуде.

01.01.2025 жылғы жағдай бойынша «№ 5 учаске» кен орнының шөгінді жыныстарының баланстық қоры C1 санаты бойынша 3 196,4 мың м3 құрайды.

Осы Тау-кен жұмыстарының жоспарында:

- тау-кен жұмыстарын жүргізудің күнтізбелік кестесін оңтайландыру;
- пайдалы қазбаларды өндіру бойынша жылдық өнімділік 319,64 мың м3.

Тау-кен жұмыстарының жоспары қолданыстағы нормаларға, ережелер мен нұсқаулықтарға сәйкес әзірленген:

- «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI Кодексіне 01.07.2021 жылғы өзгерістермен;

- Тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау жөніндегі нұсқаулықпен (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 18 мамырдағы № 351 бұйрығымен бекітілген);

- «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V Заңымен;

- Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларымен. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 352 бұйрығымен бекітілген;

- Қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларымен". ҚР Инвестициялар және даму министрінің 30.12.2014 жылғы № 343 бұйрығымен бекітілген;

- 2013 жылғы 19 қыркүйектегі кен өндіру кәсіпорындарын ашық тәсілмен технологиялық жобалау жөніндегі әдістемелік ұсынымдармен.

Жобалау үшін бастапқы деректер мыналар болды:

- «Строительный «кен орнының (1,2,3,4 учаскесі) шөгінді жыныстарын (саздақ, құмдақ, саздақ толтырғышы бар құмдақ топырақты, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақты, қиыршық тас топырақты) өндіруге арналған тау-кен жұмыстарының жоспары» Екібастұз Павлодар облысы» («АЛАИТ» ЖШС 2021 жылы орындаған).

1.2 Кен орны ауданы туралы жалпы мәліметтер

Аудан климаты ыстық құрғақ жазбен, суық қыспен және оңтүстік-батыстан соққан желдерге тән күрт континентті. Жазғы орташа температура +20°C (max +41°C), қысқы -28-30°C (min -42°C), орташа жылдық +3°C құрайды. Топырақтың қату тереңдігі - 2,8 м дейін, Орташа жылдық жауын-шашын мөлшері 200 - 250 мм.

Желді ауа райы жергілікті климаттың өзіне тән белгісі болып табылады (жыл мезгілінің шамамен 85%). Желдің басым бағыты - оңтүстік-батыс. Желдің орташа жылдамдығы - 4 - 5 м/с; max жазық кеңістіктер үшін - 5.6 м/с. Қыс мезгілінде қар дауылы мен боран тудыратын өте күшті желдер жиі байқалады; жылдың жылы мезгілінде мұндай желдер шаңды дауыл тудырады. Жазда оңтүстіктен соққан желдер жиі құрғақ жел сипатында болады.

Аудан климатының құрғақтығы жауын-шашынның аз мөлшерінде де, ауаның төмен ылғалдылығында да көрінеді.

Ауданның гидрографиялық желісі Қарасор, Ащыкөл, Бозшасор, Майсор, Көксор көлдеріне және бір-бірінен 30-60 км солтүстік-шығыс бағытта ағатын Өлеңті мен Шідерті өзендеріне құйылатын көптеген жылғалар мен бұлақтардан тұрады. Өлеңті өзені Бозшакөл кен орнынан батысқа қарай 18 км жерде ағады. Ең ірі су ағысы болып табылатын Шідерті өзені кен орнынан шығысқа қарай 20 км-да ауданды кесіп өтеді. Шідерті және Өлеңті өзендерінің тұрақты су ағыны бар, оның болуы каналдан су жіберумен және су қоймасынан суды сүзумен байланысты. Бозшакөл кен орны ауданының гидрографиялық желісі Сарыапанөзек, Темірстау, Ақтасты, Жыңғылды бұлақтары болып табылады. Осы ағындардың гидрологиялық режимі қысқа мерзімді (5 күннен 10 күнге дейін) көктемгі ағынмен сипатталады, оның қарқындылығы қысқы-көктемгі жауын-шашын мөлшеріне байланысты болады. Жер бедерінің төмен учаскелерінде канал трассасы бойында ұсақ жер үсті бассейндері қалыптасты. Көлдер 0,5-тен 1,5 м-ге дейін терең емес және табақ тәріздес немесе сопақша пішінді, жағалау сызығы қисық және түбі тегіс, тұнбаның тығыз қабатымен жабылған. Көптеген көлдер құрғақшылық жаз мезгілінде құрғап қалады, ал сақталған көлдерде су тұзды.

Шідерті өзені Ертіс-Қарағанды каналы бойынша Ертіс өзенінің суын бұру үшін пайдаланылады. Шідерті темір жол станциясының ауданында өзенде Бозшакөл ТБК үшін тұщы және техникалық су көзі болып табылатын Шідерті су қоймасы құрылды. Көлдердің ішінен ең ірілері Майсор, Боцесор және Ащысор болып табылады.

Өсімдіктер. «№ 5 учаске» далалық аймақта (құрғақ шөмішті даланың оңтүстік кіші аймағы) орналасқан. Өсімдік жамылғысы жусанды-типчекті, жусанды, жергілікті жерлерден, тұздықты-жусанды, шөлді-далалы сортаңды шөптер қоғамдастығынан тұрады. Сортаңдардың алқаптарында тұзды жусан, көкпек, биюргун, қара жусан және шырынды-тұзды өсімдіктер қоғамдастықтары таралған. Тұтастай алғанда, аумаққа жусанның, тұздықтың, шөміштердің, типчак шөптерінің әртүрлі түрлері тән болып табылады.

Мұнда өсімдіктерден кәдімгі жусан, ромашка, кәдімгі астра және пияздық өсімдіктер ұсынылған. Ең жақсы шабындық шалғындар өзендер мен көлдердің бойында орналасқан. Қамыс, рогоз және қамыс бұталары батпақты аумақтарды жабады. Су айдындарында балдырлар бар.

Кен орны ауданында орман жоқ. Ең жақын орман алқаптары учаскеден 180 км қашықтықта Баян-Ауыл тауларында орналасқан.

Топырақ. Ауданның жерлері жайылымдар мен шабындық жерлерге жарамды каштан топырақтарынан тұрады.

Жануарлар әлемі кедей, ұсақ кеміргіштер басым, қояндар, түлкілер, қасқырлар кездеседі. Құстар үйректермен, куликтермен, тырнандармен ұсынылған.

Аудан бедері. Аудан аумағы Орталық Қазақстан шағын адырының солтүстік беткейінде, оның Батыс Сібір жазықтығына өтуі саласында орналасқан. Аудан үшін рельефтің солтүстік және солтүстік-шығысқа қарай жалпы төмендеуі тән. Ауданның солтүстік және солтүстік-шығыс бөлігі 5-тен 10 м-ге дейінгі салыстырмалы биіктіктерде 235-тен 145 м-ге дейінгі абсолюттік белгілері бар жазық толқынды жазық жер болып табылады, Аумақтың оңтүстік бөлігі шағын адырмен сипатталады. Ұсақ адырлардың абсолюттік белгілері орта есеппен 364-тен 235 м-ге дейін, ал салыстырмалы белгілері - 15-тен 50 м-ге дейін ауытқиды, Участке биік емес қыраттармен көмкерілген кең жазықта (220 м-ден 255 м-ге дейінгі абс. белгілер) орналасқан. Ұсақ шоқының қыраттары негізінен солтүстік-шығыс бағытта созылған. Кен орнынан солтүстікке қарай жер бедері біртіндеп төмендеп, жазық жазыққа ауысады. Оңтүстікке және батысқа қарай рельеф таулы сипатқа ие болады, батыста Ерементәу тауларының биік жиектеріне үйленеді. Кен орнының ең биік нүктелері төрт шоқының шыңдары болып табылады: Обалы шоқысы (271,4 м абс. белгісі) Бозшакөл кен орнының батыс шетінде, Центральная шоқысы (239,5 м абс. белгісі) тікелей кен орнының орталық бөлігінде орналасқан, Солтүстік-Батыс шоқысы (246,0 м абс. белгісі) және Оңтүстік-Шығыс (абс. белгісі 246,6 м) - кен орындары тиісінше солтүстік-батыста және оңтүстік-шығыста кен алаңынан тыс орналасқан.

Сейсмикалық тұрғыдан аудан тыныш өңірлерге жатады. Кен орны сейсмикалық қауіптілігі төмен аймақта орналасқан.

Экономика. Жұмыс ауданы қолайлы экономикалық жағдайда. Оның шегінде ірі әкімшілік және өнеркәсіптік орталық - алюминий, трактор және мұнай айдау зауыттары, химия комбинаты бар Павлодар қаласы орналасқан. Ақсу қаласында ірі ферроқорытпа зауыты мен қуатты электр станциясы орналасқан. 90-нан 100 км-ге дейінгі радиуста Екібастұз және Майкөбе көмір бассейндері орналасқан, олардың базасында ірі жылу электр станциялары жұмыс істейді. Ауданда екі байыту фабрикасы бар жұмыс істеп тұрған Алпыс және Майқайың алтын өндіру кәсіпорындары орналасқан.

Қатынас жолдары. Негізгі қатынас жолдары шығысында Сібір қалаларына, батысында - Орта Азия мен Жайық қалаларына шығатын Павлодар - Нұр-Сұлтан теміржол желісі болып табылады. Кен орнынан оңтүстікке қарай 18-20 км-да кен орнын Қазақстанның қалаларымен және кәсіпорындарымен байланыстыратын Павлодар - Қарағанды жалпы мемлекеттік автомагистралі өтеді.

Энергиямен қамтамасыз ету. Аудан жергілікті және мемлекеттік маңызы бар жоғары вольтты электр желілерінің қалың желісімен қамтылған.

Құрылыс материалдары. Жұмыс ауданы табиғи құрылыс материалдарымен: цемент өндірісіне арналған шикізатпен, құрылыс тасымен, трепельмен, құммен, қиыршықтаспен, магнезитпен, отқа төзімді сазбен, кварциттермен, флюстерге арналған әктастармен, сондай-ақ энергетикалық көмірдің едәуір қорларымен толық қамтамасыз етілген.

1.3 Негізгі жобалық шешімдер

Тау-кен техникалық жағдайлар кен орнын ашық тәсілмен, карьермен игеруге мүмкіндік береді. Пайдалы қазбалардың жату жағдайларынан тау жыныстарын автосамосвалдарға экскаваторлармен тией отырып және топырақ-өсімдік қабаты үйінділерінің сыртқы орналасуымен жоғарыдан төмен қарай көлденең қабаттармен тұтас бір бортты қазу жүйесі қолданылады.

Пайдалы қазбаларды өндіру бойынша жылдық өнімділік 319,64 мың м³ көлемінде жоспарлануда.

Кен орнын игеру кезінде мынадай негізгі тау-кен көлік жабдықтарын пайдалану жоспарлануда:

- шөміш сыйымдылығы 4,0 м³ кері күрекпен жабдықталған пайдалы қазбаны тиейтін дизельді жетекті Hitachi ZX850G экскаваторы (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас экскаваторлар);

- Hitachi экскаваторы ZX450 пайдалы қазбаны тиеу кезінде дизельді жетегі бар, шөміш сыйымдылығы 3,0 м³ болатын кері күрекпен жабдықталған (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас экскаваторлар);

- пайдалы қазбаларды тиеу үшін дизельді жетекті Hyundai 350 экскаваторы 1,6 м³ шөміш сыйымдылығымен кері күрекпен жабдықталған (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас экскаваторлар);

- карьердегі және топырақ-өсімдік қабатының үйіндісіндегі бульдозер SD-23 (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас бульдозерлер);

- топырақ-өсімдік қабатын тиейтін, технологиялық жолдар мен жұмыс алаңдарын тазалайтын XCMG-ZL50 фронтальды тиегіш, шөміш сыйымдылығы 3,0 м³ (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас тиегіштер);

- пайдалы қазбаларды жұмыс жүргізу орындарына және топырақ-өсімдік қабатына дейін сыртқы үйінділерге тасымалдауға 50 тонна жүк көтеретін HOWO автосамосвалдары (немесе ҚР аумағында пайдалануға рұқсат етілген техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас автосамосвалдар);

Сондай-ақ мердігерлік ұйымдардың ұқсас техникасы мен автокөліктерін пайдалануға болады (жабдықтың түрі мен маркасы оның мердігерлік ұйымдарда болуына байланысты болады).

Карьердің жұмыс режимі үздіксіз жұмыс аптасымен ұзақтығы 11 сағат 2 ауысымда жылына 240 күн қабылданған.

Персоналдың тұруы кен орнынан оңтүстікке қарай 750 м жерде орналасқан кәсіпорынның вахталық қалашығында жүзеге асырылады.

2. КЕН ОРЫНДАРЫНЫҢ ГЕОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ҚОРЛАРЫ

2.1 Кен орнының қысқаша геологиялық сипаттамасы

Ауданның геологиялық құрылысына төменгі және орта палеозой мен кайнозойдың шөгінді, вулканогенді және метаморфикалық түзілімдері қатысады.

Ауданның жиынтық қимасы ефим свитасы ұсынған төменгі протерозой түзілімдерінен басталады. Жоғарыдан жоғары протерозойдың акдым сериясының және синийдің ерементәу сериясының шөгінділері шығады. Кембрияда үш бөлім бөлінген. Төменгі кембрий телескол және бошекуль свиттерімен берілген. Кембрияның ортасында екі свита орнатылған: төменгі - майдан және жоғарғы - сасыксор. Жоғарғы кембрий төртқұдық свитасының түзілімдерінен тұрады, бұл ретте бұл свитаның жоғарғы бөлігінің қалыптасуы төменгі ордовиктің тремадок қабағына жатады. Ауданда таралған арениг шөгінділері сарышоқы және найман свиттеріне бөлінген. Ландейл қабаты сарыбидайық және еркебидайық свиттерінен тұрады. Ашгиллийге жарсор свитасының шөгінділері жатады. Силур төменгі және жоғарғы силурдың шөгінді түзілімдерін қамтитын шансор сериясымен ұсынылған. Девон түзілімдерінің арасында бөлінбеген живет және француз қабаттарының, сондай-ақ фамен қабатының шөгінділері бөлінген. Ауданның палеозой разрезі карбонның турней қабатының жыныстарымен үйлеседі.

Протерозой, синий және палеозой қалыңдықтары шөгінділерде үзілістер және бұрыштық келіспеушіліктер туғызған қатпарлы фазалардың болуы бойынша, сондай-ақ кең алаңдарда сақталатын жақсы көрінетін құрылымдық-тектоникалық, литологиялық және фациалдық ерекшеліктері бойынша бір-бірінен анық ерекшеленеді.

Сипатталатын аумақ батыста Ерементәу-Ниязский және оңтүстік-шығыста Майқайың-Екібастұз екі желілік созылған антиклинорларының арасында орналасқан ірі Бошекөл салаир геосинклинальдық иілімі шегінде орналасқан. Синий дәуірінің соңында пайда болған аталған антиклинорийлер Бошекөл иілімінің конфигурациясын ғана айқындап қоймай, осы иілімнің ішінде салаирлік бүктемелі құрылыстардың құрылымдық жоспарын қалыптастыруға айтарлықтай әсер етті. Аудан құрылысында басты рөл атқаратын Салаир құрылымдары негізінен солтүстік-шығысты, кей жерлерде жоғарғы протерозой-синий қатпарлы жүйелерінен мұраға қалған кендікке жақын бағдарды анықтайды.

Сипатталатын аумақтың жалпы құрылымдық жоспары мынадай негізгі сипаттармен сипатталады: ауданның солтүстік-батыс бөлігінде, Өлеңті-Шідерті өзенаралық бөлігінде күрделі салынған Жанғабұл антиклиналы анық ерекшеленеді. Оның оңтүстік-шығысында жалпы солтүстік-шығыс бағытта бағдарланған Еркібидайық-Сарыбидайық синклиналы орналасқан. Одан әрі оңтүстік-шығысқа қарай, Шідерті өзенінің оң жағалауында күрделі Майсор антиклиналы орналасқан. Соңғысының оңтүстігінде ірі Қожаншад синклиналы орналасқан.

Кембрий жүйесі. Төменгі бөлім. Бошекульская свита. Төменгі (жанғабұл) жарық. (Сm12bk1). Төменгі жарықтандыру Жанғабұл кен орны ауданында неғұрлым толық ұсынылған. Оның құрамына диабаз құрамының негізгі порфириттері және әртүрлі дәрежеде метаморфизмделген спилиттер кіреді, бұл ретте төменгі көкжиектерде пироксенді порфириттер көбірек дамыған, ал олардың үстінде спилит құрамының таяз тасты лаваларының едәуір төзімді көкжиектері орналасқан.

Пироксенді порфирлер мен плагиопорфириттер жасыл және жасыл сұр түспен боялады. Порфирлі дәнекерлегіштер оларда плагиоклазбен және авгитпен (пироксенді порфириттер) немесе тек плагиоклазбен (плагиоклазды порфириттер) ұсынылған.

Олардың негізгі массасы микролитті, хлорит қатты сіңген, кейде карбонат шоғырлануы кездеседі.

Спилиттер сипатталған порфириттерден негізінен миндалекамандық текстурасымен және біршама азырақ күңгірт-жасыл, күл-жасыл және сұр-жасыл реңктерімен, сондай-ақ пумпеллиттің болуымен ерекшеленеді.

Төменгі жарықтандырудың тұқымдары жасыл тасты қайта өрлеуден өткен және палеотипті бейнеге ие.

Кембрий жүйесі. Төменгі бөлім. Бошекульская свита. Жоғарғы (ащыкөл) кіші жарық. (Cm12bk2). Бошекөл свитасының жоғарғы төбесі Ащыкөл және Кішкенекөлдерінің солтүстігіне қарай неғұрлым толық орналасқан. Ол төменде толық сәйкес келеді. Негізгі порфириттерден қышқылдарға ауысу бірте-бірте бірқатар аралық жыныстар - альбитизирленген плагиопорфириттер арқылы жүргізіледі, олардың порфирлік бөліністері қайталама альбит болып табылады, ал негізгі массасы орташа құрамдағы плагиоклазdan және оның ыдырау өнімдерінен тұрады. Тұқымдардың түсі қайталама қайта өрлеу процестерінің қарқындылығына байланысты қою күлді сұр түстен жасыл қоңырға дейін өзгереді.

Жоғарыдағы плагиопорфириттер альбит, магнетит және сирек пироксен дәндері салынған шыны базисі бар флюидалды текстураның қара лаваларымен ауыстырылады.

Кембрий жүйесі. Орта бөлім. Сасықсор свитасы (Cm22ss). Сипатталған ауданда сасықсор свитасы мынадай учаскелерде кеңінен дамыды: 1) Бошекөл көлі және Шідерті өзені; 2) Сасықсор көлінің маңында және Ақсаққуянды тауының оңтүстігінде; 3) Балакескенсор көлінің оңтүстігінде және 4) Шідерті өзенінің оң жағалауында (оңтүстікке қарай) Кутояксор көлінен)

Свита тек тұнбалы жыныстар кешенінен тұрады, онда терригенді және шамалы орынды теңіз хемогенді шөгінділері алады. Көптеген учаскелерде сасықсор свитасының қимасы типтік флишке жақын жауын-шашыннан тұрады. Свитаның толық қуаты шамамен 2500 м тең болып анықталады, Сасықсор свитасының жас жағдайы жеткілікті түрде дәл анықталады. Базалдық конгломераттары бар свита майдан свитасының шөгінділерінде бүктемелі келіспеушілікпен жатыр.

Сасықсор свитасының фаунистік көкжиектерін егжей-тегжейлі талдау оның атлантикалық зоогеографиялық провинцияның стратиграфиялық шкаласының орта кембрийдің екінші жартысының барлық фаунистік аймақтарын қамтитынын көрсетеді.

Сасықсор свитасы жалпы жасы бойынша орташа кембрийдің екінші жартысына жатқызылуы мүмкін.

Жоғарғы кембрий және төменгі ордовик. Термадок қабаты. Торркудук свитасы (Cm32+3 + O1tr). Орталық Қазақстанда алғаш рет сенімді жоғарғы кембрийдің шөгінділері жоғарғы кембрийдің фаунасы (лермонт көкжиегі) табылған Бошекөл кен орны ауданында бөлінген.

Өзінің неғұрлым кең дамыған және бастапқы егжей-тегжейлі зерттелген жері бойынша Төртқұдық кен орнында жоғарғы кембрий свитасы - тремадок Төртқұдық деп аталды.

Бұл жиынтықтың пайда болуы парақтың сипатталатын аумағының солтүстік-батыс бөлігінде, сондай-ақ парақтың шығыс жартысында кеңінен көрсетілген.

Төртқұдық свитасы бірқатар өзіндік ерекшеліктерімен ерекшеленеді, олар мыналардан тұрады:

1, Жоғарғы кембрий мен тремадок қабатының екінші жартысы жауын-шашынының үздіксіз сипаты.

2, Формаішілік үзілістер, олар жекелеген горизонттардың ішінара немесе толық шайылуы бойынша және формаішілік конгломераттардың болуы бойынша белгіленеді.

3, Теңіздегі карбонатты және терригенді тұнбалардың эффузивтермен жиі ауысуы; кейбір жағдайларда оларды байыту немесе белгілі бір дәрежеде туфты материалмен ластау ғана болады. Вулканогенді жыныстар өз кезегінде көбінесе карбонатты материалдың көп болуымен, кейде тіпті қабыршақтардың сынықтарымен сипатталады. Көптеген разрездерде төрткудук свитасының жоғарғы бөлігі тек эффузивті түзілімдермен берілген: мұндай жағдайларда әдетте жоғарғы кембрий мен тремадок арасындағы шекараны белгілеу мүмкін емес.

4, Торткудук свитасын қалыптастырудың басындағы эффузивтік қызмет құрамында құрамы бойынша дациттерге жақын қышқыл айырмашылықтары бар ортаңғы, андезиттік лавалардың төгілуінен басталады. Андезитті лавалар әдетте қоңыр түсті, тығыз шашыраған гематитпен қатты сіңірілген. Туфты материал лавалардан басым. Тремадок қабатына жататын орта және жоғарғы бөліктерде базальттарға жақын негізгі құрам эффузивтері басым бола бастайды. Олардың арасында ортаңғы андезит және қышқыл - дацит туфтары сирек кездеседі.

Палеогендік жүйе. Эоцен. (Pg2). Эоцен жасындағы континенттік шөгінділерге Шідерті, Өленті өзендерінің жазық суайрығында кездесетін құмдар мен құмтастар жатады; олар картада (Pg2) индексі астында көрсетілген. Әдетте бұл шоқылардың шыңдары мен баурайларындағы сипатталатын аумақтың бірқатар пункттерінде кездесетін ашық сұр, сұр, қызғылт, қоңыр, қабырғалы құмтастар. Жалаңаштану әдетте үйінділермен, үйінділермен, ал кейде кварциттер тақтайшалармен жатқан түбірлі шыңулармен көрінеді. Жазық топырақаралық бөлікте кварциттер салыстырмалы түрде аз қуатты тоқсандық шөгінділермен жабылады. Мұнда құмтастар өздерінің біртұтастық қасиеттерін жоғалтады және көбінесе әр түрлі түйіршікті құм болып табылады.

Эоцен шөгінділері палеозой және допалеозой жыныстарының шайылған бетінде немесе олардың желдің қатты қабығында тікелей жатыр.

Төртінші жүйе. Төменгі және орта бөлімдер. (Q1-2). Делювиалды-пролювиалды шөгінділер, көбінесе сары-қоңыр саздақ және әдетте түрлі тұқымдас қиыршық тас бар құмыралар бар. Олардың қуаты 10-15 м. жетеді.

Төртінші жүйе. Жоғарғы және заманауи бөлімдер. (Q3-4). Бұл бөлімдердің шөгінділері аллювиалды және көлдік шөгінділерден тұрады. Олар Шідерті, Өленті, Қарасу өзендерінің және басқа да үлкен өзендердің аңғарына және Майсор, Сасықсор көлдерінің кең ойпаттарына теңестірілген, сондай-ақ су бөлетін кеңістіктерде кездеседі. Көлдердің шөгінділері аралас түрлі-түсті, жасыл майлы балшықтардан, гипс желектері бар балшықты қабатты құмнан тұрады. Олардың қуаты айтарлықтай. Құркөл шатқалында осындай аралас шөгінділер 5,0 м тереңдікке дейін қадағаланған.

Аллювиальды шөгіндінің қуаттылығы 12-13 м жетеді, Бұл жауын-шашын аралас құмдармен, шекілдеуіктермен, ал разрездің жоғарғы бөлігі сазбалшықтармен, сазбалшықтармен ұсынылған.

Шідерті өзенінің алқабындағы тұйық өзеннің құятын жерінде. Биекұдық-Қарасу арнаға тікелей жақын жерде 4,5 м тереңдікке дейін қазылған ұңғымалармен құмды толтырғышы бар шағылыстырғыштарды, ал одан төмен түпкі жыныстарды ашты. Арнадан екі жаққа да алшақтаған сайын ұңғымалар бөлінісінде құм, саз басым болады. Осылайша, аңғардағы құм-қиыршық тас айырмашылықтары бар аллювиалдық шөгінділер өзеннің арналық бөлігіне орайластырылғаны жақсы белгіленеді. Алқаптың қалған бөлігі аллювиалды ұсақ дәнді, делювиалды, пролювиалды және кей жерлерде элювиалды шөгінділермен орындалған.

Тектоника

Сипатталатын аумақ батыста Ерементәу-Ниязский және оңтүстік-шығыста Майқайың-Екібастұз желілік созылған екі антиклинорийдің арасында орналасқан ірі Бошекөл салаир геосинклинальдық иілімі шегінде орналасқан. Синий дәуірінің соңында пайда болған аталған антиклинорийлер Бошекөл иілімінің конфигурациясын ғана айқындап қоймай, осы иілімнің ішінде салаирлік бүктемелі құрылыстардың құрылымдық жоспарын қалыптастыруға айтарлықтай әсер етті. Аудан құрылысында басты рөл атқаратын Салаир құрылымдары негізінен солтүстік-шығысты, кей жерлерде жоғарғы протерозой-синий қатпарлы жүйелерінен мұраға қалған кеңдікке жақын бағдарды анықтайды.

Сипатталатын аумақтың жалпы құрылымдық жоспары мынадай негізгі белгілермен сипатталады. Ауданның солтүстік-батыс бөлігінде, Оленті-Шідерті өзендері аралығында күрделі салынған Жанғабұл антиклиналы айқын көрінеді. Оның оңтүстік-шығысында жалпы солтүстік-шығыс бағытта бағдарланған Еркібидайық-Сарыбидайық синклиналы орналасқан. Одан әрі оңтүстік-шығысқа қарай Шідерті өзенінің оң жағалауында Майсор антиклиналы орналасқан. Соңғысының оңтүстігінде ірі Қожаншад синклиналы орналасқан.

Жанғабұл антиклиналы күрделі бүктемелі құрылыс болып табылады. Оның Жанғабұл кен орнының батысында жалаңаштанып тұрған ядролық бөлігінде төменгі протерозойдың ефим свитасының қарқынды орналасқан жыныстары ашылады. Бүктемелердің жалпы созылуы кеңдікке жуық, антиклинальды көтеру бағдарына сәйкес келеді.

Жанғабұл антиклиналының солтүстік қанаты кембриялық құрылымдардан тұрады. Ол бір-біріне жақын және жалпы солтүстік-шығыс бағытында бағдарланған екінші реттегі қатпарлардың тұтас сериясымен күрделенген. Оңтүстіктен солтүстікке қарай мұнда екінші реттегі қатпарлардың мынадай кезектесуі байқалады:

1. Жанғабұл және Бошекөл кен орындарының арасында орналасқан ені 15 км-ге дейінгі Бозшесор синклиналы. Синклиналдың ядролық бөлігі орта кембрийдің сасыксорлы свитасының шөгінділерінен тұрады, ал қанаттары төменгі кембрийлік бошекуль свитасының вулканогенді түзілімдерінен тұрады. Қанаттардың құлау бұрыштары 45-700 шегінде тербеліске ұшырайды.

2. Ащыкөл антиклиналі - солтүстікке қарай келетін қатпар тұтастай бошекөл свитасының жыныстарынан тұрады. Оның ядролық бөлігіне төменгі шағын жарық жыныстары шығады, ал солтүстік қанат бірқатар ұсақ қатарлас қатарлармен күрделенген, жоғарғы шағын жарық жыныстарынан құралған. Бүктеме осы солтүстік-шығыс бағытында бағдарланған және бірнеше рет ундулаланады, қанаттарының құлау бұрыштары 45-600, сирек 700-ге жетеді.

Ащыкөл антиклиналының оңтүстік қанатында, бүктеме топсасына жақын жерде, бозшакөл интрузиясы және кен орнының өзі солтүстік-шығыс бағытта үлкен дизъюнктивті бұзылуға орайластырылған.

3. Олента өзенінің оң жағалауында солтүстік-шығыс созылған Олента синклиналы орналасқан. Бұл бүктеменің ядролық бөлігі майдан свитасының жыныстарынан тұрады. Бүктеме оңтүстік қанаттың біршама тік құлауы кезінде (45-600) симметриялы құрылымға ие.

Жанғабұл антиклиналінің оңтүстік қанаты неғұрлым күрделі құрылымға ие және екінші реттегі бүктеулердің біршама жақсы жоспарымен сипатталады. Бұл қанаттың құрылысына синийдің еременту сериясының қарқынды орналасқан жыныстары және Сасыксор синклиналын құрайтын орта кембрийдің шөгінділері қатысады. Сасыксор синклиналы меридиандық бағытта бағытталған. Ось бірқалыпты батуды және

көтерілуді байқайды, оның қанаттары, әдетте, 40-500 құлайды. Төртқұдық кенті ауданында Жанғабұл антиклиналының оңтүстік қанаты салынған Төртқұдық брахисинклиналимен жабылады. Оның жартылай түсетін қанаттары бар (10-150-ден 50-ге дейін), бұл оның сұлбаларының таңғажайып нысанын білдіреді.

2.2 Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары

Парақтың геологиялық құрылысының күрделілігі осындай шағын аумақта жер асты сулары типтерінің едәуір санының болуын алдын ала анықтады. Барлық көне палеозой және допалеозой жыныстары бірнеше рет байқалған метаморфикалық процестердің салдарынан өздерінің бастапқы гидрогеологиялық қасиеттерін жоғалтқанын, сондықтан олар әртүрлі литологиялық және жас кешендерінің болуына қарамастан, өздерінің гидрогеологиялық жағдайларымен шын мәнінде ерекшеленетін екі топқа ғана бөлінгенін атап өту қажет.

Эффузивтердің жарықшақты сулары. Кең дамуды пайдаланатын және деллювиальды-пролювиальды шлейфтермен жиектелген биік учаскелерді құрайтын протерозой, кембрий және ордовик эффузивтеріне көптеген бұлақтар мен құдықтар орайластырылған. Олардың дебиттері секундтына литрдің жүзден және оннан бір бөлігін құрайды. Су әдетте тұщы, құрғақ қалдық 1 г/л аспайды. Гидрокарбонат-кальций суларының химиялық құрамы. Мұндай учаскелердегі жер асты сулары әдетте қазбалар шығаратын шлейфте жиналады.

Палеозойдың шөгінді жыныстарының жарылған сулары. Палеозойдың қалыпты шөгінді жыныстарының даму алаңдары салыстырмалы түрде тегіс, сәл шайылған бедермен сипатталады. Мұндай алаңдардағы жерасты сулары олардың жоғарғы желді аймағына орайластырылған. Соңғысының материалы қарқынды жарылған жыныстар, сондай-ақ қиыршық тасты элювий немесе сазбалшыққа дейін өңделген аналық жыныстар болып табылады.

Мұндай алаңдарда жер асты суларының табиғи шығуы өте аз. Жер асты сулары негізінен аңғарлар, ойпаттар, батыс түріндегі созылған төмендеулер учаскелеріне салынған жасанды қазбалармен ашылады. Қазбалардың дебиттері секундтына литрдің жүздік және оныншы үлесін құрайды. Жер асты суларының минералдануы грамның үлесінен литріне бірнеше грамға дейін кең шектерде өзгереді. Су қорлары атмосфералық жауын-шашын есебінен толығады. Осылайша, палеозой және допалеозой шөгінділерінен тұратын жазық алқаптар шегінде (бұл ретте олардың арасында эффузивтердің болуы да жоққа шығарылмайды) тұщы жерасты суларының жиналуы үшін қолайлы жағдайлары бар учаскелер бөлінуі мүмкін. Мұндай учаскенің мысалдары Бошекөл кенті алып жатқан алаң болуы мүмкін. Материалды талдау және нақты деректермен танысу бұл жерде ауыз сумен жабдықтау үшін жарамды жерасты суларының қанағаттанарлық сапасын алуға болатынын көрсетеді.

Жарықшақты-карстты сулар солтүстік-батыстағы Бозшекөл кенті мен оңтүстік-шығыстағы Құтояксор көлінің арасында орналасқан девон-карбон қатпарларында ашылуы мүмкін. Бұл бүктемелер ортаңғы бөлігінде палеоген үстінің шөгінділерімен жабылған. Палеоген жамылғысымен жасырылған девондық және таскөмір шөгінділеріндегі радиометриялық бақылау деректеріне қарағанда, Байгетөбе тауының солтүстігінде кеңдік бағытта ажырау аймағы өтеді.

Аталған қатпарлар ауданында қатпарлардың сулылығы туралы айтатын бірде-бір табиғи су көзі немесе қазба жоқ. Алайда батыстың болуы сияқты жанама белгілер. Жыныстардың созылуына параллель созылған, қатпарлар мен Шідерті өзенінің ажырау аймағының қиылысуы және аномалияның болуы осы ауданда және әсіресе ажырау

аймағында жерасты тұщы суларының едәуір мөлшерінің болуын болжауға мүмкіндік береді.

Эоцен шөгінділерінің таралу алқаптарындағы жерасты сулары. Деллювиальды-пролювиальды шөгінділердің даму учаскелерінде немесе палеозой жыныстарының желденген аймағында жоғарғы су ағысы түрінде кездеседі. Мұндай сулар терең емес құдықтармен ашылады, көп жағдайда қанағаттанарлық сапаға ие болады және ішу үшін пайдаланылады.

Олигоценнің құмды шөгінділерінің саңылаулы сулары Екібастұз қаласы мен Ақжар кенті арасындағы учаскеде таралады. Олар қаладан оңтүстік-шығысқа қарай 6 км, табақ шекарасынан 1-1,5 км 7,0 және 9,0 м тереңдікте орналасқан екі құдықпен (құдықтар кенжарға дейін сақиналармен отырғызылған) бір жерден ашылатыны анық, Екі құдықтағы су тұщы, дебиттері өте аз. Бұл көкжиектегі судың қоректену жағдайы өте қолайлы екені анық, өйткені олар Шидерта өзенінің қатты сулы аллювиалды шөгінділерімен жабылады.

Көлдік-аллювиалдық шөгінділердің кенді сулары. Оленты, Шідерті және басқа да неғұрлым ұсақ өзендер алқаптары шегінде дамыған аллювиалды шөгінділерге қанағаттанарлық сападағы және едәуір мөлшердегі жерасты сулары орайластырылған. Шалшықтардан тұратын және құмнан тұратын жайылмалы приустық шөгінділер неғұрлым су сыйымдылығы болып табылады. Аллювиальды шөгінділердің суларының минералдануы 1-ден 3 г/л дейін, судың құрамы көп жағдайда сульфатты-кальцийлі. Аллювиальды шөгінділерге түсірілген жекелеген ұңғымалардың дебиттері сору кезінде 1-2 л/сек құрады.

Жер асты сулары көл шөгінділерінде де болады. Тұщы суы бар, бірақ өте аз дебиті бар құдықтардың көпшілігі, әдетте, негізінен құм-сазды шөгінділер кездесетін көлдердің жағалау аймақтарына түспа-түс келеді. Олардағы су негізінен тұщы, құрғақ қалдығы 1-1,5 г/л дейін, құдықтардың дебиті секундына жүздік және мыңдық литрді құрайды.

2.3 Учаскенің геологиялық сипаттамасы

«№ 5 учаске» дұрыс емес көпбұрыш түрінде аяқталған.

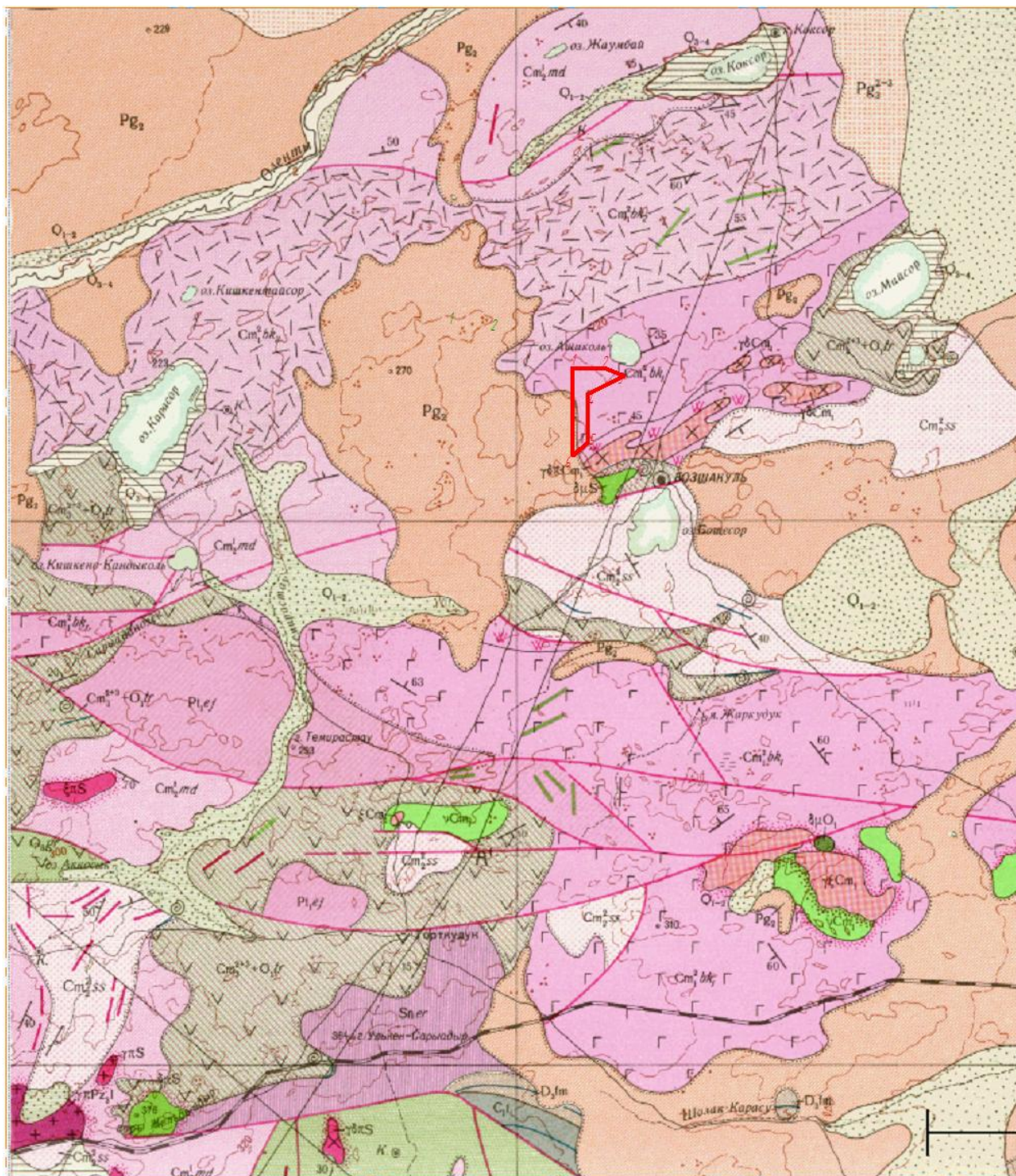
Учаскенің геологиялық құрылысына төртінші жүйенің делювиалды-пролювиалды шөгінділері қатысады.

«№ 5 учаске» пайдалы қабаты литологиялық түрде шөгінді жыныстармен берілген.

Учаскенің пайдалы қалыңдығының ашылған қалыңдығы - 2,5 м-ден 2,8 м-ге дейін, Пайдалы қалыңдығы 0,2 м-ден 0,5 м-ге дейінгі топырақ-өсімдік қабатымен жабылады.

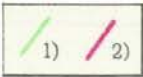
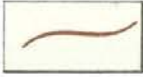
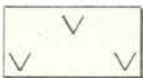
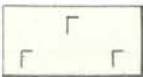
«№ 5 учаскенің» орташаланған литологиялық құрылысы (жоғарыдан төмен) мынадай:

- 1) Топырақ-өсімдік қабаты. Қабаттың орташа қалыңдығы 0,27 м (ТӨҚ).
- 2) Шөгінді жыныстар. Қабаттың орташа қалыңдығы 2,73 м (пайдалы қабат).



— Контур участка разведки №5с углавыми точками
 2.3-сурет - Жұмыс ауданының геологиялық картасы. Масштаб 1:200 000

Шартты белгілер

		Дайки всех возрастов: 1)основного состава, 2)кислого и среднего состав.
Пласты, отдешифрованные по аэрофотоснимкам и частично прослеженные на местности		
		Известняки
		Песчаники
ВУЛКАНОГЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ		Кислого состава, преимущественно лавы
		Среднего состава, преимущественно лавы
		Среднего состава, преимущественно туфы
		Основного состава, преимущественно лавы
ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ		Делювиально-пролювиальные
		Озерные
		Ореолы контактового метаморфизма
		Вторичные кварциты
		Границы несогласного залегания отложений
		Границы нормального стратиграфического и интрузивного контакта достоверные
		Линии тектонических контактов: 1)установленные, 2)предполагаемые
		Места сборов ископаемой фауны
		Наклонное залегание слоев

2.3.1-сурет - 2.3-суретке шартты белгілер

2.4 Пайдалы қазбаның сапалық сипаттамасы

Химиялық және минералогиялық құрамдар

Өнімді қабаттың химиялық құрамы олардың минералдық құрамымен анықталады. Жыныстардың химиялық құрамы бойынша кремнезем (SiO_2) берілген. Осылайша, өнімді қалыңдықтағы негізгі химиялық қосылыстар кремнеземмен берілген. Осы негізгі қосылыстардан басқа, өнімді қалыңдықтың құрамына кейбір металдардың оксидтері кіреді: алюминий Al_2O_3 , кальций CaO , темір оксиді Fe_2O_3 , титан TiO_2 , сондай-ақ, магний MgO және сілтілі металдар K_2O және Na_2O .

2.4.1-кестеде пайдалы қалыңдық бойынша алынған сынамаларды силикаттық талдау деректері бойынша химиялық құрам, 2.4.2-кестеде минералогиялық құрам келтірілген.

2.4.1-кесте - Кен орнының шөгінді жыныстарының химиялық құрамы

Р/с №	Ұңғыма/ сынама №	Пайызбен										
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	MnO	TiO ₂	P ₂ O ₅	ППП
1	5-1	57,56	25,20	2,25	1,54	0,99	0,43	0,39	0,04	1,26	0,07	9,82
2	6-1	48,19	18,45	8,55	3,08	5,30	1,07	1,07	0,04	0,94	0,08	12,84
3	15-1	59,19	18,69	5,40	3,39	2,65	1,82	1,84	0,05	0,63	0,10	5,86
4	20-1	55,80	14,84	11,25	1,23	2,65	1,18	3,20	0,05	0,92	0,27	8,26
5	25-1	52,19	16,20	13,95	1,39	2,54	1,44	3,03	0,06	0,94	0,25	7,58
6	30-1	46,13	16,88	12,78	2,44	5,08	2,78	2,38	0,04	1,40	0,34	9,49
7	35-1	47,63	15,74	12,60	2,98	4,75	2,88	2,30	0,04	1,34	0,13	9,22
8	40-1	52,67	16,13	9,80	3,52	2,98	1,59	2,71	0,05	1,04	0,26	8,84
9	45-1	51,07	16,20	11,20	4,74	3,20	0,93	3,36	0,06	1,01	0,13	7,75
10	50-1	44,67	11,97	11,90	8,40	9,72	1,13	1,97	0,05	0,73	0,09	9,82
11	55-1	47,01	11,03	11,55	8,26	9,28	1,13	2,05	0,04	0,73	0,12	8,40
12	60-1	55,38	13,05	8,75	4,74	4,42	1,96	2,5	0,05	0,70	0,12	8,38
13	65-1	55,41	12,80	8,93	4,61	5,08	1,65	1,97	0,05	0,73	0,14	8,27
14	70-1	46,82	15,08	11,55	8,13	6,19	0,72	1,23	0,05	0,88	0,10	8,86
15	75-1	46,13	14,85	11,55	7,32	6,41	0,82	1,31	0,06	0,92	0,11	10,09
16	80-1	44,80	12,60	11,03	7,05	8,95	0,52	2,30	0,07	0,80	0,10	11,58
17	83-1	44,90	12,83	11,03	7,05	8,48	0,52	2,54	0,08	0,81	0,11	11,56

2.4.2-кесте - Кен орнының шөгінді жыныстарының минералогиялық құрамы

р/с №	Сынама №	Мөлшері, %									
		Монтмориллонит	Хлорит	Каолинит	Кварц	Гётит	Кальцит	Слюда	Калий далалық шпаттар	Плагиоклаз	Сомасы:
1	5-1	–	3,0	56,0	26,0	2,0	2,0	4,0	–	4,0	97,0
2	6-1	13,0	13,0	29,0	17,0	9,0	5,0	–	3,0	8,0	97,0
3	15-1	5,0	7,0	19,0	30,0	6,0	2,0	7,0	4,0	17,0	97,0
4	20-1	28,0	–	–	20,0	12,0	–	3,0	5,0	29,0	97,0
5	25-1	19,0	3,0	8,0	16,0	15,0	–	3,0	5,0	28,0	97,0
6	30-1	25,0	7,0	–	7,0	14,0	–	14,0	8,0	22,0	97,0
7	35-1	27,0	9,0	–	9,0	13,0	–	6,0	13,0	20,0	97,0
8	40-1	29,0	4,0	–	13,0	11,0	–	5,0	6,0	29,0	97,0
9	45-1	21,0	7,0	6,0	15,0	12,0	–	–	6,0	30,0	97,0
10	50-1	6,0	25,0	–	19,0	13,0	11,0	–	5,0	18,0	97,0
11	55-1	4,0	25,0	–	24,0	13,0	8,0	–	5,0	18,0	97,0
12	60-1	15,0	10,0	–	24,0	10,0	5,0	4,0	9,0	20,0	97,0
13	65-1	13,0	11,0	–	26,0	10,0	4,0	9,0	6,0	18,0	97,0
14	70-1	–	23,0	17,0	22,0	13,0	7,0	–	4,0	11,0	97,0
15	75-1	–	25,0	18,0	23,0	12,0	6,0	3,0	–	10,0	97,0
16	80-1	8,0	24,0	3,0	20,0	12,0	7,0	–	3,0	20,0	97,0
17	83-1	20,0	18,0	–	13,0	13,0	7,0	–	4,0	22,0	97,0

Физикалық-механикалық қасиеттері

Пайдалы қалыңдықтың физикалық-механикалық қасиеттері «Каздорпроект» ЖШС сынақ зертханасында 17 сынама бойынша, ҚР СТ 1284-2004, ҚР СТ 1213-2003 әдістемелері бойынша зерттелген. 2.4.3-кестеде сазбалшықтар, құмдақтармен, сазды толтырғышы бар құмдақ топырақпен, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақпен.

2.4.3-кесте - Кен орнының шөгінді жыныстарының физикалық-механикалық қасиеттері

Параметрлер	Мәндер		
	бастап	дейін	орташа
Гранулометриялық құрамы, %			
>70 мм.			
40 – 70 мм	0	26,3	0,595
20 – 40 мм	0	24,2	3,607
10 – 20 мм	0	31,3	6,979
5 - 10 мм	0,1	25,6	9,075
2 – 5 мм.	0,3	20,3	10,85
0,25-2 мм	1,6	46,3	28,98

Параметрлер	Мәндер		
	бастап	дейін	орташа
Гранулометриялық құрамы, %			
0,05-0,25 мм.	0,2	24,3	6,619
<0,05 мм	11,2	98,2	33,29
Ағымдылық шегі, %	14,0	43,0	27,7
Жаю шегі, %	10,0	29,0	18,46
Илімділік саны, %	4,0	16,0	9,24
Табиғи ылғалдылық, %	2,6	20,2	8,41
Тұрақсыздық көрсеткіші	-3,480	-0,4	-1,22
Тығыздығы, г/см ³			
топырақ бөлшектері, ps	2,7	2,72	2,72
табиғи ылғалдылық кезіндегі тығыздық	1,43	2,0,2	1,64
құрғақ топырақ	1,23	1,820	1,51
W кезіндегі кеуектілік коэффициенті	0,492	1,220	0,811
Ылғалдылық дәрежесі	0,097	0,549	0,276
Оңтайлы ылғалдылық, %	7,539	26,96	14,26
Салыстырмалы тығыздау коэффициенті	0,93	1,50	1,22
Топырақ тығыздығы, г/см ³			
Ең үлкен	1,930	2,490	2,214
Құрғақ	1,520	2,317	1,947
талап етілетін K = 0,95	1,440	2,100	1,85
Шөгудің салыстырмалы деформациясы esl	0,096	0,136	0,106
Жүктемесіз ісінудің салыстырмалы деформациясы	0,1	0,7	0,05
Ісінгеннен кейінгі ылғалдылық	27,21	48,9	32,91

Пайдалы қалыңдықты радиациялық-гигиеналық бағалау

Жүргізілген жұмыстар барысында ұңғымалардың кернін дозиметрмен тыңдау кезінде учаскедегі шөгінділердің гамма-белсенділігі 5,8-16,1 мкР/сағ құрайтыны анықталды. Тікелей гамма-спектрлік әдіспен айқындалған меншікті тиімді белсенділіктің ең жоғары мәні рұқсат етілгеннен әлдеқайда төмен (I класты материалдар үшін Аэфф.м-ның меншікті тиімді белсенділігі 370 Бк/кг дейін) және «№ 5 учаскеде» 81,45-368,18 Бк/кг құрайды, бұл радиациялық-гигиеналық қауіпсіздік бойынша учаскенің өнімді қалыңдығын құрылысқа жатқызуға мүмкіндік береді және оны өнеркәсіптік құрылыста шектеусіз пайдалану мүмкіндігін айқындайды.

2.5 Кен қорының қоры

ҚӨК ОК отырысының № 1848 хаттамасымен бекітілген «№ 5 учаске» кен орнының баланстық қорлары (сазбалшық, құмдақ, сазбалшық, құмдақ, қиыршық тас топырақ) 01.01.2025 ж. С₁ санаты бойынша 3 196,4 мың м³ құрайды.

3. ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫ

3.1 Кен орнын игерудің тау-кен техникалық шарттары

Пайдалы қабат қуаты жағынан айтарлықтай төзімді және саздақ, құмдақ, балшық, сазды және құмдақ толтырғышы және қиыршық тасты топырағы бар ағаш топырақтан тұрады.

Учаскенің пайдалы қалыңдығының ашылған қуаты 2,5 м-ден 2,8 м-ге дейін құрайды.

Пайдалы қабат 0,2 м-ден 0,5 м-ге дейінгі топырақ-өсімдік қабатымен жабылады.

Учаске үшін 2 есептік блок бөлінген, қорлар С1 санаты бойынша жіктеледі.

Пайдалы қалыңдықтың физикалық-механикалық қасиеттері 2.4.3-кестеде берілген.

Учаскелердің гидрогеологиялық жағдайлары қарапайым болып сипатталады. Игеру ең жоғарғы тереңдігі 3,0 м дейін жоспарлануда.

Учаскелердің жер асты суларының деңгейінен жоғары орналасуына байланысты карьерлерге судың түсуі қар мен атмосфералық жауын-шашынның еруі есебінен ғана мүмкін болады.

Тау-кен-геологиялық асқынулардың алдын алу жөніндегі ұсынымдар мыналарға:

- карьер еңістері мен борттарының оңтайлы бұрыштарын сақтау;
- карьердің ернеулерін артық сыртқы жүктемелерден босату;
- борттық массивтің жеткіліксіз орнықты учаскелеріне жақындаған кезде жұмыс фронтын жылжыту бағыты мен жылдамдығын өзгерту;
- әлсіз жыныстардың шығу жиектерінде борттарды түзету.

3.2 Кен орнын игеру тәсілі мен тәртібі. Тау-кен жұмыстарының шекаралары

Жергілікті жердің бедері, ТӨҚ-ның шағын қуаты, пайдалы қазбалар шоғырларының орналасу жағдайлары, игерудің аз тереңдігі, пайдалы қазбалардың қолайлы физикалық-механикалық қасиеттері кен орнын игерудің ашық тәсілін айқындайды.

Кен орнының тау-кен техникалық жағдайларына сәйкес қазудың көліктік жүйесі қабылданды.

Топырақ-өсімдік қабатын бульдозер мен тиегішті қолдану арқылы алу жоспарланады. Топырақ үйінділерге жылжытылады және тиегіш пен автосамосвалдардың көмегімен үйінділерге тасымалданады.

Өндіру жұмыстары экскаватормен автосамосвалдарға тиеу және пайдалы қазбаларды жұмыс жүргізу орындарына (гидротехникалық құрылыстарға) тасымалдау арқылы жүргізіледі.

Кен орнын игеру шекаралары кен орнының бекітілген пайдалы қазбалар қорларының контурларымен кен орнының ернеулерінің тау-кен-техникалық факторлар бойынша жыныстардың физикалық-механикалық қасиеттеріне байланысты таралуын ескере отырып, алаңы және тереңдігі бойынша айқындалды.

Өндіру учаскесінің ауданы 195,1 га құрайды. Бұрыштық нүктелердің географиялық координаттары 3.2-кестеде келтірілген.

3.2-кесте - «№ 5 учаске» кен орны учаскесінің географиялық координаттары

Нүкте №	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	Алаң
1	51°52'50"	74°16'08"	195,1 га.
2	51°52'50"	74°17'07"	
3	51°52'41,98"	74°17'36,9"	
4	51°52'21,78"	74°16'34,91"	
5	51°51'30,07"	74°16'36,0"	
6	51°51'16"	74°16'10"	

3.3 Кен орнын ашу

Пайдалы қазбаны ашу ТӨҚ алу және карьердегі жұмыс көкжиектерін ішкі жартылай стационарлық траншеялармен (карьердің жұмыс аймағында) ашу болып табылады.

Ашу қазбаларының сағаларын салу орындары тау-кен массасын ТӨҚ үйіндісіне және жұмыс жүргізу орындарына (гидротехникалық құрылыстар) тасымалдаудың ең аз қашықтығын қамтамасыз етуі тиіс.

3.4 Әзірлеу жүйесі

Кен орнының тау-кен техникалық жағдайларына сәйкес пайдалы қазбаларды жұмыс жүргізу орындарына (гидротехникалық құрылыстар), ал жыныстардың ТӨҚ сыртқы үйінділерге тасымалдау арқылы қазудың көлік жүйесі қабылданды.

Кен орны учаскесінің ауданы шегінде «KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС ТМО үйіндісі орналасуына байланысты қорларды өңдеу № 1 және № 2 екі карьерлерде жүргізілетін болады.

Қазбаның кен алу бірлігі ретінде карьер алынады. Карьерлерді қазу биіктігі 3 метрге дейінгі кемермен жүзеге асырылады.

ТӨҚ алу және қоймалау жұмыстары мен өндіру жұмыстарын жүргізу кезіндегі негізгі технологиялық процестер:

- қазып алу-тиеу жұмыстары Hitachi ZX850G (кері күрек, шөміш сыйымдылығы 4,0 м3), Hitachi ZX450 (кері күрек, шөміш сыйымдылығы 3,0 м3), Hyundai 350 (кері күрек, шөміш сыйымдылығы 1,6 м3) экскаваторларымен немесе техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас экскаваторлармен жүзеге асырылады;

- тау-кен массасын тасымалдау жүк көтергіштігі 50 тонна HOWO автосамосвалдарымен немесе техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас автосамосвалдармен жүзеге асырылады;

- ТӨҚ үйінділерін қалыптастыруды бульдозер SD-23 немесе техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас бульдозерлер жүргізеді;

- жұмыс алаңдарын, карьерлік және технологиялық жолдарды тазалауды XCMG 215SD автогрейдері, XCMG-ZL50 фронтальды тиегіші және SD-23 бульдозері немесе ұқсас жабдықтар орындайды;

- ТӨҚ тиеу XCMG-ZL50 (шөміш сыйымдылығы 3,0 м3) фронтальды тиегішпен немесе техникалық сипаттамалары бойынша ұқсас тиегішпен жүзеге асырылады.

Әзірлеу жүйесінің параметрлерін таңдау кезінде мынадай факторлар ескерілді:

- техникалық жарақтандыру;
- кен орнының тау-кен техникалық жағдайы.

Игерілетін жыныстардың физикалық-механикалық қасиеттерін негізге ала отырып, «Технологиялық жобалау нормаларына» сәйкес, сондай-ақ осындай кен орындарын игеру тәжірибесін ескере отырып, кемерлер еңістерінің мынадай бұрыштары қабылданған:

- жұмыс кемері - 45° , жұмыс істемейтін кемер - $35^\circ - 40^\circ$.
- карьердің ернеулерінің бас көлбеу бұрышы оларды өтеу кезінде $35^\circ - 40^\circ$ құрайды.

Карьерлерде шығатын жерлер бір жолақты жолдар болып, қазбаның шамалы тереңдігі мен автокөліктің жүк ағыны ескеріледі. Трассаның басқарушы бойлық еңісі 80 ‰ құрайды.

Көлік съезінің ені 42 жылғы 19 қыркүйектегі № 2013 игерудің ашық тәсілімен тау-кен кәсіпорындарын технологиялық жобалау жөніндегі әдістемелік ұсынымдарға (Әдістемелік ұсынымдар) және 352 жылғы 30 желтоқсандағы № 2014 тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларына (Қағидалар) сәйкес анықталған.

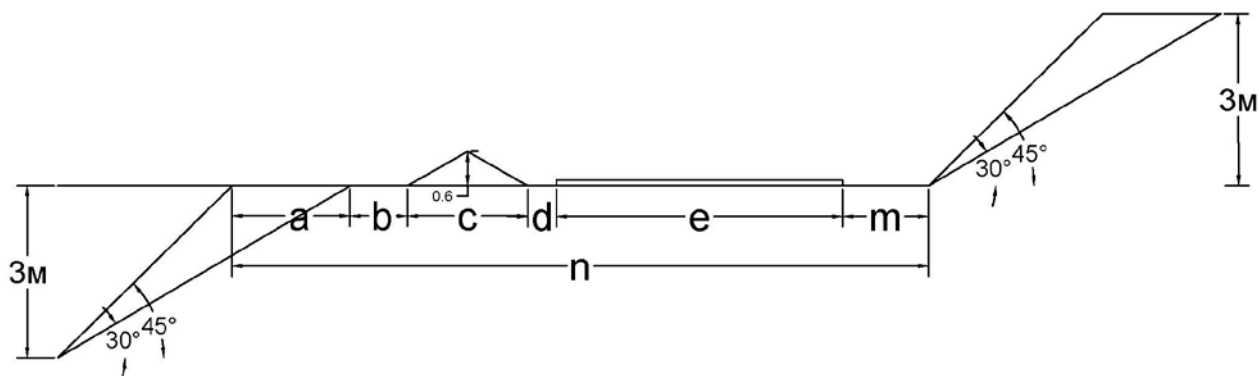
Әдістемелік ұсынымдардың 278-тармағына сәйкес жолдардың жүріс бөлігінің ені олардың санатына және жылжымалы құрамның габариттеріне байланысты Әдістемелік ұсынымдардың 87-кестесі бойынша қабылданады.

Технологиялық автомобиль жолдарының жиектерінде және қазылған кеңістік жағынан карьерлердегі уақытша құламаларда бағдарлы топырақ үйіндісі түріндегі қоршаулар көзделеді. Топырақ білігінің табанынан жүріс бөлігінің жиегіне дейінгі қашықтық кемінде $0,5\text{ м}$, ал еңістің жиегіне дейін - $1,0\text{ м}$, Қоршау құрылғыларының параметрлері Әдістемелік ұсынымдардың 88-кестесі бойынша қабылданады.

Қағидаларға сәйкес (2017 ж.) карьер контурының ішіндегі автомобиль жолының жүріс бөлігі (кенжар жолдарынан басқа) жыныс білігімен немесе қорғаныш қабырғасымен құлауы мүмкін призмадан қоршалады. Жыныс білігінің биіктігі карьерде пайдаланылатын автомобильдің жүк көтергіштігі бойынша ең үлкен дөңгелек диаметрінің жартысынан кем емес қабылданады. Жыныс білігінің төбесі арқылы жүргізілген тік ось құлау призмасынан тыс орналасады.

Жыныс білігінің ішкі жиегінен жүріс бөлігіне дейінгі арақашықтық карьерде пайдаланылатын ең жоғары жүк көтергіштігі бар автомобиль дөңгелегінің $0,5$ диаметрінен кем болмауы тиіс.

Көлік шығуының ені 50 тонна жүк көтеретін HOWO автосамосвалына есептелді.



3.4-сурет - Көлік шығуының енін есептеу

а - құлау призмасы - 2,0 м;
 b - ықтимал құлау призмасы шекарасы мен жыныс білігінің басталуы арасындағы қор - 1,0 м;
 c - бағдарлы жыныс білігі - 2,1 м (негізі), биіктігі 0,6 м;
 d - жол жиегі - 0,5 м;
 e - бір жолақты қозғалыс кезінде жолдың жүріс бөлігінің ені - 5,0 м;
 m - жол жиегі + арық + шөгу алаңы - 1,5 м.

$$n=2,0+1,0+2,1+0,5+5,0+1,5 = 12,1 \text{ м}$$

Көлік шығуының ені 12,0 м тең деп қабылдаймыз.

Ықтимал құлау призмасын анықтау.

Ықтимал құлау призмасы кемердегі жұмыс кезінде тау-кен жабдығының қауіпсіз жұмыс жағдайларынан есептеледі және:

$$= H, (\text{ctg } \beta - \text{ctg } \alpha), \text{ м}$$

β - кемердің табиғи еңісінің бұрышы, град.;

α - кемер еңісінің жұмыс бұрышы, град.

Кемердің табиғи еңісі бұрышының мәні құрама жыныстардың қасиетіне байланысты қабылданады.

$$3 \text{ м кемер кезінде: бойынша} = 3 \times (\text{ctg } 35^\circ - \text{ctg } 40^\circ) = 0,7 \text{ м}$$

Автосамосвалдарды тиеуге тұйық беру схемасы кезінде жұмыс алаңының ең аз ені мынадай формулалар бойынша анықталған:

Тұйық сызба

$$B_{\text{тр}} = R_a + 0,5 (B_a + L_a) + C, \text{ м}$$

мұндағы $R_a = 22,0 \text{ м}$ - автосамосвалдың кері бұрылу радиусы;

$B_a = 3,0 \text{ м}$ - автосамосвал шанағының ені;

$L_a = 9,0 \text{ м}$ - автосамосвалдың ұзындығы;

$C = 1 \text{ м}$ - автосамосвал мен кемер еңісі мен құлау призмасы арасындағы саңылау.

$$B_{\text{тр}} = 22 + 0,5 (3+9) + 1 = 29 \text{ м}$$

Шеңбер сұлбасы

$$B_{\text{тр}} = 2 (R_a + C) + B_a, \text{ м}$$

$$B_{\text{тр}} = 2 (22+1) + 3 = 49 \text{ м}$$

Игеру жүйесінің қабылданған параметрлері бар карьерлердің негізгі көрсеткіштері 3.4.2-кестеде келтірілген.

3.4.2-кесте - Өзірлеу жүйесінің параметрлері

p/c №	Көрсеткіштердің атауы	Бірл. изм.	Көрсеткіштер	
			№ 1 карьер	№ 2 карьер
1	Карьердің тереңдігі	м	3	3
2	Карьер алаңы	га	107,59	35,38
3	Кемердің биіктігі	м	3	3
4	Кемерлер еңістерінің көлбеу бұрыштары:	град. град.	45 35-40	45 35-40
5	жұмысшылар	м	29-49	29-42
6	жұмыс істемейтін	м	12	12
7	Жұмыс алаңының ені	‰	80	80

3.5 Тау-кен күрделі және тау-кен дайындық жұмыстары

Карьерлерде тау-кен күрделі жұмыстарын (ГКР) жүргізу оны пайдалану үшін көзделген жабдықпен жүзеге асырылады.

Жұмыс режимі және карьерлерді игеру жүйесі бөлігінде қабылданған жобалық шешімдер тұтастай алғанда ГКР өндірісі үшін де міндетті болып қалады.

Кен орнын дайындау жұмыстары топырақ-өсімдік қабатымен ұсынылған жабынды жыныстарды алу болып табылады.

Топырақ-өсімдік қабаты SHANTUI SD-23 бульдозерлерімен кесіледі, XCMG-ZL50 тиегішінің көмегімен HOWO автосамосвалдарына тиеледі және карьердің ернеулерінен 50 м қашықтықта карьердің шегінен тыс қозғалады, онда ол ТӨҚ үйіндісіне жиналады.

3.6 Жоғалту және құнарсыздану. Пайдалану қорлары

Кен емес құрылыс материалдарының кен орнын игеру кезіндегі шығындардың көлемін айқындау және оларды алу есебі олардың пайда болу орындары мен себептерін анықтау, шығарылатын өнімнің сапасын арттыру жөніндегі нақты іс-шараларды әзірлеу және жер қойнауын ұтымды пайдалану мақсатында жүргізіледі.

Шығындардың шамасы қазып алудың қолданылатын тәсілдерінің тиімділігін бағалау кезінде және тұтастай алғанда кенсіз материалдарды өндіру жөніндегі кәсіпорынның өндірістік қызметін бағалау кезінде ескерілетін негізгі көрсеткіштердің біріне жатады. Жобаланған нақты шығындарды есепке алу олардың туындау себептерін анықтауға және жоюға ықпал етеді.

1-топтың пайдалану шығындары.

Жалпы мансаптық шығындар жоқ, себебі өңдеуге жататын алаңда ешқандай ғимараттар, құрылыстар және инженерлік коммуникациялар жоқ.

II топтың пайдалану шығындары

Жобада қазіргі заманғы жабдықтың пайдаланылуына байланысты пайдалы қазбаларды тиеу, түсіру және тасымалдау кезінде II топтың пайдалану шығындары көзделмейді.

Пайдалы қазбаның құнарсыздануына жол берілмейді, өйткені есептелген қорлар контурынан тыс карьердің ернеулерінде сол өнімді жыныстар жатыр.

3.7 Қорлардың қазуға дайындық дәрежесі бойынша қамтамасыз етілуі

Олардың өндіруге дайындық дәрежесі және уақыт нормалары бойынша қорлармен қамтамасыз етілуі «Тау-кен өндіру кәсіпорындарын игерудің ашық тәсілімен технологиялық жобалау жөніндегі әдістемелік ұсынымдар» бойынша қабылданған.

Жыл бойғы жұмыс режимі кезінде жаңадан жобаланатын карьердің қамтамасыз етілуі:

- қазуға дайын пайдалы қазба қорларымен - кемінде 2,5 ай;
- борпылдақ аршу жыныстарының көлемдері қазуға дайын - кемінде 1,8 ай.

3.8 Қорлардың қозғалысын есепке алу. Кен алу бірліктері

Карьерлердегі қорлардың жай-күйі мен қозғалысын есепке алуды маркшейдерлік және геологиялық қызметтер жүзеге асырады.

Маркшейдерлік қызмет тау-кен қазбаларын түсіреді және өлшейді, атап айтқанда кен алу бірліктерін, қазылған тау-кен массасының көлемі мен санын өлшейді және есептейді, графикалық құжаттаманы жасайды, кен алу бірліктері бойынша өндіру мен ысыраптарды есепке алу кітабын жүргізеді, бастапқы деректерді айқындау жөніндегі барлық жұмыстарды үйлестіреді және бағалайды.

Геологиялық қызмет тау-кен қазбаларына сурет салуды және сынамалауды жүргізеді, кен денелері контурларының шекараларын белгілейді, тау жыныстарының орташа тығыздығын кезең-кезеңімен анықтайды, пайдалы қазбалардың толық алынуын бақылауды жүзеге асырады.

Маркшейдерлік және геологиялық суреттемелердің нәтижелері бойынша жасалған маркшейдерлік және геологиялық жоспарлар мен қималар шығындар мен құнарсыздандуды анықтау мен есепке алуға арналған бастапқы құжаттама болып табылады.

Қорларды есепке алу қолданыстағы салалық Нұсқаулықтар мен Ережелердің талаптарына сәйкес жүргізіледі.

Пайдалы қазбаларды өндіру нәтижесіндегі шығындар есебінен қорларды есептен шығару геологиялық және маркшейдерлік құжаттамада көрсетілуі және «Пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі кәсіпорынның есебінен шығару тәртібі туралы ережеге» сәйкес есептен шығарылған қорларды есепке алудың арнайы кітабына енгізілуі тиіс.

Карьерді қазудың бірыңғай технологиялық схемасымен қазуды ескере отырып, қазба бірлігі - блокты алдын ала анықтайды.

3.9 Карьердің өнімділігі және жұмыс режимі

Пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі карьерлердің жылдық өнімділігі жылына 391,64 мың м³ көзделеді.

Карьердің жұмыс режимі үздіксіз жұмыс аптасымен ұзақтығы 11 сағат 2 ауысымда жылына 240 күн қабылданған.

Қазып алу бойынша карьерлер жұмысының көрсеткіштері 3.9-кестеде келтірілген.

3.10 Тау-кен жұмыстарының күнтізбелік кестесі

Кен орнын игерудің күнтізбелік кестесін құру кезінде мынадай факторлар ескерілген:

- барынша қысқа мерзімде жоспарлы өнімділікке қол жеткізу;
- құрылыс объектілеріне (гидротехникалық құрылыстарға) пайдалы қазбаларды берудің біркелкілігі;
- карьердің шекарасын кеңейтуді ескере отырып, ТӨҚ көлемін біркелкі бөлу мүмкіндігін қамтамасыз ету.

«№ 5 учаске» кен орнын игерудің күнтізбелік кестесі 3.10-кестеде берілген.

3.9-кесте - Алу көрсеткіштері

p/c №	Көрсеткіштер	Бірл. изм.	Алу бойынша көрсеткіштердің мәні		
			Өндіру	Топырақ-өсімдік қабатын алу және жинау	Тау массасы
1.	Өңдеудің барлық кезеңіндегі алу көлемі	мың т.	5 593,7	492,5	6 086,2
		мың м ³	3 196,4	307,8	3 504,2
2.	Жылдық өнімділік	мың т.	559,4	49,3	608,7
		мың м ³	319,6	30,8	350,4
3.	Бір жылдағы жұмыс күндерінің саны	күндер	240	240	
4.	Тәуліктегі ауысым саны	ауысым	2	2	
5.	Ауысым ұзақтығы	сағат	11	11	
6.	Ауысымдық өнімділік, барлығы	тонна	1 165,4	102,7	1 268,1
		м ³	665,8	64,2	730,0

3.10-кесте - «№ 5 учаске» кен орнының қорларын өңдеудің күнтізбелік кестесі

Жұмыстардың атауы	Бірл. изм.	Пысықталған жылдар										Барлығы
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1. ТӨҚ алу және қоймалау	мың м ³	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	307,80
	мың т	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	492,50
2. Өндіру жұмыстары (пайдалану қорлары)	мың м ³	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	3 196,40
	мың т	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	5 593,70
3. Тау массасы	мың м ³	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	3 196,40
	мың т	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	5 593,70

3.11 Қазып алу-тиеу жұмыстары

Карьердегі қазу-тиеу жұмыстары гидравликалық, толық бұрылатын, бір шөмішті, шынжыр табанды экскаваторлардың көмегімен Hitachi ZX850G дизель қозғалтқышымен (шөміштің сыйымдылығы 4,0 м³), Hitachi- ZX450 (шөміштің сыйымдылығы 3,0 м³), Hyundai 350 (шөміштің сыйымдылығы 1,6 м³) кері күрекпен жабдықталған

Экскаватор шөміші сыйымдылығы мен HOWO автосамосвалы шанағы сыйымдылығының арақатынасы (жүк көтергіштігі 50 т, 31 м³):

- Hitachi ZX850G үшін - 1:8;
- Hitachi- ZX450 үшін - 1:10;
- Hyundai 350 үшін - 1:19.

ТӨҚ автосамосвалдарға тиеуде шөміш сыйымдылығы 3,0 м³ болатын XCMG-ZL50 фронтальды тиегіш пайдаланылады.

Экскаваторлар мен тиегіштердің ауысымдық өнімділігі жабдықтың техникалық сипаттамасына сәйкес айқындалған, «Тау-кен өндіру өнеркәсібі кәсіпорындары үшін ашық тау-кен жұмыстарына бірыңғай өндіру нормалары», Технологиялық жобалау нормалары мен нақты жұмыс жағдайларына түзету коэффициенттерімен түзетілген.

Экскаваторлар позициялау жүйесімен және автоматтандырылған диспетчерлеу жүйесімен, оның ішінде:

- нақты уақыт режимінде экскаваторды басқару;
- экскаваторлардың қозғалтқыштары мен тораптарының, жанармай құю және отын шығысының, экскаваторларға техникалық қызмет көрсету уақытының және т.б. мониторингі.

Экскаватордың үстіңгі тұрағымен қазып алу-тиеу жұмыстарын жүргізу кезінде 3 метрлік кемер кезінде қирауы мүмкін есептік ең аз призма 0,7 метрді құрайды. Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларына сәйкес экскаватордың кемер жиегіне дейінгі арақашықтығы 2 метрмен шектеледі.

Экскаватор өнімділігін есептеу

1. Қалыпты кіру ені экскаватордың тұру деңгейінде алу радиусымен шектеледі:
 $A_n = (1,5 \div 1,7) R_{ч.у.}$ (3.11.1)

мұндағы $R_{ч.у.}$ - экскаватордың тұрған деңгейіндегі алу радиусы, м:

- Hitachi экскаваторында - 12 м ZX850G-;
- Hitachi экскаваторында - 12 м ZX450-;
- Hyundai 350 экскаваторында - 11 м

Осыдан келіп, ені:

- Hitachi- ZX850G үшін - $A_n = (18 \div 20,4)$ м; қабылдаймыз - 19,2 м;
- Hitachi- ZX450 үшін - $A_n = (18 \div 20,4)$ м; қабылдаймыз - 19,2 м;
- Hyundai 350 үшін - $A_n = (16,5 \div 18,7)$ м; қабылдаймыз - 17,6 м.

2. Паспорттық өнімділік мына формула бойынша анықталады::

$$Q_n = \frac{3600 \cdot E}{T_{ц.л.}}, \text{ м}^3/\text{ч}, \quad (3.11.2)$$

мұндағы: E - экскаватор шөмішінің сыйымдылығы:

- Hitachi- ZX850G – 4,0 м³

- Hitachi- ZX450 үшін - 3,0 м3
- Hyundai 350 үшін - 1,6 м3.
- тиегіш шөмішінің сыйымдылығы - 3,0 м3
- бір циклдің паспорттық ұзақтығы, (экскаваторлар - 25 сек., 25 сек., 30 сек; тиегіш - 30 сек.);

Мәндерді қою арқылы:

$$\text{- Hitachi ZX850G - } Q_n = \frac{3600 \cdot 4,0}{25} = 576,0 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{- Hitachi ZX450 - } Q_n = \frac{3600 \cdot 3,0}{25} = 432,0 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{- Hyundai 350 - } Q_n = \frac{3600 \cdot 1,6}{30} = 192,0 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{- Погрузчик - } Q_n = \frac{3600 \cdot 3,0}{30} = 360,0 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

3. *Техникалық өнімділік* мынадай формула бойынша белгіленеді::

$$Q_n = \frac{3600}{T_{ц.п.}} \cdot E \cdot \frac{K_{н.к.}}{K_{р.к.}} \cdot K_{т.в.}, \text{ м}^3/\text{ч}, \quad (3.11.3)$$

Қай жерде:

- E - экскаватор шөмішінің сыйымдылығы - 3,0 м3;
- тиегіш шөмішінің сыйымдылығы - 3,0 м3
- бір циклдің паспорттық ұзақтығы, (экскаваторлар - 25 сек., 25 сек., 30 сек; тиегіш - 30 сек);
- шөмішті толтыру коэффициенті (0,9);
- шөміштегі жыныстың қопсыту коэффициенті (1,3);
- қазып алу технологиясының әсер ету коэффициенті (0,9).

Деректерді өрнекке (3.11.3) қою арқылы мыналарды аламыз:

$$\text{- Hitachi ZX850G } Q_n = \frac{3600}{25} \cdot 4,0 \cdot \frac{0,9}{1,3} \cdot 0,9 = 358,9 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{- Hitachi ZX450 } Q_n = \frac{3600}{25} \cdot 3,0 \cdot \frac{0,9}{1,3} \cdot 0,9 = 269,2 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{- Hyundai 350 } Q_n = \frac{3600}{30} \cdot 1,6 \cdot \frac{0,9}{1,3} \cdot 0,9 = 119,6 \text{ м}^3/\text{сағ.}$$

$$\text{Погрузчик } Q_n = \frac{3600}{30} \cdot 3,0 \cdot \frac{0,9}{1,3} \cdot 0,9 = 224,3 \text{ м}^3/\text{сағ.};$$

4. *Ауысымдық пайдалану өнімділігі* мына формула бойынша анықталады:

$$Q_{см.} = Q_{эф.} \cdot T_c \cdot K_{ур} \cdot K_{кл}, \text{ м}^3/\text{см}, \quad (3.11.4)$$

қай жерде

- Tс - ауысымның ұзақтығы, (11 сағат);
- Кір - жабдықты негізгі жұмыста пайдалану коэффициенті (0,9);
- Ккл - климаттық жағдайлардың әсер ету коэффициенті (0,9);

коэф. Қызмет ету мерзіміне байланысты өнімділіктің төмендеуі (19-кесте, ЖСТП 35-86) - 0,8.

Деректерді өрнекке (3.11.4) қою арқылы мыналарды аламыз:

$$\text{- Hitachi ZX850G } Q_{см.} = 358,9 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = 2\,558 \text{ м}^3/\text{см}$$

$$\text{- Hitachi ZX450 } Q_{см.} = 269,2 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = 1\,919 \text{ м}^3/\text{см}$$

$$\text{- Hyundai 350 } Q_{см.} = 119,6 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = 853 \text{ м}^3/\text{см}$$

$$\text{Погрузчик } Q_{см.} = 224,3 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,8 = 1\,599 \text{ м}^3/\text{см}$$

5. Жылдық өнімділік мына формула бойынша анықталады::

$$Q_{г.} = Q_{с.} \cdot N_p, \text{ м}^3/\text{год}, \quad (3.11.5)$$

Мұндағы: N_p - жылына жұмыс ауысымдарының саны - 480 ауысым.

Деректерді өрнекке (3.11.5) қою арқылы мыналарды аламыз:

$$\text{- Hitachi ZX850G } Q_{г.} = 2\,558 \times 480 = 1\,227,8 \text{ тыс. м}^3/\text{жыл}$$

$$\text{- Hitachi ZX450 } Q_{г.} = 1\,919 \times 480 = 921,1 \text{ тыс. м}^3/\text{жыл}$$

$$\text{- Hyundai 350 } Q_{г.} = 853 \times 480 = 409,4 \text{ тыс. м}^3/\text{жыл}$$

$$\text{Погрузчик } Q_{г.} = 1\,599 \times 480 = 767,5 \text{ тыс. м}^3/\text{жыл}$$

Экскаваторлар мен тиегіштердің өнімділік есебі 3.11.1-кестеде келтірілген, экскаваторлар мен тиегіштердің қажеттілік есебі 3.11.2-кестеде келтірілген, экскаваторлар мен тиегіштердің қажетті саны 3.11.3-кестеде келтірілген.

3.11.1-кесте - Қазып алу-тиеу жабдықтарының өнімділігін есептеу

p/c №	Параметр атауы	Таңбалау	Өлш. бірл.	Өндіру жұмыстары			ТӨҚ алу және жинау
1.	Экскаватор, тиегіш түрі			Hitachi- ZX850 экскаваторы	Hitachi- ZX450 экскаваторы	Hyundai 350 экскаваторы	XCMG-ZL50 тиеуші
2.	Шөміштің көлемі		м³	4,0	3,0	1,6	3,0
3.	Өнімділік есептеулері:						
3.1.	Төлкұжат өнімділігі	Q_п	м³/ч	576,0	432,0	192,0	360,0
	- шөміштің сыйымдылығы	E	м³	4,0	3,0	1,6	3,0
	- бір циклдың паспорттық ұзақтығы	T _{ц.п.}	сек.	25	25	30	30
3.2.	Техникалық өнімділік	Q_п	м³/ч	358,9	269,2	119,6	224,3
	- шөмішті толтыру коэффициенті	K _{н.к}		0,9	0,9	0,9	0,9
	- шөміштегі жыныстың копсыту коэффициенті	K _{р.к}		1,30	1,30	1,30	1,30
	- қазып алу технологиясының әсер ету коэффициенті	K _{т.в}		0,9	0,9	0,9	0,9
3.3.	Есептік ауысымдық пайдалану өнімділігі	Q_{см.}	м³/см	2 558	1 919	853	1 599
	- ауысымның ұзақтығы	T _с	ч	11	11	11	11
	- жабдықты негізгі жұмыста пайдалану коэффициенті	K _{ир}		0,9	0,9	0,9	0,9
	- климаттық жағдайлардың әсер ету коэффициенті	K _{кл}		0,9	0,9	0,9	0,9
	- коэф. Қызмет ету мерзіміне байланысты өнімділіктің төмендеуі (19-кесте, ЖСТП 35-86)			0,8	0,8	0,8	0,8
4.	Қабылданған ауысымдық өнімділік	Q_{см.}	м³/см	2 558	1 919	853	1 599
			м³/час	233	174	78	145
5.	Экскаватордың жылдық өнімділігі	Q_г	м³	1 227 840	921 120	409 440	767 520
	- жылдағы жұмыс күндерінің саны		дн.	240	240	240	240
	- тәулігіне ауысым саны		см.	2	2	2	2
6.	Экскаваторлардың жұмыс паркі	N_{эр}	шт.	0,12	0,12	0,15	0,04
	жұмыстардың ең жоғары жылдық көлемі кезінде	V _{пи}	м³	148 670	111 500	59 470	30 800
7.	Экскаваторлардың қабылданған мүкәмналдық паркі		шт.	1	1	1	1

3.11.2-кесте - Эскаваторлардың қажеттілігін есептеу

р/с №	Параметр атауы	Өлш. бірл	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	Всего
1	Өндіру бойынша жылдық өнімділік	тыс.м ³	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	319,64	3 196,4
		тыс.т	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	559,37	5 593,7
2.	ТӨҚ алу және қоймалау бойынша жылдық өнімділік	тыс.м ³	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	307,8
		тыс.т	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	492,5
3.	Өндіру жұмыстары												
3.1	Hitachi ZX850	тыс.м ³	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	148,67	1 486,7
		ед	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
3.2	Hitachi ZX450	тыс.м ³	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	111,5	1 115,0
		ед	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	
3.3	Hyundai 350	тыс.м ³	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	59,47	594,7
		ед	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
4.	ТӨҚ алу және қоймалау												
4.1	XCMG-ZL50	тыс.м ³	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	308,0
		ед	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	

3.11.3-кесте - Өңделген жылдар бойынша экскаваторлардың саны

р/с №	Параметр атауы	Өлш. бірл	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Hitachi ZX850	ед	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Hitachi ZX450	ед	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Hyundai 350	ед	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	XCMG-ZL50	ед	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Hitachi экскаваторының техникалық сипаттамалары ZX850G

Сипаттаманың атауы	Көрсеткіштер
Қазудың ең үлкен тереңдігі, мм	9570
Ең жоғары түсіру биіктігі, мм	9740
Қазу радиусы, мм	11280
Тарту күші, кН	441
Шөміштің көлемі, м3	4,0
Қозғалтқыштың қуаты, кВт (а.к.)	397 (532)

Технические характеристики экскаватора Hitachi ZX450-3

Сипаттаманың атауы	Көрсеткіштер
Қазудың ең үлкен тереңдігі, мм	9090
Ең жоғары түсіру биіктігі, мм	10360
Қазу радиусы, мм	10600
Тарту күші, кН	319
Шөміштің көлемі, м3	3,0
Қозғалтқыштың қуаты, кВт (а.к.)	260(353)

Технические характеристики экскаватора Hyundai 350

Сипаттаманың атауы	Көрсеткіштер
Қазудың ең үлкен тереңдігі, мм	7380
Ең жоғары түсіру биіктігі, мм	7360
Қазу радиусы, мм	10920
Тарту күші, кН	216
Шөміштің көлемі, м3	1,6
Қозғалтқыштың қуаты, кВт (а.к.)	263(358)

XCMG-ZL50 тиегіштің техникалық сипаттамалары

Сипаттаманың атауы	Көрсеткіштер
Жүк көтергіштігі, т	5
Шөміштің сыйымдылығы, м3	3
Шөміштің кесу жиегінің ені, мм	2800
Ең жоғары түсіру биіктігі, мм	3030
Қозғалтқыштың қуаты, а.к.	216
Алудың ең жоғары күші, кН	90
Ең жоғары қозғалыс жылдамдығы, км/сағ	40
Максималды бұрылу радиусы, мм	6400
Салмағы, кг	16300
Қозғалтқыштың қуаты, кВт	162

3.12 ТӨҚ алу және қоймалау

Кен орнының ашық жыныстары игеріліп жатқан учаскелер шегінде қуаты 0,2 м-ден 0,5 м-ге дейінгі топырақ-өсімдік қабаты (ЖЗҚ) берілген.

ТӨҚ-ны алуды мынадай технология бойынша жүргізу жоспарланып отыр: SHANTUI бульдозерімен SD-23 ТӨҚ уақытша бұрттарға орын ауыстыратын болады, содан кейін XCMG тиегішімен ZL-50 топырақ қоймаларға одан әрі тасымалдау үшін HOWO автосамосвалдарына тиеледі.

ТӨҚ жинау үшін № 1 карьердің солтүстік жағынан 70 м қашықтықта қойма ұйымдастырылады.

Үйінділердің (қоймалардың) сипаттамасы: орналасқан жері бойынша - сыртқы; қабаттар саны бойынша - бір қабатты; - жергілікті жердің бедері бойынша - жазық; аршу учаскелеріне қызмет көрсету бойынша - жеке; үйінді түзу тәсілі - бульдозерлік.

Үйінді түзу технологиясы жыныстарды түсіруді, үйінділерді жоспарлауды және жол-жоспарлау жұмыстарын қамтиды. Үйінді салу тәсілі - перифериялық.

Үйіндіні төгу оны кейіннен қабаттың талап етілетін белгісіне дейін көтере отырып, уақытша автомобильмен кіру құрылғысынан басталады.

Үйінді еңістерінің бұрыштары 30° - үйілген топырақтың табиғи еңістерінің бұрыштары қабылданған.

ТӨҚ үйіндісінің периметрі бойында олардың негізін тасқын сулармен су басуды болдырмауға арналған су бұру жыраларын орнату көзделеді.

Өңдеу жылдары бойынша учаскелер бойынша ТӨҚ алу көлемі 3.12.1-кестеде келтірілген.

3.12.1-кесте - Өңдеу жылдары бойынша ТӨҚ алу көлемдері

Жұмыстардың атауы	Өлшем бірлігі.	Пысықталған жылдар										Барлығы
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1. ТӨҚ алу және қоймалау	мың м ³	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	30,78	307,80
	мың т	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	49,25	492,50

ТӨҚ қоймаларын орналастыру үшін мынадай алаң қажет:

$S = (V_{\text{п}} \times K_{\text{р}}) / (H_{\text{о}} \times K_{\text{о}})$, мұнда

$V_{\text{п}}$ - үйінділерге салынатын жыныс көлемі;

$K_{\text{р}}$ - қопсытудың қалдық коэффициенті;

$H_{\text{о}}$ - үйіндінің биіктігі;

$K_{\text{о}}$ - ауданды пайдалануды ескеретін коэффициент (бір қабатта - $K = 1,0$).

ТӨҚ үйіндісінің есептік параметрлері 3.12.2-кестеде келтірілген.

3.12.2-кесте - ТӨҚ үйіндісінің параметрлері

Атауы	Өлшем бірлігі	ТӨҚ үйіндісі
ТӨҚ көлемі ($V_{\text{п}}$)	мың м ³	307,8
Қалдық қопсыту коэффициенті ($K_{\text{р}}$)		1,1
Қопсыту қалдық коэффициентін ескере отырып үйінді көлемі	тыс.м ³	338,6
Қабат биіктігі ($H_{\text{о}}$), м	м	5,0
Ауданды пайдалануды ескеретін коэффициент ($K_{\text{о}}$)		1,0
Үйінді алаңы	тыс.м ²	67,7

Үйінділердің орналасуының басты өлшемдері: үйінділердің жеткілікті сыйымдылығы болуы тиіс; жынысты тиеу орнынан ең аз қашықтықта болуға; кенсіз алаңдарда орналасуы және карьердегі тау-кен жұмыстарының дамуына кедергі келтірмеуі тиіс.

Үйіндіге кіретін жолдардың ені 12 м, бойлық еңісі 80 % қабылданған.

Үйінді қабатын қалыптастыру кезінде автосамосвалдардан жыныстарды түсіру үйінді жиегінен ықтимал құлау призмасынан кейін 3-5 м қашықтықта үйінді фронтының шеті бойынша жүргізіледі.

Үйіндінің кемерінің жоғарғы жиегінде автосамосвалдың артқы жүріспен қозғалысын шектеу үшін биіктігі 1 м және ені 3,0 м сақтандырғыш білік жасалады. Сақтандырғыш білік болмаған кезде түсіру алаңының жиегіне 5 м-ден жақын жақындауға тыйым салынады, Бұдан басқа, бульдозер үйіндісінің алаңы еңістің жиегінен үйіндінің тереңдігіне бағытталған барлық түсіру фронты бойынша 30 дейін еңісті болады.

Үйінділерде жұмыстар ГЖЖ негізінде әзірленген технологиялық регламентке сәйкес жүргізілуі тиіс.

Технологиялық регламент мыналарды қамтуы тиіс:

- үйінділердің пайда болу және пайдалану тәртібі:

1) жыныс үйінділері мен үйінді қабаттарының биіктігі.

2) құлау бұрыштары мен құлау призмалары.

3) үйінді жұмыстарының алға жылжу жылдамдығы;

- қар түріндегі жауын-шашынның едәуір мөлшерінде жыныстарды үйіндіге жинау, оның ішінде жыныс үйінділерінен тыс жерлерде қарды үйіп қою тәртібі;

- инженерлік-геологиялық және инженерлік-геодезиялық іздестіру жүргізу;

- түсіру алаңындағы техниканың маневрлер схемасы;

- адамдардың жүріп-тұру жолдары.

Үйінділердегі жыныстарды жылжыту үшін бульдозер көзделеді.

Бульдозер позициялау жүйесімен және автоматтандырылған диспетчерлеу, мониторинг және жұмыс шебін есепке алу жүйесімен, оның ішінде:

- бульдозердің қозғалтқыштары мен тораптарының жұмысын, отын шығынын, бульдозерге техникалық қызмет көрсету уақытын және т.б. мониторингілеу.

Үйінді түзудің технологиялық схемасы 3.12.1-суретте берілген, ТӨҚ үйіндісінің параметрлері 3.12.2-суретте берілген.

Бульдозердің үйіндідегі жұмысы

Үйіндіде ТӨҚ жоспарлау үшін SD23 бульдозері пайдаланылатын болады.

Бульдозердің ауысымдық өнімділігін есептеу:

$$P_{cm} = \frac{3600 \times T_{cm} \times V \times K_u \times K_o \times K_p \times K_v}{K_r \times T_c}, \text{ м}^3,$$

Қай жерде:

T_{cm} = 11 сағат - ауысымның ұзақтығы;

V - бульдозер үйіндісімен жылжытылатын қопсытылған күйдегі топырақтың көлемі, м^3 = 7,8 м^3 (Тік үйінді: 3725×1395 мм, созу призмасы 7,8 текше метр. м);

K_u = 0,95 - бульдозердің жұмыс учаскесіндегі еңісті ескеретін коэф.;

K = 1,15 - ашылымдармен бульдозердің жұмысы кезінде өнімділіктің артуын ескеретін коэф.;

K_p = 1,0 - жыныстың орнын ауыстыру процесіндегі шығынын ескеретін коэф.;

$K_v = 0,7$ - бульдозерді уақыт бойынша пайдалану коэффициенті;
 $K_p = 1,4$ - топырақты қопсыту коэффициенті;
 $T_c = 81$ сек - бір циклдың ұзақтығы.

$$P_{cm} = \frac{3600 \times 11 \times 7,8 \times 0,95 \times 1,15 \times 1,0 \times 0,7}{1,4 \times 81} = 2\,083 \text{ м}^3.$$

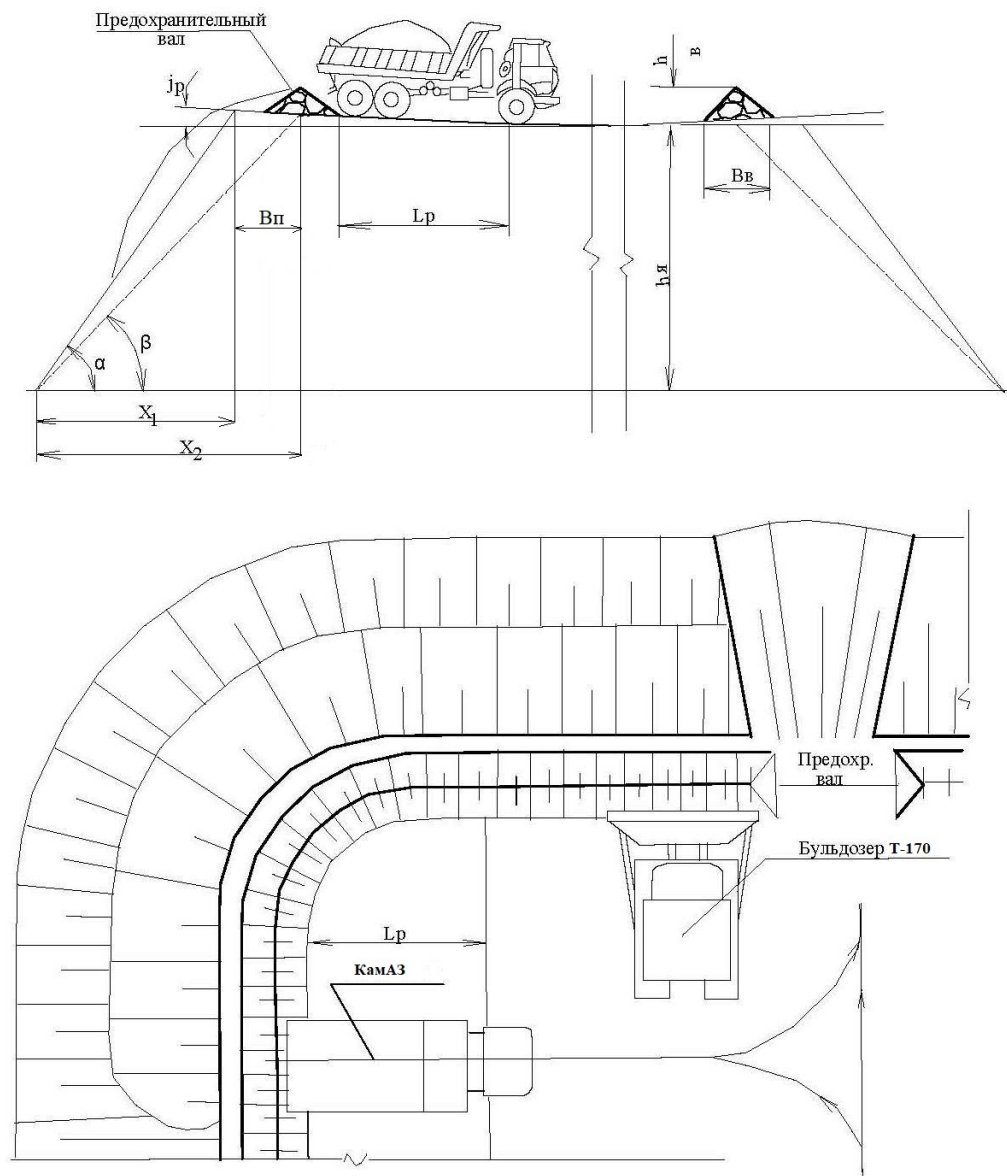
Бульдозерлердің есептік паркі 3.12.3-кестеде келтірілген, Бульдозердің техникалық сипаттамасы 3.12.4-кестеде келтірілген.

3.12.3-кесте - Бульдозерлерді есептеу

Көрсеткіштердің атауы	Өлшем бірлігі	ТӨҚ үйіндісі
ТӨҚ орналастырудың жылдық көлемі	мың м ³	30,8
Қалдық коэфф ескерілген үйіндіде ТӨҚ орналастырудың жылдық көлемі. қопсыту	мың м ³	33,9
Бір жылдағы жұмыс күндерінің саны	дни	240
Тәуліктегі ауысым саны	смен	2
Үйіндіде жыныстарды орналастырудың ауысымдық көлемі	мың м ³	0,1
Қызмет ету мерзімінен және топырақты жылжыту қашықтығынан өнімділіктің төмендеу коэффициенттерін ескере отырып, үйіндідегі бульдозердің ауысымдық өнімділігі (0,85)	мың м ³	1,8
Бульдозерлердің есептік саны	шт.	0,1
Бульдозерлердің жұмыс паркі	шт.	1

3.12.4-кесте - SHANTUI бульдозерінің техникалық сипаттамалары SD23

Қозғалтқыштың номиналды қуаты (1 800 айн/мин кезінде)	169 кВт/230 л.с.
Ең үлкен айналу сәті	1 030 Н м при 1 250 об/мин
Жүктемесіз максималды жылдамдық	1 900-2 000 об/мин
Жүктемесіз ең төменгі жылдамдық	550-600 об/мин
Цилиндрлер саны	6
Цилиндрлердің жалпы жұмыс көлемі	14,01 л
Цилиндр диаметрі	139,7 мм
Поршень жүрісі	130 мм
От алдыру тәртібі	1-5-3-6-2-4
Зарядтау генераторы	Айнымалы тоқтың кремний генераторы 35А
Қозғалтқыштың салмағы	1 750 кг
Отынның ең аз шығыны	< 205 г/кВтч
Майлау затының көлемі	45 л
Салқындатқыш сұйықтықтың көлемі	79 л



Примечание:

После отгрузки породы под откос отвала, бульдозер сталкивает оставшуюся породу под откос и производит планировку разгрузочной площадки (поперечными проходами под углом 90 град. к верхней бровке откоса) с подъемом 3 град. к бровке.

Обозначение	Наименование		
$h_{я}$	Высота отвального яруса, м (не более)	4	8
i_p	Поперечный уклон разгрузочной площадки не менее, град	3,0	3,0
L_p	Ширина разгрузочной площадки, м	12,6	12,6
B_v	Ширина предохранительного вала, м (не менее)	3,0	3,0
$B_{п}$	Ширина призмы безопасности (обрушения), м	0,5	1,1
h_v	Высота предохранительного вала, м (не менее)	1,0	1,0
α	Угол откоса отвала, град	40	40
β	Устойчивый угол откоса отвала, град	37	37

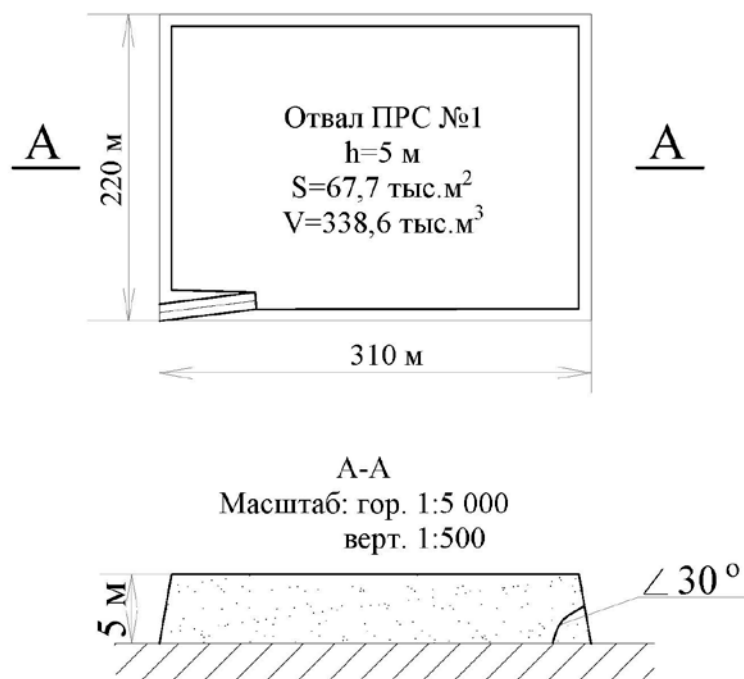
Величина призмы обрушения для отвала $h_{я} = 4$ м

$$B_{п} = X_2 - X_1 = \frac{h_{я}}{\text{tg} \alpha} - \frac{h_{я}}{\text{tg} \beta} = \frac{4}{\text{tg} 37} - \frac{4}{\text{tg} 40} = 0,5 \text{ м}$$

Величина призмы обрушения для отвала $h_{я} = 8$ м

$$B_{п} = X_2 - X_1 = \frac{h_{я}}{\text{tg} \alpha} - \frac{h_{я}}{\text{tg} \beta} = \frac{8}{\text{tg} 37} - \frac{8}{\text{tg} 40} = 1,1 \text{ м}$$

3.12.1-сурет, Үйінді түзудің технологиялық схемасы



3.12.2-сурет - ТӨҚ үйіндісінің параметрлері

3.13 Карьерлік су төгу

«№ 5 учаске» кен орнының гидрогеологиялық жағдайы қарапайым болып сипатталады. Карьерлерді қазу ең жоғарғы тереңдігі 3,0 м дейін жоспарланады, бұл ретте карьердің төменгі белгісі жер асты сулары деңгейінен жоғары орналасады.

Пайдалы қазбалардың бекітілген қорларының жер асты сулары деңгейінен жоғары орналасуына байланысты карьерлерге судың түсуі қар мен атмосфералық жауын-шашынның еруі есебінен ғана мүмкін болады.

Карьерлердің периметрі бойынша карьерлерді тасқын сулардан қорғау және жануарлардың қазылған кеңістікке өтуін болдырмау үшін су бұру жыралары көзделген.

Қазу аяғындағы карьерлердің ауданы:

№ 1 карьер - 1 075 900 м²;

№ 2 карьер - 353 800 м².

Жылы кезеңдегі (сәуір-қазан) жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері (ҚР СНИП - 2.04.01, 2001, Құрылыс климатологиясы) - 197 мм. Жауын-шашын кезінде жауын-шашынның ең көп мөлшері тәулігіне 62 мм жетеді.

А) Карьерлердегі су ағызу атмосфералық жауын-шашын есебінен мынадай бастапқы деректерді ескере отырып анықталады:

- жылдың жылы мезгілінде жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері - 197 мм;

- булану қарқындылығы 50% қабылданды;

- жылы кезеңнің ұзақтығы - 210 тәулік.

Атмосфералық жауын-шашын есебінен су ағынын есептеу:

№ 1 карьер

$$(1\,075\,900\text{ м}^2 * 0,5 * 0,197) / (210 * 24) = 21,0\text{ м}^3/\text{час} (211,7\text{ тыс.м}^3/\text{год})$$

№ 2 карьер

$$(353\,800\text{ м}^2 * 0,5 * 0,197) / (210 * 24) = 6,91\text{ м}^3/\text{час} (34,8\text{ тыс.м}^3/\text{год})$$

Б) Су ағызудың ұлғаюы қар еруі есебінен күтілуде және жылдың суық кезеңінде (қазан-наурыз) қар жамылғысының орташа биіктігіне қарай анықталады (140 мм); К1 тығыздау коэффициенті (0,3 қабылданды), қар қорын ескеретін К2 коэффициенті (2 қабылданды), карьерлердің ауданы (S) және қар еру кезеңі (30 тәулік).

Қар еруі есебінен су ағынын есептеу:

№ 1 карьер

$$Q_{\text{сн.}} = \frac{0,14 * 0,3 * 2,0 * 1\,075\,900}{30 * 24} = \frac{90\,375,6}{720} = 125,5\text{ м}^3/\text{час}$$

№ 2 карьер

$$Q_{\text{сн.}} = \frac{0,14 * 0,3 * 2,0 * 353\,800}{30 * 24} = \frac{29\,719,2}{720} = 41,3\text{ м}^3/\text{час}$$

В) Су ағызу нөсер суларының есебінен де ұлғаюы мүмкін. Бұл шама мынадай формула бойынша анықталады:

$$Q_{\text{ливн.}} = m * n * S * a, \text{ мұнда}$$

m - жаңбыр кезіндегі жауын-шашынның ең көп мөлшері (тәулігіне 0,062 м3);

n - жер үсті ағынының пайда болу жағдайын сипаттайтын коэффициент (0,8 қабылданған);

S - карьердің ауданы, м2;

a - булану (50%).

Жаңбыр есебінен су ағынын есептеу:

№ 1 карьер

$$Q_{\text{ливн}} = 0,062 * 0,8 * 1\,075\,900 * 0,5 = 26\,682\text{ м}^3/\text{сутки} = 1\,112\text{ м}^3/\text{час}.$$

№ 2 карьер

$$Q_{\text{ливн}} = 0,062 * 0,8 * 353\,800 * 0,5 = 8\,774\text{ м}^3/\text{сутки} = 366\text{ м}^3/\text{час}.$$

Кен орнында жер асты суларының болмауына байланысты су төгу бойынша арнайы іс-шаралар талап етілмейді.

Карьерлер аумағына түсетін жауын-шашын жиналады және олардың карьерлік суларды жинауға арналған зумпфтармен жабдықталған төмен учаскелерінде шоғырландырылады. Су толуына қарай мамандандырылған суару машинасымен сорылады және одан әрі кәсіпорынның шаруашылық қажеттіліктері - жолдарды, жұмыс алаңдарын суару және басқа да мақсаттар үшін пайдаланылады.

3.14 Технологиялық көлік

Технологиялық көлік пайдалы қазбаны жұмыс жүргізу орындарына (гидротехникалық құрылыстарға), ал топырақ-өсімдік қабатын (ТӨҚ) сыртқы үйінділерге тасымалдауды қамтамасыз етеді.

Тау-кен массасын тасымалдау HOWO үлгісіндегі автосамосвалдармен жүзеге асырылады, жүк көтергіштігі 50 т. Техникалық сипаттамалары 3.14.1-кестеде берілген.

Тау-кен массасын тасымалдауға тартылған автокөліктің жұмыс режимі - екі ауысымды, ауысым ұзақтығы 11 сағат. Жылына жұмыс күндерінің саны - 240 күн.

Автокөлік позициялау жүйесімен және автоматтандырылған диспетчерлеу жүйесімен, оның ішінде:

- автокөлікті нақты уақыт режимінде басқару;
- автокөлік қозғалысы маршруттарының сақталуын, сондай-ақ автосамосвалдардың тиелуін бақылау;
- автосамосвалдардың қозғалтқыштары мен тораптарының жұмысына, шиналарды пайдалануға, жанармай құюға және отын шығынына, автосамосвалдарға техникалық қызмет көрсету уақытына және т.б. мониторинг жүргізу.

3.14.1-кесте - HOWO автосамосвалының техникалық сипаттамалары

Атауы	Көрсеткіштер
Өндіруші	HOWO
Жүк көтергіштігі	50 тонна
Қозғалтқыш	380 а.к.
Максималды қозғалыс жылдамдығы	90 км/сағ
100 км отын шығыны	36 л
Шанақ көлемі	33 м ³
Трансмиссия/жетек	10 алға, 2 артқа/артқа
Доңғалақ базасы	8*4/3625+1350
Шанақ қалыңдығы	Түбі 8 мм/борты 4 мм
Отын бағының көлемі	300 л
Шанақ габариттері	7000 * 2300 * 1400 мм (Д * Ш * В)

Негізгі технологиялық көліктен басқа қосалқы (жалпы кендік) автокөлік пен арнайы техниканы пайдалану көзделген:

- кен алу-тиеу жабдығы мен автокөлікке отын құю үшін - КамАЗ автомобилі базасындағы авто-отын құюшы, V = 5 м³;
- технологиялық жолдарды қолдау үшін - XCMG 215 автогрейдері;
- технологиялық жолдарда шаң басу үшін - HOWO автомобилі базасындағы суару машинасы;
- карьерлер мен геологиялық-маркшейдерлік қызмет персоналының қызметін қамтамасыз ету үшін - УАЗ үлгісіндегі жеңіл автомобильдер;
- вахталық кенттен жұмысшы персоналды жеткізу үшін - ПАЗ автобусы.

Жүк тасымалдау параметрлері және автосамосвалдар санының есебі пайдалы қазбаларды өндіру бойынша жоспарланған жылдық көлемге жүргізілген. Автосамосвалдардың параметрлері мен есебі 3.14.2 және 3.14.3-кестелерде келтірілген.

3.14.1-кесте - Жүк тасымалдарының параметрлері

р/с №	Көрсеткіштердің атауы	Өлшем бірлігі	Өндіру	ТӨҚ алу және қоймалау
1.	Жылдық жүк айналымы (Q _г)	т	559 400,0	49 300,0
		м ³	319 600,0	30 800,0
2.	Ауыспалы жүк айналымы (Q _с)	т	1 165,4	102,7
		м ³	665,8	64,2
3.	Ауысым ұзақтығы (Т _{см})	сағ	11	11
4.	Экскаватордың (тиегіштің) өнімділігі, ауысымдық (Р _з)	т	4 476,5	2 558,4
		м ³	2 558,0	1 599,0
5.	Автосамосвалдың жүк көтергіштігі (Р _а)	т	50	50
6.	Тасымалдау қашықтығы (l ₁)	км	3,0	0,5
7.	Жүк және бос бағыттардағы қозғалыс жылдамдығы:	км/сағ	20	20

3.14.2-кесте - Автосамосвалдар санын есептеу

p/c №	Көрсеткіштердің атауы	Есептеу формуласы	Өлшем бірлігі	Өндіру	ТӨҚ алу және қоймалау
1	1 сағат ішінде тиелетін автосамосвалдар саны	$K = \frac{P_{\Sigma}}{P_A \times T_{\Sigma M}}$	шт.	8,1	4,7
2	Бір автосамосвалды тиеу уақыты	$T_{\Pi} = \frac{60}{K}$	мин.	7,4	12,8
3	Маневрлер уақыты	T_M	мин.	2,0	2,0
4	Түсіру уақыты	T_{Γ}	мин.	1,0	1,0
5	Жүк және бос бағыттарда жүру уақыты	$T_X = 2 \left(\frac{\ell_1}{V_1} + \frac{\ell_2}{V_2} \right) 60$	мин.	18,0	3,0
6	Ұшу уақыты	$T_P = T_{\Pi} + T_M + T_{\Gamma} + T_X$	мин.	28,4	18,8
7	Бір автосамосвалдың ауысымдағы өнімділігі (коэф. қызмет ету мерзімінен өнімділіктің төмендеуі -0,85. ЖТҚС 35-86, 19-кесте)	$P_{\Sigma} = \frac{0,85 T_{\Sigma M} 60 P_{\alpha}}{T_P}$	т	987,7	1492,0
8	Жұмыс автосамосвалдарының саны (коэф. тәуліктік пайдалану режимі бойынша техникалық дайындық - 0,9. ЖТҚС 35-86, 21-кесте)	$N_P = \frac{Q_{\Sigma}}{P_{\Sigma} \cdot 0,9}$	шт.	1,31	0,08
9	Автосамосвалдардың жұмыс паркі (коэф. жұмыс паркін пайдалану - 0,9. ЖТҚС 35-86, 21-кесте)	$N = \frac{N_P}{0,9}$	шт.	1,46	0,09
10	Қабылданған автосамосвалдар саны		шт.	2	
11	Автосамосвалдардың жылдық жүрісі	$L_T = \frac{Q_{\Gamma} (l_1 + l_2) \cdot 2}{P_{\alpha}}$	км	67 128	986
12	Рейстердің жалпы саны	$N_o = \frac{L_T}{(l_1 + l_2)} \cdot 2$	ед.	44 752	3 944

3.15 Электрмен жабдықтау

Карьерде жыл бойы жұмыс істеу жоспарлануда - жылына 240 жұмыс күні, әрқайсысы 11 сағаттан екі ауысымда.

Тәуліктің қараңғы уақытында аумақты жарықтандыру он жарық беруші мачтамен қамтамасыз етіледі. Оларды электрмен жабдықтау үшін екі дизельді генераторды пайдалану көзделген.

3.16 Байланыс және дабыл

Карьер технологиялық процестерді бақылауды және басқаруды, жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін байланыс пен дабылдың мынадай түрлерімен жабдыкталады:

- 1) диспетчерлік байланыспен;
- 2) диспетчерлік өкімдік-іздістіру дауыс зорайтқыш байланысы және хабарлау жүйесі;

- 3) ұялы байланыспен.

Диспетчерлік байланыстың құрамында мынадай түрлері бар:

- 1) стационарлық объектілер үшін сымды байланыс құралдарын қолдана отырып, диспетчерлік байланыс;

- 2) жылжымалы (тау-кен және көлік жабдығы) жартылай стационарлық объектілер үшін радиобайланыс құралдарын қолдана отырып, диспетчерлік байланыс.

Өкімдерді, хабарламаларды беру, карьердің аумағындағы қажетті адамдарды және басқа да ақпаратты іздістіру үшін диспетчерлік өкімдік-іздістіру байланысының техникалық құралдары қолданылады.

3.17 Технологиялық жабдықтың ведомосы

Кен орнын игеру кезінде қолданылатын өндіру жұмыстарын, ТӨҚ түсіру және қоймалау және тау-кен массасын тасымалдау жөніндегі жұмыстарды жүргізу кезінде негізгі технологиялық жабдықтардың саны, типтері мен маркалары есептермен расталған және 3.17-кестеде келтірілген, Сондай-ақ 3.17-кестеде жалпы кеніштік көлік пен жабдықтардың тізбесі берілген.

3.17-кесте - Технологиялық және жалпы кендік жабдықтардың ведомосы

р/с №	Жабдықтың атауы	Түрі, маркасы	Өндіру	ТӨҚ алу және қоймалау	Жалпы кендік
Негізгі технологиялық жабдық:					
1	- өндірудегі экскаватор, кері күрек, шөміш сыйымдылығы 4,0 м3	Hitachi- ZX850G	1		
	- өндірудегі экскаватор, кері күрек, шөміш сыйымдылығы 3,0 м3	Hitachi- ZX450	1		
	- өндірудегі экскаватор, кері күрек, шөміштің сыйымдылығы 1,6 м3	Hyundai 350	1		
	- фронтальды тиегіш, шөміш сыйымдылығы 3,0 м3	XCMG-ZL50		1	
	- карьерден тау-кен массасын тасымалдайтын 50 т г/п автосамосвал	HOWO	1	1	
	- бульдозер	SD-23		1	
	Барлығы:			7	
Жалпы рудалық көлік және жабдық:					
1	- қызметтік автомобиль	УАЗ			1
2	- вахталық автобус	ПАЗ			1
3	- суару машинасы	HOWO			1
4	- отын құюшы V = 5 м3	КамАЗ			1
5	- автогрейдер	XCMG 215			1
6	- карьердің карьер жанындағы алаңы мен жарық беруші тұтынушыларын электр энергиясымен қоректендіруге арналған дизель-генераторлық қондырғылар			2	2
	Барлығы:				7

3.18 Материалдар тізімдемесі

Негізгі материалдар шығыстарының есебі «Автокөлік және арнайы техника үшін жанар-жағармай материалдарының шығысын нормалау жөніндегі ережеге», кен орнын пайдалану кезіндегі техника жұмысының режиміне сәйкес, сондай-ақ нақты жұмыс жағдайларына түзету коэффициенттерін ескере отырып орындалды.

Дизель отыны мен бензиннің шығыстары 3.18.1-кестеде келтірілген.

Отынды қайта есептеу коэффициенті:

- дизель отыны - 0,769 кг/л;

- бензин - 0,73 кг/л.

Дизель отынының шығынын автосамосвалдармен есептеу кезінде қосымша отын шығыны ескерілді: 1 рейске 0,25 литр есебінен тиеу-түсіруге.

3.18.1-кесте - Дизель отыны мен бензиннің шығысын есептеу

Атауы	Түрі, маркасы	Жұмыс бірліктерінің саны	Ауысымда жұмыс істеген машина- сағаттардың	Бір жылда істелген ауысым	Жылдық жүріс, мың км	Жылдық жұмыс қоры. уақыт, сағат	100 км шығын нормасы, л	1 машина-сағатқа жұмсалатын шығыс нормасы,	Жылдық шығын, т
1. Карьердегі және үйінділердегі негізгі жабдық									
- өндірудегі экскаватор, шөміш сыйымдылығы 4,0 м3	Hitachi- ZX850G	1	1,3	480		624		84,2	52,5
- өндірудегі экскаватор, шөміш сыйымдылығы 3,0 м3	Hitachi- ZX450	1	1,3	480		624		49,8	31,1
- өндірудегі экскаватор, ожау сыйымдылығы 1,6 м3	Hyundai-350	1	1,7	480		816		55,8	45,5
- фронтальды тиегіш, шөміш сыйымдылығы 3,0 м3	XCMG-ZL50	1	0,4	480		192		34,3	6,6
- карьердегі және үйіндідегі бульдозер	SD-23	1	8,0	480		3 840		35,8	137,5
Барлығы:		5						ДО	273,2
2. Технологиялық көлік:									
- пайдалы қазбалар мен ТӨҚ тасымалдайтын 50 т г/с автосамосвал	HOWO	2		480	34,1		40		32,4
Барлығы:		2						ДО	32,4
Жалпы кендік автокөлік және жабдық:									
Бензин қозғалтқышымен:									
- жолаушылар автомобилі	УАЗ	1		480	24,0		16		2,8
Барлығы:		1						Бензин	2,8
Дизельді қозғалтқышпен:									
- вахталық автобус	ПАЗ	1		480	24,0		35		6,5
- автогрейдер	XCMG 215	1	5	480		2 400		33,9	81,4
- суару-жуу машинасы	HOWO	1		150	3,6		40		1,1
- отын құюшы, V = 5 м3	КамАЗ 5320	1		60	3		38		0,9
Барлығы:		3						ДО	89,9
Барлығы:	Бензин								2,8
	ДО								395,5

Шиналарды есептеу:

Карьерлік автосамосвалдар үшін шиналардың пайдалану жүрісінің нормалары «Ашық тәсілмен әзірлеу тәсілімен түсті металлургия тау-кен кәсіпорындарын технологиялық жобалау нормалары (автомобиль шиналарының шығысы 30.4 т.)», шаруашылық автокөлік пен арнайы арналған шиналардың пайдалану жүрісінің нормалары негізге алына отырып айқындалған. техникалар «Автомобиль қысқаша анықтамалығына» сәйкес анықталған.

Саны есебі 3.18.2-кестеде, ЖЖМ шығысы 3.18.3-кестеде берілген.

3.18.2-кесте - Шиналардың жылдық шығынын есептеу

р/с №	Техниканың атауы	Түрі, маркасы	Пайдалану жүрісінің нормасы (жұмыс істеу), км (мың сағат/жыл)	Жылдық жүріс (атқарым), км (мың сағат/жыл)	Шиналар жиынтығының жылдық саны	Жиынтықтағы шиналар саны	Шиналардың жылдық саны
1	Технологический транспорт:						
	- автосамосвал г/п 50 т	HOWO	40 000	68 114	1,7	10	17,0
2	Общерудничный автотранспорт:						
	- пассажирский автомобиль	УАЗ	40 000	24 000	0,6	4	2,4
	- вахтовый автобус	ПАЗ	40 000	24 000	0,6	6	3,6
	- топливозаправщик	КамАЗ	40 000	3 000	0,1	10	1,0
	- поливочная машина	HOWO	40 000	3 600	0,1	10	1,0
	- автогрейдер	XCMG 215	4,0	2,4	0,6	6	3,6
	- погрузчик	XCMG- ZL50	4,0	0,2	0,1	4	0,4

3.18.3-кесте - ЖЖМ шығысы

Материалдардың атауы	1 л отынға жұмсалатын шығыс нормасы, %	ЖЖМ шығыны
1. Дизель отынының шығысы ДТ, барлығы:		395,5
оның ішінде - карьерлік жабдық		273,2
- технологиялық көлік		32,4
- жалпы кендік көлік		89,9
2. Бензин шығысы, барлығы:		2,8
оның ішінде: - жалпы рудалық көлік		2,8
3. Майды пайдалану шығысы:		
3.1. Гидравликалық май		2,8
оның ішінде - карьерлік жабдық	0,8	2,2
- технологиялық көлік	0,6	0,2
- жалпы кендік көлік	0,4	0,360
3.2. Мотор майы		15,0
оның ішінде - карьерлік жабдық	4,5	12,3
- технологиялық көлік	2,8	0,9
- жалпы кендік көлік	2,0	1,80
3.3. Майлау майлары, барлығы:		1,6
оның ішінде - карьерлік жабдық	0,4	1,1
- технологиялық көлік	0,4	0,1
- жалпы кендік көлік	0,4	0,360

3.19 Штаты трудящихся горного участка

Карьердің үздіксіз жұмыс аптасымен екі ауысымды жұмыс режимі, ауысымның ұзақтығы - 11 сағат, жылдағы жұмыс күндерінің саны - 240.

Тау-кен жұмыстарына тартылған персоналдың жалпы келу және тізімдік саны 3.19-кестеде берілген.

Жұмысшылардың тізімдік саны (ЖСК) мынадай формула бойынша анықталады:

$Чсп = Чя \times Кн$, мұндағы:

Чя - келу саны;

Кн = 1,1 - барлық кәсіптер үшін демалыс уақытында, науқастануы бойынша және тағы басқа жоспарланған шықпау коэффициенті.

3.19-кесте - Тау-кен учаскесі персоналының саны

p/c №	Кәсібі (лауазымы)	Барлығы
ИТР		
1	Мансап бастығы	2
2	Тау шебері	4
3	Бас инженер	2
4	Геолог	2
5	Маркшейдер	2
	Жиыны келу саны:	12
	Жиынтығы тізімдік саны:	13
Негізгі өндіріс жұмысшылары		
1	Экскаватор машинисі	6
2	Тиегіш машинисі	2
3	Бульдозер машинисі	2
4	Автосамосвал жүргізушілері	4
5	Суару машинасының жүргізушісі	2
	Жиыны келу саны:	16
	Жиынтығы тізімдік саны:	18
Қосалқы өндіріс жұмысшылары		
1	Қызметтік автомобильдің жүргізушісі	2
2	Вахталық автобустың жүргізушісі	2
3	Отын құю жүргізушісі	2
4	Көмекші персонал	4
	Жиыны келу саны:	10
	Жиынтығы тізімдік саны:	11
	Барлық келу саны	38
	Барлық тізімдік саны	42

3.20 Карьерлер борттарының деформациясын геологиялық-маркшейдерлік бақылау

«Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларына» сәйкес карьерде тау-кен жұмыстарын геологиялық-маркшейдерлік қамтамасыз ету көзделуі тиіс. Карьерде маркшейдер қарастырылған.

Қорларды толық алу және жер қойнауын ұтымды пайдалану мақсатында карьерде геологиялық-маркшейдерлік топты ұйымдастыру қажет, оның негізгі міндеттері кешеніне:

- тұрақты топографиялық түсірілімдер мен тау-кен жұмыстары бағыттарының тапсырмаларын орындаудан тұратын кен орнының дұрыс және толық игерілуін бақылау;
- өндірілетін пайдалы қазба мөлшерінің маркшейдерлік есебі;
- қорлардың жай-күйі мен қозғалысын олардың қазуға дайындығының дәрежесі бойынша есепке алу;

Карьердің геологиялық-маркшейдерлік қызметі ауысым сайын пайдалы қазбаларды өндіруде жұмыс істейтін экскаваторшыларға өндірілетін кенжардың шекарасын, оның көлемін, өндіру кенжарында - пайдалану шығынының шамасын және өнімді тұқымның орташа сапасын көрсете отырып, кенжарлар төлқұжатын беруі тиіс.

Тасымалдау кезінде пайдалы қазбаның ысырабын қысқарту үшін автосамосвалдың артық жүктелуіне жол бермеу ұсынылады.

Тау-кен жұмыстарын жүргізудің ұсынылып отырған технологиясы ең аз шығынмен өнімді жыныстарды алуды көздейді.

Игерілетін кен орны шегіндегі барлық геологиялық жұмыстар бекітілген тау-кен жұмыстарының жоспарына, Қазақстан Республикасының нормативтік және әдістемелік құжаттарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

Кен орындарын немесе олардың жекелеген учаскелерін жете барлауды және пайдалануды жер қойнауын пайдаланушы берген геологиялық тапсырма бойынша жер қойнауын пайдаланушы немесе мамандандырылған ұйым орындайды.

Кен орнын немесе оның учаскелерін игерудің күрделі тау-кен-геологиялық жағдайларында жете барлау және пайдалану барлау жөніндегі жобаларда жер қойнауын қорғауды және жұмыстарды қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз ету жөнінде ұсынымдар әзірлеу үшін арнайы зерттеулер жүргізу көзделуге тиіс.

Жұмыс геологиялық құжаттамасы нақты материалдың жинақталуына қарай толықтырылады. Жиынтық геологиялық құжаттама тоқсан сайын толықтырылады, артта қалуға жол берілмейді.

Маркшейдерлік жұмыстар маркшейдерлік жұмыстарды жүргізу жөніндегі ұйымдардың нұсқаулығы мен басқа да нормативтік құжаттардың, сондай-ақ жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы заңнаманың талаптарына сәйкес орындалуы тиіс.

Арнайы әдістемелер мен техникалық құралдар мен құралдарды қолдануды талап ететін маркшейдерлік жұмыстарды жер қойнауын пайдаланушымен шарт бойынша мамандандырылған ұйымдар орындауға тиіс.

Қорлардың жай-күйі мен қозғалысын, шығындар мен құнсыздануды есепке алу қорлардың бастапқы, жиынтық есебін және жыл сайынғы балансын қамтиды.

Жер қойнауын пайдаланушы пайдалы қазбалардың қорларын, ысыраптарын және құнарсыздануын бастапқы және жиынтық есепке алу негізінде әрбір жылдың бірінші қаңтарындағы жағдай бойынша қорлардың жыл сайынғы есептік балансын жасайды. Оған қорлардың өсуі нәтижесінде олардың өзгеруін негіздейтін, сондай-ақ өнеркәсіптік маңызын жоғалтқан немесе кейінгі геологиялық барлау жұмыстары мен кен орнын игеру кезінде расталмаған деп есептен шығарылатын материалдар қоса берілуі тиіс.

Негізгі және олармен бірге жатқан пайдалы қазбалар қорларының және олардың құрамындағы компоненттердің өсуі мен зерделену дәрежесі бойынша неғұрлым жоғары санаттарға ауыстыру оларды нақты геологиялық материалдар бойынша есептеу негізінде жүргізіледі және белгіленген тәртіппен бекітіледі.

Барлық баланстық қорларды есептен шығару немесе оларды өнеркәсіптік маңызын жоғалтқан кен орындары бойынша баланстан тыс топқа толық ауыстыру Қорлар жөніндегі мемлекеттік комиссияның (Аумақтық комиссиялардың) тиісті шешімінен кейін жүргізіледі.

Пайдалы қазбалар қорларын оларды өндіру, жоғалту және өнеркәсіптік маңызын жоғалту нәтижесінде жер қойнауын пайдаланушының есебінен шығару және растамау ұйымдардың есебінен пайдалы қазбалар қорларын есептен шығару тәртібі туралы

Ережеге сәйкес жүргізіледі және бұл геологиялық және маркшейдерлік құжаттамада есепке алу элементтері бойынша бөлек көрсетілуі және ұйымның қорларын есептен шығарудың арнайы кітабына енгізілуі тиіс.

Жер қойнауынан пайдалы қазбаларды алу, шығындар мен құнарсыздану көрсеткіштерін анықтау алғашқы есепке алу негізінде кен алу бірліктері бойынша бөлек жүргізілуге тиіс. Бұл жұмысты Қазақстан Республикасының тиісті мемлекеттік органдарымен келісілген өндіру кезінде пайдалы қазбалардың ысырабын анықтау, есепке алу, нормалау және экономикалық бағалау жөніндегі әдістемелік нұсқаулардың талаптарына сәйкес жүргізу қажет.

Игеру процесінде игерудің жаңа тәсілдері мен жүйелерін іздестіру және қолданыстағыларын жетілдіру жөніндегі жұмыстарды жүргізу, сондай-ақ жер қойнауын қорғау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру қажет.

Жұмыстарды жүргізу кезінде геологиялық қызмет тау жыныстары массивінің жай-күйіне жүйелі геологиялық және гидрогеологиялық зерделеу жүргізуге және тау соққыларымен, газ динамикалық құбылыстармен, су мен жүзіп өтулермен (олар анықталған кезде) күресу болжамы мен шараларын әзірлеуге тиіс.

Жер қойнауын ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету үшін шығындар мен құнарсызданудың есебі үнемі жүргізіледі. Жер қойнауынан пайдалы қазбаларды алу сапасының толықтығын есепке алудың дұрыстығы мемлекеттік геологиялық бақылау және мемлекеттік тау-кен қадағалау органдары тарапынан тексеруге жатады.

Кен орнын игерудің бүкіл кезеңі ішінде тұтастай алғанда кен орны бойынша барланған қорлардың қозғалысын есепке алу олардың өсуі, өтелуі, қайта есептелуі, қайта бағалануы немесе кен кәсіпорнының балансынан есептен шығарылуы нәтижесінде қорлардың өзгеруін бағалаумен жүргізіледі. Кәсіпорынның қорлардың қозғалысы, өндіру, жоғалуы және барланған қорлармен қамтамасыз етілуі жөніндегі ақпарат белгіленген тәртіппен республикалық және аумақтық геологиялық ақпарат қорларына беріледі.

Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде борттардың, орлардың, кемерлердің, еңістердің жай-күйін бақылау жүзеге асырылады. Жыныстардың жылжу белгілері анықталған жағдайда жұмыстар тоқтатылады және олардың тұрақтылығын қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылданады. Жұмыстарды ұйымның техникалық басшысының рұқсатымен ол бекіткен жұмыстарды ұйымдастыру жобасы бойынша қайта бастауға жол беріледі.

Ашық тау-кен жұмыстары объектілерінің борттарының, еңістерінің, кемерлерінің деформацияларын бақылау бойынша қарау және аспаптық бақылаулардың кезеңділігі технологиялық регламентпен белгіленеді.

Кен орны бойынша егжей-тегжейлі геологиялық барлау жұмыстары жүргізілді. Пайдалану барлауында қажеттілік жоқ.

3.21 Жер қойнауын қорғау. Жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану

Пайдалы қазбалардың кен орындарын игеру кезінде минералдық шикізатты кешенді, ұтымды пайдалануға аса маңызды мән беріледі.

Пайдалы қазбаны өндірудің қабылданатын технологиялары оның толық алынуын, оның сапасының сақталуын, қоршаған орта, адамдар үшін қауіпсіз жағдайларды қамтамасыз етуге тиіс.

Уақтылы және сапалы геологиялық және маркшейдерлік қызмет көрсетусіз, сондай-ақ қорлардың жай-күйі мен қозғалысын есепке алуды жүргізусіз кен орнын игеруге тыйым салынады.

Жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану мен қорғау саласындағы талаптар:

- жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін, оның ішінде өндіруге байланысты емес мақсаттар үшін берілетін пайдалы қазбалар қорларының, кен орындары мен жер қойнауы учаскелерінің шамасы мен құрылымын дұрыс бағалау үшін жер қойнауын озыңқы геологиялық зерттеудің толықтығын қамтамасыз ету;

- жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізудің барлық кезеңдерінде жер қойнауы ресурстарын ұтымды және кешенді пайдалануды қамтамасыз ету;

- бай учаскелерді іріктеп өңдеуге жол бермей, жер қойнауынан пайдалы қазбаларды толық алуды қамтамасыз ету;

- кен орындарын игеру кезінде алынатын және жер қойнауында өтелген негізгі және олармен бірге жатқан пайдалы қазбалар мен ілеспе компоненттердің қорларын, оның ішінде минералдық шикізатты қайта өңдеу өнімдері мен өндіріс қалдықтарын дұрыс есепке алу;

- бастапқы өңдеу деректері бойынша мемлекеттік теңгерімде тұрған пайдалы қазбалар қорларын түзетуді болдырмау;

- ауыз сумен немесе өнеркәсіптік сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын су жинау алаңдарында және жерасты сулары жатқан жерлерде өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтардың жиналуын болдырмау;

- жер қойнауын су басудан, өрттен және кен орындарын пайдалану мен игеруді қиындататын басқа да стихиялық факторлардан қорғау;

- әсіресе мұнайды, газды немесе өзге де заттар мен материалдарды жер астында сақтау, зиянды заттар мен қалдықтарды көму кезінде жер қойнауының ластануын болдырмау;

- кен орындарын игеру объектілерін жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды тоқтата тұрудың, тоқтатудың, консервациялаудың және жоюдың белгіленген тәртібін сақтау;

- қалдықтарды жинау және орналастыру кезінде экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды қамтамасыз ету.

Шығындарды азайту және пайдалы қазбаның сапалық және сандық сипаттамаларын сақтау, яғни жер қойнауын ұтымды пайдалану және қоршаған ортаны қорғау мақсатында:

- Кен орнын дұрыс игеруге қатаң бақылау жасау;

- Өндірілетін пайдалы қазбалардың мөлшерін есепке алу екі тәсілмен жүргізілсін: тау-кен қазбаларын маркшейдерлік түсіру және жедел есепке алу бойынша (жедел есепке алу әрбір қазып алу-тиеу бірлігінің 5%-дан аспайтын қателікпен шығарған көлемін анықтауды қамтамасыз етуі тиіс);

- Тұрақты маркшейдерлік түсірілім жүргізу;

- Топырақ-өсімдік қабатының толық алынуын қамтамасыз ету және оның қоймаларда дұрыс орналастырылуын қадағалау;

- Жұмыс істеп тұрған механизмдер мен машиналардың карбюраторлық және май гидравликалық жүйесіне қатаң бақылауды қамтамасыз ету;

- Автомобиль жолдарының жай-күйін қадағалау, автожолдардың төсемін тұрақты суару мен жоспарлауды көздеу, сол арқылы көлік шығындарының мөлшерін азайту, автокөліктің жүріп өтуін ұлғайту және пайдаланылған газдардың қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту;

- ИТҚ, қызметшілер мен жұмысшылар арасында экологиялық білімді насихаттау жөнінде тұрақты жұмыс жүргізу;

- Жер қойнауын және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін әзірлеу;
- Тау-кен жұмыстарының ұтымды технологиясын қолдана отырып, пайдалы қазбаны толық алуды қамтамасыз ету, бұл шығынды барынша азайтуға мүмкіндік береді;
- Өндіру жүргізу кезінде қоршаған ортаның ластануын болдырмау;
- Өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтарды жинау және орналастыру кезінде экологиялық талаптарды қамтамасыз ету;
- Табиғи ландшафттарды сақтау;
- 2017 жылғы 27 желтоқсандағы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодекске және ҚР Қоршаған ортаны қорғау туралы заңнамасына сәйкес басқа да талаптар.

3.22 Жөндеу-қойма шаруашылығы

Кен орнын игеру кезеңінде күрделі және уақытша цехтар, жөндеу шеберханаларын салу жоспарланбайды. Негізгі тау-кен көлігі және қосалқы жабдықтарды ағымдағы және күрделі жөндеу карьерден 3 км қашықтықта орналасқан жұмыс істеп тұрған өндірістік базада жүргізілетін болады.

4. БАС ЖОСПАР ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС

4.1 Бас жоспар

Шөгінді жыныстар кен орны (саздақ, құмдақ, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақ, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақ) «№ 5 учаске» ашық тәсілмен өңделеді.

Тау-кен бөлігінің аумағында карьердің өнеркәсіптік алаңы орналасқан.

Кен орнын өңдеу өндірісінің құрамына мынадай объектілер кіреді:

- карьер;
 - ТӨҚ қоймасы;
 - алаңшылық жолдар.
- Өнеркәсіптік алаңда:
- ұтқыр күзет пункті;
 - биодәретхана;
 - өрт қалқаны;
 - өртке қарсы резервуар;
 - қоқысқа арналған контейнер;

Персоналдың тұруы және санитариялық-тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорынның кен орнынан оңтүстікке 750 м жерде орналасқан қолданыстағы вахталық қалашығында жүзеге асырылады.

4.2 Технологиялық автомобиль жолдары

Учаскедегі технологиялық автомобиль жолдары пайдалану сипаты бойынша тұрақты және уақытша болып бөлінген.

Уақытша жолдарға кемерлердегі және ТӨҚ үйінділеріндегі карьерішілік жолдар жатады. Тұрақты жолдарға қолданыстағы сыртқы топырақты жолдар жатады.

Төменгі үлгідегі тұрақты жол жабынының конструкциясы «Қатты емес үлгідегі жол төсемдерін жобалау жөніндегі нұсқаулық» 46-83 ВСН және 3.03-122-2013 «Өнеркәсіптік көлік» ҚР ҚК талаптарына сәйкес қабылданған. Жол киімі скелет қоспаларымен - қиыршық тас, қиыршық тас, қожмен бекітілген тасты немесе ірі сынықты топырақтан жасалған.

Уақытша жолдарда аршу жыныстарының ұсақ материалдарынан жасалған тегістеуші қабат - қиыршық тас құрылғысы көзделеді. Борпылдақ топырақта тегістеуші қабаттың қалыңдығы - 30 см, тығыз топырақта - 25 см (ЖСТП 13-1-86). Технологиялық автомобиль жолдарының техникалық сипаттамасы 4.2-кестеде келтірілген.

4.2-кесте - Технологиялық автомобиль жолдарының техникалық сипаттамасы

р/с №	Көрсеткіштердің атауы	Өлшем бірлігі	Уақытша жолдар		Тұрақты жолдар
			мансапта	үйіндіде	сыртқы
1	Жүріс бөлігінің ені	м	12	12	12
2	Жолақтар саны	шт	1	1	2
3	Ең үлкен бойлық еңіс	%	80	80	40-50
4	Жоспардағы қисықтардың ең кіші радиусы	м	20	20	40-60
5	Жол киімінің түрі		жабынсыз	жабынсыз	жабынсыз

4.3 Сумен жабдықтау және кәріз

Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін ауыз су сапасындағы бөтелкелі су пайдаланылады. Су кәсіпорынның вахталық қалашығынан жеткізіледі.

Ауыз су сапасы бойынша 16.03.2015 жылғы № 209 СП талаптарына жауап беруі тиіс.

Тау-кен жұмыстарындағы қызметкерлер саны 38 адамды құрайды. Ауыз суды тұтыну есебі 4.3.1-кестеде келтірілген.

4.3.1-кесте - Шаруашылық-ауыз су мұқтаждарына су тұтынуды есептеу

р/с №	Су шығынының түрі	Өлшем бірлігі.	Су тұтыну		
			шығыс нормасы, л/адам	адам саны	барлығы
1	Ауыз су қажеттілігі	л/ тәулік	12	38	0,46
	Тәулігіне барлығы:	м ³ / тәулік			0,46
	Жылына жиыны	м ³ / тәулік			110,4

Тау-кен техникасы қатпайтын сұйықтықтармен - антифриздермен толтырылады.

Техникалық сумен жабдықтауды (технологиялық жолдарды, жұмыс алаңдарын суару) кәсіпорынның вахталық қалашығынан және карьер суынан (атмосфералық жауын-шашын есебінен) су жеткізіп беретін су тасығыш машина жүзеге асырады.

Техникалық суды тұтыну көлемдерін есептеу Ашық өндіру тәсілімен қара металлургия тау-кен өндіру кәсіпорындарын технологиялық жобалау нормаларына (ВНТП-13-1-86) сәйкес жүргізілді және 4.3.2-кестеде берілген.

Техникалық қажеттіліктерге арналған су тұтыну маусымға 150 күн есебінен қабылданған. Технологиялық жолдарды суаруға жұмсалатын су нормасы тәулігіне 4 рет 1,0 л/м² құрайды, технологиялық жолдарды суарудың орташа ауданы 18 000 м² (3 км х 6 м) құрайды. Карьерлердің жұмыс алаңдарында (1 алаң) 50х50 м алаңда тәулігіне 4 рет шаң басылады.

4.3.2-кесте - Техникалық қажеттіліктерге арналған су тұтынуды есептеу

р/с №	Тұтынушылар	Өлшем бірлігі	Бір бірлікке жұмсалатын шығыс нормасы, л	Саны, м ²	Су тұтыну	
					м ³ /тәул.	мың м ³ /жыл
1	Технологиялық жолдарды суару (3,0 км х 6 м)	тәулігіне л/м ² (150 күн)	1	18000	72,0	10,8
2	Карьерлердің жұмыс алаңдарында шаң басу	тәулігіне л/м ² (150 күн)	1	2 500	10,0	1,5
Барлық су тұтыну:					82,0	12,3

Осылайша, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде техникалық суға жылдық қажеттілік жылына 12,3 мың м³ құрайды.

5. ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

Тау-кен жұмыстарының жоспарында қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар көзделеді:

1) Техникалық, технологиялық, экологиялық және экономикалық орындылықты ескере отырып, жер тұтастығын сақтау мақсатында кен орындарын игерудің арнайы әдістерін қолдану.

Жердің тұтастығын сақтау мақсатында техникалық, технологиялық, экологиялық және экономикалық орындылығын ескере отырып, кен орнын игеру оңтайлы параметрлері бар карьерлермен жүргізілетін болады.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында кен жұмыстарының көлемімен карьердің оңтайлы параметрлері айқындалған. Карьердің шекаралары бекітілген қорлардың контурларына, қазудың көлік жүйесіне, тау-кен жұмыстарының параметрлеріне байланысты айқындалған.

Жобалық қорлар өңделгеннен кейін бүлінген жерлерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шаралар екі кезеңде көзделеді:

- бірінші - жерді қалпына келтірудің техникалық кезеңі,
- екінші - жерді қалпына келтірудің биологиялық кезеңі.

2) Жердің техногендік шөлейттенуін болдырмау.

Жердің техногендік шөлейттенуін болдырмау бір жыл ішінде егістіктерге күтім жасауды көздейтін қалпына келтірудің техникалық және биологиялық кезеңдерімен бүлінген жерлерді рекультивациялаумен көзделеді.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында объектілерді жайластыру кезінде топырақтың құнарлы қабатын алу және оны кейіннен рекультивациялау кезінде пайдалану үшін жеке үйінділерде сақтау көзделеді.

3) Қауіпті техногендік процестердің пайда болуынан сақтандыру шараларын қолдану.

Кен орнында пайдалы қазбаны өндіру жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәуекелімен байланысты әлеуетті қауіптер табиғи факторлардың да, антропогендік факторлардың да әсер етуі нәтижесінде туындауы мүмкін.

Табиғи факторлар деп адам бақыламайтын табиғи-климаттық жағдайлардан туындаған қиратушы құбылыстар түсініледі. Табиғи төтенше жағдай туындаған кезде қоршаған ортаның өздігінен бұзылу қаупі туындайды.

Антропогендік факторлар деп адамның немесе ол құрған техникалық құрылғылар мен өндірістердің қызметіне байланысты қоршаған ортаның тез бұзылатын өзгерістері түсініледі. Әдетте, авариялық жағдайлар жабдықтың жұмыс регламентін немесе оны пайдалану нормаларын бұзу салдарынан туындайды.

Кәсіпорынның геологиялық-маркшейдерлік қызметі карьерде жер қойнауын ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі тау-кен жұмыстарын дамыту жоспарларында қамтылған талаптардың орындалуын, тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде қызметкерлердің өмірі мен денсаулығы үшін қауіпсіздікті қамтамасыз ететін іс-шаралардың орындалуын жүйелі бақылауды жүзеге асырады. Маркшейдерлер маркшейдерлік нұсқаулар кітабын жүргізеді, онда тау-кен жұмыстарын жүргізуде барлық анықталған бұзушылықтар тіркеледі және оларды жою жөнінде ұсыныстар беріледі.

Кен орны учаскелерін игеру кезінде қауіпті техногендік процестердің пайда болуынан алдын алу шаралары карьерлерді ернеулердің жер үсті суларымен шайылуынан қорғау болып табылады. Карьерлердің периметрі бойынша карьерлерді тасқын сулардан қорғау және жануарлардың қазылған кеңістікке өтуін болдырмау

үшін су бұру жырлары көзделген. Карьерлерді қазғаннан кейін жоғарғы бөліктегі ернеулер (қопсыған шөгінділер) эрозиялық процестерді болдырмау үшін түзетіледі.

Кәсіпорында авариялық жағдайлар мен аварияларды жою жоспарларының болуы және оларды инспекциялайтын ұйымдармен келісу көзделген.

4) Жер қойнауын су басудан, өрттен және кен орындарын пайдалану мен игеруді қиындататын басқа да апатты факторлардан қорғау.

Карьердің технологиялық жабдығы мен объектілері өрт сөндіру құралдарымен жабдықталған.

Тау-кен-геологиялық асқынулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар мыналарға:

- карьер еңістері мен борттарының оңтайлы бұрыштарын сақтау;
- карьердің бортын артық сыртқы жүктемелерден босату;
- борт массивінің жеткіліксіз орнықты учаскелеріне жақындаған кезде жұмыс фронтын жылжыту бағыты мен жылдамдығының өзгеруі;
- әлсіз жыныстардың шығу көкжиектерінде бортты түзету.

5) Жер қойнауының ластануын болдырмау, әсіресе заттар мен материалдарды жер астында сақтау, зиянды заттар мен қалдықтарды көму кезінде.

Кен орнын игеру кезінде жер қойнауының ластануы күтілмейді, жанар-жағар май құю пункттері мен қоймалары кен орнында көзделмейді. Заттар мен материалдарды жер астында сақтау, сондай-ақ зиянды заттар мен қалдықтарды көму жобада көзделмейді.

6) Қалдықтарды жинау және орналастыру кезінде экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды қамтамасыз ету.

Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексіне сәйкес № 335-бап Қалдықтарды жою жөніндегі операцияларды жүзеге асыратын тұлғалар қалдықтарды басқару бағдарламасын қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен қағидаларға сәйкес әзірлеуге міндетті.

Қалдықтарды басқару бағдарламасы ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 9 тамыздағы № 318 бұйрығымен бекітілген Қалдықтарды басқару бағдарламасын әзірлеу қағидаларына сәйкес орындалады.

Қалдықтарды басқару бағдарламасы түзілетін қалдықтардың көлемі мен құрамы, оларды жинау, жинау, тасымалдау, залалсыздандыру, қалпына келтіру және жою тәсілдері туралы мәліметтерді, сондай-ақ қалдықтардың түзілуін қысқарту, олардың қайталану үлесін ұлғайту бойынша ұсынылатын шаралардың сипаттамасын қамтиды.

Қалдықтарды басқару бағдарламасы экологиялық рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады

ҚР «Қалдықтарды басқару саласындағы нормалау» Экологиялық кодексінің 334-бабына сәйкес қалдықтарды жинақтау лимиттері мен оларды көму лимиттері тиісті экологиялық рұқсат негізінде I және II санаттағы объектілер үшін белгіленеді.

Қалдықтарды жинау және орналастыру Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарына сәйкес жүргізіледі.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган және халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік орган белгілейтін қалдықтармен жұмыс істеу саласындағы қағидаларға, нормативтерге және талаптарға сәйкес объектіні пайдалану кезінде пайда болатын қалдықтарды жинауға арналған орындар (алаңдар) көзделген.

Жұмыстарды жүргізу кезінде қалдықтармен жұмыс істеуге байланысты авариялардың алдын алу бойынша талаптар сақталады және оларды жою бойынша шұғыл шаралар қабылданады.

7) Ұтымды схема бойынша автомобиль жолдарын салу, сондай-ақ ұңғымалар салудың бұталы тәсілін қоса алғанда, басқа да әдістерді пайдалану, ішкі үйінді түзу технологияларын қолдану, минералдық шикізатты өндіру және қайта өңдеу қалдықтарын пайдалану жұмыстары басталғанға дейін озыңқы жолмен бүлінетін және иеліктен шығарылатын жерлердің аумақтарын қысқарту.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында карьердің пайдаланылған кеңістігін қалпына келтіру үшін сырттай үйінді түзетін және аршу жыныстарын (ТӨҚ) пайдаланатын технологияларды қолдану көзделген.

ТӨҚ үйінділері бір қабатты етіп жобаланады.

8) Топырақтың, ТӨҚ үйінділерінің және өндіріс қалдықтарының жел эрозиясын, олардың қышқылдануын және өздігінен жануын болдырмау.

Жел эрозиясының алдын алу үшін жұмыс орындарын, технологиялық жолдар мен ТӨҚ үйінділерін суару машинасымен сумен суару көзделген. ТӨҚ үйінділерін қалыптастыру аяқталғаннан кейін шөптер себіледі. Үйінділерде сақталатын топырақ-өсімдік қабаты өздігінен жану процесіне жатпайды.

Тұтыну қалдықтары (тұрмыстық қалдықтар) және өндіріс қалдықтары өнеркәсіптік алаңда уақытша сақталады. ЭК-нің 320-бабына сәйкес қалдықтарды жою немесе қалпына келтіру жөніндегі операцияларға ұшырайтын объектіде оларды қалпына келтіруге немесе жоюға жібергенге дейін алты айдан аспайтын мерзімге қалдықтарды уақытша жинау.

9) Олардың ластануын болдырмау үшін сіңіргіш және тұщы су горизонттарын оқшаулау.

Кен орнын қазу кезінде сулы горизонттарды ашу күтілмейді.

10) Жер асты суларының сарқылуын және ластануын болдырмау, оның ішінде жуу сұйықтықтарын дайындау кезінде уытты емес реагенттерді қолдану.

Кен орнында өндіру технологиясы бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізуді көздемейді. Реагенттер қолданылмайды.

Кен орнының технологиялық процесінде жерасты сулары пайдаланылмайды.

11) Бұрғылау ерітінділерін тазалау және қайта пайдалану.

Кен орнында өндіру технологиясы бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізуді көздемейді.

12) Бұрғылау және жанар-жағармай материалдарының қалдықтарын экологиялық қауіпсіз тәсілмен жою.

Жанар-жағармай материалдары қоймалары мен жанар-жағармай құю пункттерінің кен орындарында қарастырылмайды. Тау-кен көлік жабдығына (экскаватор, бульдозер) май құю автотракторлық техникаға май құю алаңында отын сорғышпен жүзеге асырылады. Көлік құралдарындағы майды ауыстыру мамандандырылған алаңда жүргізіледі.

6. ӨНЕРКӘСІПТІК ҚАУІПСІЗДІК

6.1 Жалпы ереже

Құрылыс кен орнында (1,2,3,4 учаскелері) тау-кен жұмыстарын жүргізу Қазақстан Республикасының аумағында қолданылып жүрген өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес жүргізілетін болады.

ПГР түсіндірме жазбасының бұл бөлімі ҚР Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 18 мамырдағы № 351 бұйрығымен бекітілген Тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау жөніндегі нұсқаулықтың (бұдан әрі мәтін бойынша - 351 бұйрық) 4-тарауының талаптарын ескере отырып әзірленді.

Жұмыс басталар алдында кәсіпорынның техникалық басшысы:

- өндірістік бақылау туралы ереже;

- технологиялық регламенттер;

- Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларының (бұдан әрі - Қағидалар 1) 1-қосымшасында белгіленген Аварияларды жою жоспарын әзірлеуге қойылатын талаптарға сәйкес аварияларды жою жоспары (бұдан әрі - АЖЖ).

Жұмысшылар мен мамандар арнайы киіммен, арнайы аяқ киіммен, қорғаныс каскаларымен, олардың кәсібі мен жұмыс жағдайларына сәйкес келетін көзілдіріктермен қамтамасыз етілуі тиіс.

Карьердің әрбір учаскесіне арналған паспортта жұмыс алаңдарының, еңіс бұрыштарының, кемер биіктігінің, құлау призмасының рұқсат етілген мөлшерлері, тау-кен көлік жабдығы қондырғыларынан кемер жиегіне дейінгі арақашықтық көрсетіледі.

Паспорттың қолданылу мерзімі тау-кен жұмыстарын жүргізу шарттарына байланысты белгіленеді. Тау-кен-геологиялық жағдайлар өзгерген кезде тау-кен жұмыстарын жүргізу паспорт қайта қаралғанға дейін тоқтатылады.

Төлқұжатпен техникалық бақылау тұлғасы, төлқұжатпен белгіленген жұмыстарды жүргізетін персонал қол қойғыза отырып таныстырылады. Паспорттар барлық тау-кен машиналарында болады.

Бекітілген паспортсыз, одан ауытқумен тау-кен жұмыстарын жүргізуге жол берілмейді.

Тиеу және тасымалдау:

Карьерлердің жүру жолдары үйінділердің еңістерінен жыныс кесектерін домалату шекарасынан тыс орналасады. Үйінділерде адамдардың еңістерде, олардың негізіне жақын және көлік құралдарын түсіру орындарында болу қаупі туралы ескерту жазбалары орнатылады.

Автомобильдер үйіндіде, паспортта көзделген орындарда, жыныстардың құлау (сырғу) призмасынан тыс жерде түсіріледі. Призманың мөлшерін ұйымның маркашкерлік қызметінің қызметкерлері белгілейді және үйіндіде жұмыс істейтін адамдардың назарына үнемі жеткізіледі. Үйінділерде автомобильдер мен көлік құралдарының қозғалыс схемалары орнатылады. Түсіру аймағы екі жағынан түсіру бағытының көрсеткіштері бар кузовы көтерілген автосамосвал бейнесі түріндегі белгілермен белгіленеді.

Бульдозер үйінділерінің алаңдарында жұмыс істеп тұрған автосамосвалдар базасының ұзындығына еңістің жиегінен үйіндінің тереңдігіне бағытталған барлық түсіру фронты бойынша кемінде 3 градус көлденең еңіс және автомобильдердің, бульдозерлердің маневрлік операцияларына арналған фронт болуы тиіс. Түсіру аймағы екі жағынан да белгілермен шектеледі. Машиналар қозғалысын артқа қарай шектеу

үшін түсіру алаңдарында жүк көтергіштігі 10 тоннаға дейінгі автомобильдер үшін биіктігі кемінде 0,7 метр және жүк көтергіштігі 10 тоннадан асатын автомобильдер үшін кемінде 1 метр сақтандырғыш қабырғасы (білігі) болуы тиіс. Сақтандыру қабырғасы болмаған кезде жүк көтергіштігі 10 тоннаға дейінгі машиналарға түсіру алаңының жиегіне 3 метрден және жүк көтергіштігі 10 тоннадан асатын 5 метрден жақын жақындауға жол берілмейді. Сақтандырғыш білік жүргізуші үшін бағдар болады. Түсіру кезінде сақтандыру білігін басып өтуге жол берілмейді. Үйіндіде жұмыс істейтіндердің барлығы паспортпен қол қойғызып танысады.

Автосамосвалды түсіруге беру артқы жүріспен жүзеге асырылады, ал бульдозердің жұмысы алаң еңісінің жоғарғы жиегіне перпендикуляр жүргізіледі. Бұл ретте бульдозердің қозғалысы қайта тиеу пунктінің паспортына сәйкес бульдозердің үйіндісі алдында сақтандырғыш білігін бір мезгілде қалыптастыра отырып, пышақпен ғана алға қарай жүргізіледі. Ярус еңісі экскаватормен өңделген кезде құлау призмасы шегінде автосамосвалдарды түсіруге жол берілмейді.

Бульдозер мен автосамосвалдардың экскаватормен бір секторында бір уақытта жұмыс істеуге жол берілмейді. Түсіруде тұрған және өтіп бара жатқан көлік құралдарының арасындағы қашықтық кемінде 5 метр болуы тиіс.

Пайдаланудағы тау-кен және көлік машиналары дабыл құрылғыларымен, тежегіштермен, механизмдер мен жұмыс алаңдарының қозғалатын қол жетімді бөліктерінің қоршауларымен, өртке қарсы құралдармен жарақталады, жарықтандыруы, жарамды құрал-саймандар, құрылғылар, электр тогынан зақымданудан қорғау құралдары жиынтығы және бақылау-өлшеу аппаратурасы, шамадан тыс жүктемелер мен қайта көтерілуден жарамды жұмыс істейтін қорғанысы болады.

Күрделі жөндеуден кейін тау-кен және көлік машиналарын пайдалануға қабылдауды комиссия акт жасай отырып жүргізеді. Экскаваторлар мен пайдаланылатын механизмдердің кабиналары жылытылады және қауіпсіз жылыту аспаптарымен жабдықталады.

Тау-кен көлік жабдықтарының әрбір бірлігінде ауысымды қабылдау-тапсыру журналы жүргізілуі тиіс. Журналды жүргізуді бақылау тұлғалары тексереді.

Экскаватор көлденең жолмен немесе көтерілу үстімен қозғалған кезде оның жетекші осі артында, ал еңістен төмен түсу кезінде - алда болады. Шөміш босатылады және топырақтан 1 метрден аспайды, ал жебе экскаватордың қозғалысы бойынша орнатылады.

Экскаватор кемерде немесе үйіндіде экскаватордың техникалық паспортында рұқсат етілгеннен аспайтын еңіспен тегістелген негізде орналасады. Кемердің, үйіндінің немесе көлік құралының еңісі мен экскаватордың қарсы жүгі арасындағы қашықтық тау-кен геологиялық жағдайларға және жабдықтың түріне байланысты кенжардың паспортымен белгіленеді, бірақ кез келген жағдайда кемінде 1 метр. Экскаватор жұмыс істеген кезде оның кабинасы кемер еңісіне қарама-қарсы жақта болуы тиіс.

Экскаватор жұмыс істеп тұрған уақытта адамдардың (қызмет көрсетуші персоналды қоса алғанда) ожау жұмыс істейтін аймақта болуына жол берілмейді.

Карьерлердің жолдарына арналған жер төсемі берік топырақтан жасалады. Үйінділер үшін шым мен өсімдік қалдықтарын қолдануға жол берілмейді.

Қысқы уақытта автожолдар қар мен мұздан тазартылады және құм, қож, ұсақ киыршық тас себіледі немесе арнайы құраммен өңделеді.

Әрбір автомобильде оның негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын қамтитын техникалық паспорты болуы тиіс. Пайдаланудағы карьерлік автомобильдер:

- өрт сөндіру құралдарымен;
- авариялық тоқтау белгілерімен;
- медициналық дәрі қобдишаларымен;
- доңғалақтардың астына салуға арналған тіреулермен (башмақтармен);
- артқы жүріспен қозғалу кезіндегі дыбыстық үзік сигналы;
- артқы көріністің екі айнасы;
- байланыс құралдарымен.

Тау-кен массасын автомобильдерге экскаваторлармен тиеу кезінде мынадай шарттар орындалады:

- тиеуді күтіп тұрған автомобиль экскаватор шөмішінің әрекет ету радиусынан тыс болса және экскаватор машинисінің рұқсат беретін сигналынан кейін тиеуге тұрса;
- тиеуде тұрған автомобиль экскаватор машинисінің көріну шегінде орналасады;
- тиеу үстіндегі автомобиль тежеледі;
- автомобиль шанағына артқы жағынан немесе бүйірінен тиеу, экскаваторлық шөмішті автомобиль немесе трактор кабинасының үстінен ауыстыруға жол берілмейді;
- тиелген автомобиль экскаватор машинисінің рұқсат беретін сигналынан кейін түсіру пунктіне барады.

Автомобиль жұмыс істеп тұрған кезде:

- шанағы көтерілген автомобильдің қозғалысы;
- экскаватор машинисінің сигналынансыз экскаватормен кез келген маневр жасау;
- артқы жүріспен тиеу пунктіне 30 метрден астам қашықтықта қозғалу (орларды жүргізу жөніндегі жұмыстарды қоспағанда);
- тиеу паспорты бұзылған кездегі қозғалыс (бір жақты тиеу, артық тиеу 10 пайыздан астам);
- кабинада бөгде адамдарды тасымалдау;
- шанақты толық көтергенге немесе түсіргенге дейін автомобиль кабинасынан шығу;
- көлбеу және көтерілу кезінде автомобильді тоқтату. Автомобиль техникалық ақаулықтың салдарынан көтерілу немесе еңісте тоқтаған жағдайда жүргізуші автомобильдің өздігінен қозғалуын болдырмайтын шаралар қабылдайды.

ПГР-да Қағиданың 1-тармағының 1726-тармағына сәйкес:

- Борттардың, орлардың, кемерлердің, еңістер мен үйінділердің жай-күйін жүйелі бақылау, маркшейдерлік бақылау;
- Үйіндідегі жыныстардың тұрақтылығын бақылау (мониторинг), үйіндінің барлық ауданының деформациясын бақылау.

Қағиданың 1-тармағының 1731-тармағына сәйкес жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін негізгі шаралар көзделген:

- Жыныстарды үйінділерге жинау кезінде жазғы уақытта үйінділердің ықтимал көшкіндерінен қосымша қауіпсіздік шаралары әзірленді. Жер асты, тасқын, үйінді және жаңбыр суларын бұру көзделген;
- Жерүсті және карьерлік суларды ағызуға (ағызуға), кемерлер мен карьерлік жолдарды тазартудан жыныс үйінділеріне қар шығаруға тыйым салынады;
- Экскаватор жұмыс істеп тұрған кезде кемердің құлау немесе сырғу қаупі төнген жағдайда экскаватордың жұмысы тоқтатылып, экскаватор кенжардан шығарылуы тиіс;
- Көшкін белгілері пайда болған кезде үйінді түзу жұмыстары қауіпсіздік шаралары орындалғанға дейін тоқтатылуы тиіс. Үйінділердің деформация жылдамдығы артқан жағдайда да жұмыстар тоқтатылуы тиіс. Үйіндідегі жұмыстар оң бақылау өлшемдерінен кейін қайта басталады (Қағидалардың 1726-тармағы 1);

- Карьерге нөсер, еріген сулардың, көшкіндердің түсуін болдырмау үшін көшкін массивінің беті, сондай-ақ сарқынды сулардың жолдары тау арықтарымен, карьерге жер үсті суларының кіруінен қорғайтын біліктермен қоршалуы тиіс.

Карьерлер мен үйінділердегі электрлік жарықтандыру 51 қағидаларына 1-қосымшаның кестесіне сәйкес Ашық тау-кен жұмыстары объектілерінің жұмыс орындарын жарықтандыру нормаларына сәйкес жарықтандыруды қамтамасыз етуі тиіс.

Карьерлер технологиялық процестерді бақылауды және басқаруды, жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін байланыспен және дабылмен жабдықталады:

- диспетчерлік өкімдік-ізвестіру дауыс зорайтқыш байланысы және хабарлау жүйесі;

- сыртқы телефон байланысымен.

Барлық жұмыстар нарядтар кітабында (немесе электрондық форматта) жазбаша ресімделген наряд-тапсырма бойынша орындалады.

Наряд-тапсырманы ұйымның құрылымдық бөлімшесінің техникалық басшысы жауапты басшыға және жауапты жұмыс өндірушіге қол қойғызып береді.

Наряд-тапсырма жұмыстардың орындалу уақытын, мазмұнын, орнын, нақты жұмыс көлемін, орындаудың қауіпсіз тәртібін және жұмыстарды орындау тапсырылған нақты адамдарды айқындайды.

Нарядтардың берілуін және ауысым тапсырмаларының орындалуын бақылау автоматтандырылған жүйені қолдана отырып, нақты уақыт режимінде жүзеге асырылады.

Карьерлер атмосферасының құрамы ауаның құрамдас бөліктері мен зиянды қоспалардың (шаң, газ) құрамы бойынша белгіленген нормативтерге жауап беруі тиіс.

Ашық тау-кен жұмыстарында зиянды газдардың болуы немесе ауаның шаңдануы белгіленген нормалардан асып кеткен барлық жағдайларда қауіпсіз және салауатты еңбек жағдайларын қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылданады.

Жұмысы жұмыс аймағында рұқсат етілген шоғырланудан асатын пайдаланылған газдардың улы қоспаларының шоғырлануымен сүйемелденетін автомобильдер мен бульдозерлер пайдаланылған газдардың каталитикалық бейтараптандырғыштарымен жабдықталады. Ұйым пайдаланылған газдардағы зиянды қоспалардың болуына бақылау жүргізеді.

6.2 Авариялардың алдын алу және жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу (351 бұйрықтың 4-тарауының 14-тармағының 1-тармақшасы)

Құрылыс кен орны персоналының авариялар мен инциденттердің алдын алу және оларды жою жөніндегі міндеті:

- 1, Бірінші сатыда - аварияның алдын алу, яғни қауіпті оқиғаны анықтау, оның себебі мен әлеуетті қауіптілігін сәйкестендіру, тау-кен жұмыстары процесін орнықты және қауіпсіз жай-күйге көшіру жөніндегі іс-қимылдарды қажетті дәйектілікпен ең аз ықтимал мерзімдерде орындау;

- 2, Екінші кезеңде - тау-кен жұмыстарының технологиясы бұзылған жағдайда, қызмет көрсетуші персоналдың алдында екі мәрте міндет тұр:

- коммуникацияның зақымдалған учаскесін (жанғыш зат, электр қуаты және т.б.) жүйеден жедел ажырату және оны технологиялық ортадан босату;

- тау-кен жабдығының бір бөлігін тоқтату кезінде жаңа жай-күйді ескере отырып, жүйенің орнықтылығын сақтау жөніндегі қажетті іс-қимылдарды орындау (бірінші кезеңдегі іс-қимылдарға ұқсас).

6.2.1 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шаралар

Тау-кен жабдыктарына, сақтандырғыш құрылғыларға ревизиялар мен сынақтар жүргізу. Жабдықты диагностикалау мен дефектоскопиялаудың тексерілген құралдарының болуы, оған жоспарлы-алдын алу жөндеулерін жүргізу және ескірген және тозған тау-кен жабдыктарын уақтылы ауыстыру. Регламенттелген жұмыс режимдерін сақтау, жабдықтың беріктік сипаттамаларын арттыру.

Регламенттік параметрлерді сақтау, жарамды сақтандырғыш құрылғылармен жарақтандыру, жабдықтың беріктік сипаттамаларын арттыру, аспаптарды тексеру кестесін орындау.

Өрт көзін жою. Төгілген өртті бастапқы өрт сөндіру құралдарымен оқшаулау. Персоналдың және арнайы бөлімшелердің өрт сөндіру және адамдарды құтқару бойынша тиімді іс-қимылдары.

Карьер персоналының күшімен апатты жою, мемлекеттік өртке қарсы қызмет бөлімшелерін шақыру.

Ғимараттарға, құрылыстарға, технологиялық жабдықтарға, құбырларға, желдетуге, электр сымдарына олардың өндіріс талаптарына толық сәйкестігін және тау-кен жұмыстарының қауіпсіздігін анықтау мақсатында тексеру жүргізу.

Электр энергиясын, суды және т.б. қауіпсіз қосу жөніндегі іс-шараларды жүргізу
БӨА және автоматика жүйелеріне, сондай-ақ іске қосуды реттейтін аппаратураға тексеру жүргізу.

Барлық қорғау құралдарының одан әрі қауіпсіз қолданылуына тексеру жүргізу.

Тиісті актілерді жасау және белгіленген нысандағы журналдарды толтыру жолымен тексеру нәтижелерін ресімдеуді жүргізеді.

Авариялық жағдайларды оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралардың нәтижелері мұқият зерделенуі және құжатпен ресімделуі тиіс.

6.2.2 Авариялардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және жою және кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар

- қызметкерлердің өміріне тікелей қауіп төнген жағдайда жұмыстарды тоқтата тұру, адамдарды қауіпсіз жерге шығару және қауіпті анықтау үшін қажетті іс-шараларды жүзеге асыру;

- машиналарды, жабдықтар мен материалдарды пайдалану, ғимараттар мен құрылыстарды қауіпсіздік ережелері мен нормаларының және санитарлық нормалардың талаптарына сәйкес жай-күйде ұстау;

- жарылғыш материалдар мен қауіпті химиялық заттарды есепке алу, тиісінше сақтау және тасымалдау, сондай-ақ оларды дұрыс және қауіпсіз пайдалану;

- судың кенеттен жарылуын, газдардың, пайдалы қазбалар мен жыныстардың шығарылуын, сондай-ақ тау соққыларының алдын алу және болжау жөніндегі арнайы іс-шараларды жүзеге асыру;

- техникалық құжаттаманы және аварияларды жою жоспарларын жұмыстарды қауіпсіз жүргізу аймақтарының шекараларын нақтылайтын деректермен уақтылы толықтыру.

6.2.3 Кеніш атмосферасының құрамын жақсартуды, тау-кен жұмыстарын жүргізу технологиясын жетілдіруді және кәсіптік аурулар мен өндірістік жарақаттанудың алдын алуға бағытталған ұжымдық және жеке қорғану құралдарын пайдалануды көздейтін арнайы кешенді ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралар (351 бұйрықтың 4-тарауының 15-тармағы)

«Строительный» кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары:

- автоматтандыру және роботтандыру: қызметкерлер үшін, әсіресе қауіпті учаскелерде қауіп-қатерді азайту үшін автономды және қашықтықтан басқарылатын машиналарды енгізу.

- цифрландыру: процестерді оңтайландыру және шешім қабылдау үшін тау-кен жұмыстарын басқару және мониторинг, модельдеу жүйелерін пайдалану.

- өндірудің жаңа технологиялары: пайдалы қазбаларды алудың неғұрлым тиімді және экологиялық әдістерін әзірлеу және қолдану.

- тау-кен жабдықтарын жетілдіру: өнімділік пен сенімділікті арттыру үшін бұрғылау станоктарын, экскаваторлар мен басқа да жабдықтарды жаңғырту.

- қауіпсіздікті арттыру: қолданыстағы нормалар мен ережелерді қайта қарау және жақсарту, қауіпсіздіктің жаңа жүйелерін енгізу, жарақаттану қаупін азайту үшін еңбек жағдайларын өзгерту.

- экологиялық құрауыш: жерді қалпына келтіру, сарқынды суларды тазарту, тау-кен өндірісінің қалдықтарын шығару мен кәдеге жарату үшін технологияларды әзірлеу және қолдану.

«Строительный» кен орнындағы кеніш атмосферасының құрамын жақсартудың түйінді әдістері:

- суару: ауадағы шаңды төмендету үшін үйінділерді, жолдар мен шұңқырларды суару үшін суды пайдалану.

- шаң ұстайтын жүйелер: тиеу пункттерінде, конвейерлерде және артық жүктерде шаң ұстауға арналған сүзгілер мен басқа да жабдықтарды орнату.

- химиялық реагенттер: үстіңгі қабатта және ауада шаңды байланыстыратын реагенттерді қолдану.

- технологиялық процестерді оңтайландыру.

«Строительный» кен орнында кәсіптік аурулардың және өндірістік жарақаттанудың алдын алуға бағытталған ұжымдық және жеке қорғану құралдарын пайдалануды жақсартудың түйінді әдістері:

- ұжымдық қорғану құралдары үшін. Ұжымдық қорғану құралдарының қандай да бір түрлерін пайдалану туралы шешімді жұмыс беруші өндірістегі нақты зиянды немесе қауіпті өндірістік факторларға байланысты қабылдайды. Мұндай құралдарды орнату мен қызмет көрсетуден басқа, жұмыс беруші нұсқамалар өткізуге және қызметкерлерді жұмыстарды орындаудың қауіпсіз әдістері мен тәсілдеріне үйретуге міндетті. Сондай-ақ қорғаныс құралдарын қолдануға жауапты адамды тағайындап, оның міндеттерін жеке нұсқаулықта жазу қажет.

- жеке қорғану құралдары үшін. Қаржыландыруды ұлғайту, қызметкерлерді тұрақты оқыту мен тренингтер өткізу, қорғау құралдары мен оларды қолдану технологияларының ассортиментін кеңейту, ЖҚҚ-ны пайдалануды бақылауды арттыру қажет. Сондай-ақ жарамдылық мерзімін бақылау және ескірген жеке қорғаныш құралдарын уақтылы ауыстыру қажет. ЖҚҚ таңдау кезінде жұмыс жағдайларының ерекшелігі мен әлеуетті тәуекелдерді ескеру қажет.

- халық үшін. Әрбір адам жеке қорғану құралдарын пайдалана білуі маңызды, өйткені олар төтенше жағдайларда алғашқы көмек көрсетуге арналған. Ол үшін жеке және ұжымдық қорғану құралдарын пайдалануда практикалық дағдыларды жетілдіру және жетілдіру үшін жаттығулар жүргізу қажет.

6.3 Жер қойнауын пайдалануға байланысты жұмыстардың зиянды әсерінен өндірістік персонал мен халық, ғимараттар мен құрылыстар, қоршаған орта объектілері жұмысының қауіпсіздік шаралары

6.3.1 Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік санитария

Ашық тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларының талаптарын басшылыққа алу қажет. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 352 бұйрығымен бекітілген

18 жасқа толмаған адамдарды жұмысқа қабылдауға тыйым салынады.

Қызметкерлер міндетті медициналық тексеріп-қарау жүргізілетін қолданыстағы нормативтік талаптарға сәйкес олардың бейіні мен жұмыс жағдайларын ескере отырып, міндетті алдын ала (жұмысқа орналасу кезінде) және мерзімдік медициналық тексеріп-қараудан өтуге тиіс".

Жұмыс аймағының ауасында зиянды газдар мен булардың болуы, сондай-ақ қауіпті реагенттермен және өндіріс өнімдерімен тікелей жанасуы мүмкін карьердің және басқа да объектілердің барлық еңбекшілері жеке қорғаныш құралдарымен (ЖҚҚ), арнайы киіммен және аяқ киіммен қамтамасыз етіледі. Зиянды және улы заттармен жұмыс істеуге арнайы киімсіз және басқа да қорғаныш құралдарынсыз рұқсат етуге тыйым салынады. Барлық еңбекшілер өнеркәсіптік санитария, жеке гигиена және жазатайым оқиға болған жерде зардап шеккендерге шұғыл көмек көрсету бойынша нұсқаулықтан өтуі тиіс.

6.3.2 Санитарлық-қорғау аймағы

Санитариялық-қорғаныш аймағы (СҚА) - бұл кәсіпорынды, олардың ғимараттары мен құрылыстарын адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету көзі болып табылатын технологиялық процестермен тұрғын үй құрылысынан бөліп тұратын аумақ.

СҚА аумағы оның шегінен тыс барлық факторлардың әсер ету деңгейін талап етілетін гигиеналық нормативтерге дейін төмендетуге арналған; өнеркәсіптік және тұрғын үй құрылыстары арасында санитариялық-қорғаныш және сәулет-эстетикалық тосқауыл жасау; ластағыштарды экрандауды, ассимиляциялауды, сүзуді қамтамасыз ететін қосымша көгалдандырылған алаңдарды ұйымдастыру.

Есептік санитариялық-қорғаныш аймағының (СҚА) мөлшері және жер үсті және жер асты су объектілерінің ластануынан, қоқыстануынан және сарқылуынан болатын іс-шаралар «Қоршаған ортаны қорғау» (ҚОӘБ) бөлімінің құрамында келтірілген.

6.3.3 Шаңмен және зиянды газдармен күрес

Ауаның ластануын санитарлық нормаларға дейін төмендету үшін шаң және газбен күрес жөніндегі инженерлік-техникалық іс-шаралар кешені көзделеді.

Карьер атмосферасының құрамы нормативтік құжаттардың талаптарын ескере отырып, ауаның құрамдас бөліктері мен зиянды қоспалардың (шаң, газ) құрамы бойынша белгіленген нормативтерге жауап беруі тиіс.

Улы газдардың бөліну көздері бар барлық объектілерде (автомобильдердің жұмысынан, өрт сөндіру учаскелерінен, карьере дренаждатын сулардан, жарылыс жұмыстарынан және т.б.) «Тау-кен және кен емес өнеркәсіп кәсіпорындарында ауадағы шаңның құрамын бақылау жөніндегі нұсқаулыққа» сәйкес жұмыс технологиясының әрбір өзгеруінен кейін және тоқсанына кемінде бір рет жұмыс орындарында ауаның зиянды газдардың құрамын талдау үшін сынама алу қажет.

Зиянды қоспалардың бөлінуі байқалатын карьере шаң, улы газдар мен агрессивті суларды тікелей олардың бөлінетін жерлерінде басу немесе ұстау құралдары қолданылуы тиіс.

6.3.4 Өндірістік шу мен дірілге қарсы күрес

Шу мен дірілден қорғау пайдаланылатын жабдықтың конструктивтік шешімдерімен қамтамасыз етіледі (бульдозерлер, экскаваторлар, автосамосвалдар және т.б.).

Шу мен діріл деңгейінің ұлғаю факторы технологиялық жабдықтың және оның тораптарының механикалық тозуы болып табылады, сондықтан шу мен діріл деңгейінің ықтимал артуын болдырмау үшін мынадай іс-шаралар орындалуы тиіс: мамандандырылған ұйым жылына кемінде бір рет жүргізетін машинистер мен операторлардың жұмыс орындарында шу мен дірілді бақылау өлшеулері; шу мен діріл деңгейлерінің артуы кезінде себептерін анықтау және тораптарды ауыстыру немесе жөндеу бойынша шаралар қабылдау мақсатында бақылау тексеруі жүргізіледі; жабдықтарды, машиналар мен механизмдерді дыбыс сіңіргіш қаптамалардың, қаптамалар мен қоршау конструкцияларының болуына және жарамдылығына, басқару тұтқаларының, басқыштардың, орындықтардың, жұмыс істейтін машиналар алаңдарының дірілден оқшаулануына мерзімді тексеру.

6.3.5 Тұрмыстық және медициналық жағдайлар

Кәсіпорынның вахталық қалашығының әкімшілік-тұрмыстық үй-жайлары нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келеді.

Өндірістік-тұрмыстық үй-жайлардың үстелдері, отыруға арналған орындықтары, сабыны бар қолжуғышы, ауыз су бұрқағы (су құбыры болған жағдайда) немесе қайнаған ауыз суы бар бөшкесі, сыртқы киімге арналған ілгіші болады. Жылытуға арналған үй-жайдағы ауаның температурасы кемінде +20 °C болуы тиіс.

Кен орнының медициналық пункті және жедел медициналық жәрдем автомашинасы (орналасқан жері - кәсіпорынның вахталық қалашығы) тәулік бойы жұмыс істейді.

Зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәртібі

- Зардап шеккендерге сол жерде алғашқы медициналық көмек көрсету;
- Зардап шегушіні тасымалдауға дайындау;
- Зардап шегушіні емдеу мекемесіне жіберу.

Объектінің жұмысшылары мен қызметшілері зардап шегушіге алғашқы медициналық көмек көрсету бойынша міндетті оқытудан өтеді.

Кен орнының медициналық пунктінің дәрігерлері шақыру бойынша шығады, зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетеді, қажет болған жағдайда зардап

шеккендерді ауруханаға жібереді. Апатты жою және құтқару жұмыстарының барлық уақытында медицина персоналының үздіксіз кезекшілігін ұйымдастырады. Кен орнының жұмысшылары мен қызметшілері зардап шегушіге алғашқы медициналық көмек көрсету бойынша міндетті оқытудан өтеді.

6.3.6 Өртке қарсы іс-шаралар

Жұмыс учаскесінде және жұмыс орындарында өрт қауіпсіздігін:

- Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 9 қазандағы № 1077 қаулысымен бекітілген Өрт қауіпсіздігі қағидалары (бұдан әрі - ӨҚБ);

- ҚР ҚН 1.03-12-2011 электрмен дәнекерлеу және газ жалыны жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларымен;

- ГОСТ 12.1.004-91 Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі (ЕҚСЖ). Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

Өрт сөндіру бойынша шешімдер ҚР ҚН 4.01-01-2011 және ҚР ҚН 4.01-101-2012 «Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры мен кәрізіне» сәйкес орындалады.

Жұмыс учаскесінде жанар-жағармай материалдарын сақтау көзделмейді.

Карьердің барлық объектілері мен карьер жанындағы алаңдар ӨҚҚ сәйкес алғашқы өрт сөндіру құралдарымен қамтамасыз етіледі.

Карьердегі жұмыс орындары мен механизмдер алғашқы өрт сөндіру құралдарымен жабдықталады.

6.4 Авариялардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және жою және кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар

6.4.1 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу

6.4.1.1 Негізгі ережелер

Авариялық жағдайлардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және оларға әзірлікті қамтамасыз ету жөніндегі негізгі іс-шаралар. Еңбекті қорғау саласындағы авариялық жағдайлардың және олармен байланысты тәуекелдердің ықтимал сипаты мен ауқымын айқындау. Жұмыс аймағында авариялық жағдай болған жағдайда барлық адамдарды қорғауды қамтамасыз ететін ұйымдар қызметінің мөлшері мен сипатына сәйкес іс-шараларды жоспарлау және үйлестіру. Аумақтық құрылымдармен және авариялық ден қою қызметтерімен өзара іс-қимылды ұйымдастыру. Алғашқы және медициналық көмек көрсетуді ұйымдастыру. Авариялық жағдайлардың алдын алу, оларға дайындықты қамтамасыз ету және ден қою бойынша тұрақты жаттығулар өткізу.

Авариялар мен жазатайым оқиғалар осы жағдайларда зардап шеккен адамдардың санына, тіршілік ету жағдайлары бұзылған адамдарға, материалдық залалдың мөлшеріне, сондай-ақ авариялық жағдайлардың зақымдаушы факторларының таралу аймақтарының шекараларына байланысты жіктеледі.

6.4.1.2 Авариялардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүргізу

Авариялар мен жазатайым оқиғалардың алдын алу жөніндегі негізгі іс-шаралар Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларында көзделген.

Авариялардың, жазатайым оқиғалардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды ұйымдастырудың негізгі қағидаттары:

- рәсімдердің ұйымдық құрылымын құру, жауапты тұлғаларды тағайындау және өкілеттіктерді беру;
- кен орнының қауіпті учаскелерін, олардың қауіптілік дәрежесін анықтау, авариялық жағдайлардың туындау қаупі мен ықтимал салдарларына талдау жүргізу жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу;
- 1-қағиданың 1-қосымшасының талаптарына сәйкес АЖЖ әзірлеу;
- іс-шаралар мен АЖЖ орындауды жоспарлау және ресурстармен қамтамасыз ету;
- қызметкерлерді туындаған авариялық жағдайлар мен олардың салдарын оқшаулауға және жоюға дайындау;
- АЖЖ және аварияға қарсы жаттығуларды пысықтау бойынша кен орны қызметкерлерінің жаттығуларын өткізу;
- АЖЖ тексеру және түзету;
- авариялық сигнализация жұмысын және жабдықтың авариялық ажыратылуын тексеру;
- қызметкерлердің авариялық жағдайларды оқшаулауға және жоюға дайындығына талдау жүргізу;
- авариялық жағдайлардың туындау қаупін азайту және олардың адамдардың денсаулығы мен қоршаған ортаға тигізетін залалын азайту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу.

6.4.2 Кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар

6.4.2.1 Негізгі ережелер

Кәсіптік сырқаттанушылықтың негізгі себептері:

- тау-кен жұмыстарын жүргізудің технологиялық процестерінің жетілмегендігі;
 - еңбек құралдарының конструктивтік кемшіліктері (тау-кен техникасы, жабдықтар, құрал-саймандар және т.б.);
 - жұмыс орындарының жетілмегендігі;
 - сантехника қондырғыларының жетілмегендігі;
 - жеке қорғану құралдарын қолданбау, олардың болмауы немесе қорғау;
 - қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитария ережелерін бұзу;
 - инфекциялық агенттің кәсіби байланысы;
 - тау-кен жұмыстарының технологиялық регламентінен ауытқу.
- Кәсіптік аурулардың неғұрлым кең таралған түрлері:
- тыныс алу органдарын, қан жүйесін, жүйке жүйесін, гепатобилиарлық жүйені, бүйректі және зәр шығару жолдарын көбінесе зақымдаумен химиялық факторлардың әсерінен туындайтын аурулар (уланулар);
 - өнеркәсіптік аэрозольдардың әсерінен туындаған аурулар;

- физикалық факторлардың әсерінен туындаған аурулар;
- шамадан тыс дене жүктемесімен және шамадан тыс кернеумен байланысты аурулар

жекелеген органдар мен жүйелерді;

- биологиялық факторлардың әсерінен туындаған аурулар;
- аллергиялық аурулар;
- ісіктер.

6.4.2.2 Кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі іс-шаралар

- кен орнында тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету және авариялық жағдайларды болдырмау;
- тиімді жеке және ұжымдық қорғану құралдарын қолдану;
- қызметкерлердің еңбек жағдайлары мен денсаулығына мониторинг жүргізу;
- кен орнында жұмыс істейтіндерге зиянды заттардың әсерін барынша азайту жөніндегі ұйымдастыру-техникалық, санитарлық-гигиеналық және әкімшілік шаралар;
- қызметкерлерді кәсіби іріктеу және олардың кәсіби жарамдылығына сараптама жүргізу;
- жоғары тәуекел топтарындағы адамдарды санаторий-курорттық және эндоэкологиялық оңалтуды жүргізу;
- қызметкерлерге алдын ала және мерзімдік медициналық тексерулер (тексерулер) жүргізу;
- тау-кен жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру бойынша технологиялық шараларды қолдану;
- ағзаны шынықтыруға және оның реактивтілігін арттыруға бағытталған жалпы сауықтыру, жалпы нығайту іс-шараларын жүргізу;
- жеке гигиена талаптарын сақтау;
- қызметкерлерді сүтпен және емдеу-алдын алу тағамдарымен қамтамасыз ету;
- қызметкерлерге санитарлық-тұрмыстық және емдеу-алдын алу қызметін көрсетуді қамтамасыз ету.

Кәсіптік аурулардың алдын алу жөніндегі негізгі іс-шаралар:

- Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары (1-қағиданың 12-кіші бөлімінің 72 және 73-тармақтары).

6.4.3 Қызметкерлердің өміріне тікелей қауіп төнген кездегі іс-шаралар (адамдарды қауіпсіз жерге шығару және қауіпті анықтау үшін қажетті іс-шараларды жүзеге асыру)

6.4.3.1 Негізгі іс-шаралар

АЖЖ-да мыналар көзделген:

1. адамдарды құтқару жөніндегі іс-шаралар;
- 2, Адамдарды шығару жолдары (Қағиданың 4-тармағы 1).
 - қауіптілікті жою, ықтимал аварияны, өртті болдырмау және адамдарды құтқару жағдайларын қоспағанда, кен орнының қауіпті жерлерінде персоналдың болуына, жұмыс жүргізуге жол берілмейді (Қағидалардың 10-тармағы 1);

- жұмысы уақытша тоқтатылған адамдар үшін жай-күйі қауіп төндіретін кен орындарының тау-кен қазбалары қоршалады. Қоршаулардың тәртібі мен типін Серіктестіктің техникалық басшысы айқындайды (Ереженің 59-тармағы 1);

- жұмыс орындарында рұқсат етілген шамадан асатын концентрацияларда зиянды газдар анықталған жағдайда, жұмыс тоқтатылады және адамдарды қауіпті аймақтан шығарады (Қағидалардың 2420-тармағы 1);

- және т.б.

3, Машиналар, жабдықтар мен материалдарды пайдалану, ғимараттар мен құрылыстарды қауіпсіздік қағидалары мен нормаларының және санитариялық нормалардың талаптарына сәйкес жай-күйде ұстау (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 18 мамырдағы № 351 бұйрығымен бекітілген Тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау жөніндегі нұсқаулықтың 4-тарауының 14-тармағының 3) тармақшасы)

- жабдықтардың жұмыс орындарын және оларға баратын жолдарды тау-кен массасымен немесе машиналар мен механизмдердің қозғалысын қиындататын қандай да бір заттармен үйіп тастауға жол берілмейді (Қағидалардың 13-тармағы 1);

- кез келген кернеудегі электр берудің әуе желілері астындағы машиналар мен механизмдердің қозғалысына, егер олардың габариттері жолдың немесе трассаның белгісінен 4,5 метрден аспайтын биіктікке ие болған жағдайда жол беріледі (15 Қағидаларының 1-тармағы);

- машиналарды, жабдықтарды пайдалану және қызмет көрсету, оларды монтаждау, бөлшектеу және сақтау технологиялық регламенттерге және дайындаушыны пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарға сәйкес жүзеге асырылады. Машиналардың, жабдықтардың зауыттық конструкциясын, басқару және қорғау схемаларын өзгерту дайындаушының жобалау-конструкторлық құжаттамасы бойынша жүргізіледі (1-Қағиданың 62 және 64-тармақтары);

- пайдаланудағы тау-кен, көлік және құрылыс-жол машиналары сигналдық құрылғылармен, тежегіштермен, механизмдер мен жұмыс алаңдарының қозғалатын қол жетімді бөліктерінің қоршауларымен, өртке қарсы құралдармен жарактандырылады, жарықтандыруы, жарамды құрал-саймандар, құрылғылар, электр тогынан зақымданудан қорғау құралдарының жиынтығы және бақылау-өлшеу аппаратурасы, шамадан тыс жүктемелерден жарамды жұмыс істейтін қорғанысы және қайта көтеру. Монтаждау мен күрделі жөндеуден кейін тау-кен, көлік, құрылыс-жол машиналары мен технологиялық жабдықтарды пайдалануға қабылдауды комиссия акт жасай отырып жүргізеді (1773 Қағидаларының 1774 және 1-тармақтары);

- күндізгі беттің жылжуын, ғимараттар мен жерасты құрылыстарының деформацияларын аспаптық бақылау (Ереженің 1-тармағының 2) тармақшасы);

- автоматтандырылған (цифрлық) диспетчерлеу жүйесін қолдана отырып, тау-кен әзірлемелерінің ғимараттарға, құрылыстар мен коммуникацияларға зиянды әсерін болдырмайтын шаралар әзірленеді (Қағидалардың 1701-4-тармағы 1);

- және т.б.

6.4.4. Өзге талаптар

- тау-кен жұмыстарын жүргізу ережелерінің орындалуын, жұмыс кемерлері бұрыштарының шамасын, жұмыс алаңдарының өлшемдерін, кемерлер биіктігін бақылауды;

- жұмыс алаңдарын, тау-кен көлік жабдықтарын, автожолдарды тиісті тәртіппен ұстау. Жұмыс алаңдары мезгіл-мезгіл қардан тазартылуы тиіс. Жазғы уақытта жолдар мен кіреберістердің жұмыс орындарына шаңдануына жол бермеу;
- ашық жұмыстармен айналысатын барлық тау-кен жұмысшылары үшін суық мезгілде жылыту үй-жайларын жабдықтау және жауын-шашыннан қорғану;
- жұмысшыларды сумен жабдықтау. Ауыз сумен жабдықтауға қызмет көрсететін персонал ай сайын медициналық тексеруден және тексеруден өтуі тиіс.
- кен орнының карьерінде қажетті мөлшерде дәрі қобдишасы және алғашқы көмек көрсету үшін басқа да құралдар болуы қажет;
- жұмысшылар арасында қауіпсіздік ережелерін арнайы кітапшаларды, плакаттарды, механизмдерді, құралдарды пайдалану ережелерін, өртке қарсы іс-шаралар ережелерін, өрт сөндіру және өрт сөндіру құрал-саймандарының тізімін, сондай-ақ жәбірленушілерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету ережелерін көрсете отырып, тарату арқылы кеңінен танымал ету;
- кен орнындағы жұмысшылар жеке қорғаныш құралдарымен қамтамасыз етілуі тиіс;
- және т.б.

6.5 Санитарлық-гигиеналық талаптар

Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезінде «Кен, кенсіз және шашыраңқы пайдалы қазбаларды өндіретін және байытатын кәсіпорындар үшін санитарлық ережелер» № 1.06.064-94 (Қазақстан Республикасының Бас мемлекеттік санитарлық дәрігері бекіткен 22.08.1994 ж.) орындалуы тиіс.

Жұмыс орындарындағы дыбыс қысымының рұқсат етілген деңгейлері мен діріл деңгейлері:

- МЕМСТ 12.1.003-2014 "Мемлекетаралық стандарт. Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Шу. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары";
- ГОСТ 12.2.003-91 "ЕҚСЖ. Өндірістік жабдық. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары";
- ГОСТ 12.1.012-2004 ЕҚСЖ "Діріл қауіпсіздігі. Жалпы талаптар".

Адамдарды атмосфералық жауын-шашыннан жасыру және тамақ ішу үшін жұмыс учаскесінде вагон-тұрмыстық үй көзделеді. Барлық жабдықтар санитарлық нормалар мен қауіпсіздік техникасы талаптарына сәйкес орындалған. Зардап шеккендерді медициналық пунктке жеткізу үшін алғашқы көмек қобдишалары мен зембілдер қарастырылған. Персонал зардап шеккендерге алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәсілдеріне оқытылуы тиіс.

Арнайы киім мен аяқ киім еңбек жөніндегі уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген қолданыстағы нормаларға сәйкес сатып алынады (ҚР Еңбек кодексінің 182-бабының 1-тармағының 4-тармақшасы, Астана, Ақорда, 23.11.2015 ж. № 414-VЗ).

Медициналық қызмет көрсетуді медициналық қызмет көрсетуге лицензиясы бар мердігер ұйым жүзеге асырады.

Жұмыс уақытында жазатайым оқиға кезінде ауырған және зардап шеккен адамдарды эвакуациялау кәсіпорын басшысы бекіткен жоспарға сәйкес автомобиль көлігімен жүзеге асырылады.

Ауырған және зардап шеккендерді эвакуациялау жоспары

Жұмыс орны:

Облыс - Павлодар;

Облыс - Екібастұз қаласының жерлері;

Ең жақын елді мекен - Төртқұдық кенті;
Екібастұз қаласы, Төртқұдық кентіндегі жақын амбулаторияға көшіру;
Көлік - автомобиль.
Жауапты - учаске бастығы.

7 ТЕХНИКАЛЫҚ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕ

7.1 Тау-кен техникалық бөлімі

7.1.1 Карьер шекаралары және тау-кен жұмыстарының негізгі көрсеткіштері

Карьер шекаралары және тау-кен жұмыстарының негізгі көрсеткіштері.

Тау-кен-геологиялық жағдайларға сүйене отырып, шөгінді жыныстарды (қиыршық тас топырақты, қопсытылған топырақты, сазды толтырғышы бар қопсытылған топырақты, қиыршық тас құмды, сазды) қазу неғұрлым арзан және экономикалық қолайлы ретінде ашық тәсілмен жоспарланады. Қазудың ең үлкен тереңдігі - 3,0 м, борттарды жоюдың бас бұрышы 40° тең деп қабылданады.

Карьердің жұмыс тәртібі маусымдық - жылына 130 күн, 7 күндік жұмыс аптасы, тәулігіне 2 ауысымда 11 сағаттан қабылданады.

7.2 Экономикалық бөлім

"№ 5 учаске" кен орнының шөгінді жыныстары (саздақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ, құмдақ) үйінді жер бөгеттерін тұрғызу үшін пайдаланылатындығына байланысты ("KAZ Minerals Bozshakol" ЖШС мұқтаждықтары) ҚАЗ Минералз Бозшакөл) "экономикалық пайдасы есептелмейді.

8. ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

А. Жарияланған

1. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI Кодексі.
2. «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V Заңы.
3. Тау-кен және геологиялық барлау жұмыстарын жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 352 бұйрығымен бекітілген.
4. Қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларымен". Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 30.12.2014 жылғы № 343 бұйрығымен бекітілген.
5. Ашық тәсілмен игеретін түсті металлургия тау-кен кәсіпорындарын технологиялық жобалау нормалары, ЖСП 35-86.
6. Тау-кен өндіру кәсіпорындарын ашық игеру тәсілімен технологиялық жобалау жөніндегі әдістемелік ұсынымдар Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайларды және өнеркәсіптік қауіпсіздікті мемлекеттік бақылау комитетінің 2013 жылғы 19 қыркүйектегі № 42 бұйрығымен келісілді.
7. Кен емес материалдар өнеркәсібі кәсіпорындарын технологиялық жобалау нормалары және" ВНИИНЕРУД, 1974.
8. Жасау жөніндегі нұсқаулық
9. Пайдалы қазбаларды қорғау және ұтымды пайдалану жөніндегі нұсқаулық материалдар жинағы, КСРО МЦМ, 1977.
10. Өрт қауіпсіздігі қағидалары. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 9 қазандағы № 1077 қаулысымен бекітілген.
11. Агошков М.И. Кен және кен емес кен орындарын игеру. Мәскеу, «Жер қойнауы», 1983 ж
12. Мельников Н.В. Ашық тау-кен жұмыстары бойынша қысқаша анықтамалық. Мәскеу, «Недра», 1974, 1982.
13. Хохряков В.С. Пайдалы қазбалар кен орындарын ашық түрде игеру. Мәскеу, «Недра», 1991.
14. Ашық тау-кен жұмыстары бойынша анықтамалық. Мәскеу, «Тау-кен бюросы», 1994.

Б. Қор

1. "Қала жерлерінде орналасқан" Строительный "кен орнының шөгінді жыныстарын (саздақ, құмдақ, балшық, сазды толтырғышы бар құмдақ топырақты, құмдақ толтырғышы бар құмдақ топырақты, қиыршық тас топырақты) өндіруге арналған тау-кен жұмыстарының жоспары" (учаскелер 1,2,3,4) Екібастұз Павлодар облысы "(әзірлеуші" АЛАИТ "ЖШС, 2021 ж.).

Қ О С Ы М Ш А Л А Р

Часть В к Договору оказания Услуг №:03-2-02-05343-25 от 11.08.2025	11.08.2025 жылғы №:03-2-02-05343-25 Қызмет көрсету шартының В бөлімі	Schedule B to the Service Agreement No. 03-2-02-05343-25 dated 11.08.2025
--	--	---

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

План горных работ, План ликвидации месторождения осадочных пород «Участок №5»

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
1.	ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА	Наименование Заказчика: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), Управление/Департамент: Отдел недропользования Инициатор закупки: Фамилия: Абишева Имя: Маржан Отчество: Кариполаевна Должность: Начальник отдела недропользования Куратор работ/услуг: Фамилия: Мурзатаев Имя: Канат Отчество: Манапович Должность: Ведущий специалист отдела недропользования № Контракта: 2494 Дата контракта: 26.11.2007 г Наименование контракта: проведение добычи меди на месторождении Бозшаколь в Павлодарской области Р
2.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЯ	ПТБ – правила техники безопасности; НДС – налог на добавленную стоимость; ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду; ОТиТБ – охрана труда и техника безопасности; Goal Zero – Безопасность и нулевой травматизм. ПТБ – правила техники безопасности; РК – Республика Казахстан; СИЗ – средства индивидуальной защиты; ПСД – проектно-сметная документация; Заказчик – производственного подразделения, для которого предполагается оказание услуг/выполнение работ; Инициатор закупки – ответственное лицо, определённое Заказчиком за контролем исполнения договорных обязательств, проверкой и принятием выполненных объемов работ/оказанных услуг и ведением претензионно-исковой работы; Поставщик – Исполнитель для оказания услуг или Подрядчик для выполнения Работ; План горных работ – проектный документ, определяющий технические решения, обеспечивающие заданную производительность и другие сопутствующие разработке месторождения технологические процессы, производственные операции, регламентирующий способ добычи полезных ископаемых на соответствующем месторождении, параметры извлечения полезного ископаемого из недр на весь период эксплуатации. План ликвидации – документ, содержащий описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.
3.	ОПИСАНИЕ УСЛУГ	УСЛУГ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: План горных работ, План ликвидации месторождения осадочных пород «Участок №5»
4.	СРОКИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ	В течение 5 месяцев с момента подписания договора, с учетом прохождения экспертизы проекта.

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
5.	МЕСТО ОКАЗАНИЯ УСЛУГ	Работы выполняются как на территории Подрядчика, так и на территории Заказчика - Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торт-Кудук, месторождение Бозшаколь.
6.	ОБЪЁМ ТРЕБУЕМЫХ УСЛУГ (подтверждающие документы предоставляются после заключения договора)	В рамках оказания услуг: Разработка проектной документации «План горных работ, Плана ликвидации месторождения осадочных пород «Участок №5» Поставщик обязан разработать и предоставить: 1. План Горных работ: 1.1. Пояснительная записка – основные технологические решения; - Графическая часть; 2. ОВОС к «Плану горных работ месторождения осадочных пород «Участок №5»»: 2.1. Осуществить закуп необходимых фоновых справок и справочных материалов (при необходимости); 2.2. Определить и обосновать категорию намечаемой деятельности в соответствии со ст. 12 Экологического Кодекса РК и Инструкцией по определению категории объекта (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246); 2.3. Выполнить определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Обосновать необходимость/отсутствие необходимости проведения ОВОС и скрининга намечаемой деятельности в соответствии со ст. 65, 69 Экологического Кодекса РК и соответствующего представления заявления о намечаемой деятельности в уполномоченный орган; 2.4. В случае необходимости проведения ОВОС и скрининга намечаемой деятельности необходимо подготовить заявление о намечаемой деятельности, которое подается в уполномоченный орган охраны окружающей среды; 2.5. Устранить замечания и предложения, выданные государственными органами при проведении ОВОС и скрининга намечаемой деятельности; 2.6. Подготовить и согласовать с Заказчиком отчет о возможных воздействиях; 2.7. Организовать и провести общественные слушания, согласно требованиям Экологического Кодекса (в случае необходимости) и в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний; 2.8. Получить положительное заключение на отчет о возможных воздействиях от уполномоченного органа в области охраны окружающей среды; 2.9. При отрицательном заключении на отчет о возможных воздействиях производить его доработку и обеспечить повторное проведение общественных слушаний и экспертизы; 2.10. В случае получения мотивированного отказа на заявление о намечаемой деятельности и определения необходимости прохождения экспертизы по упрощенному порядку необходимо провести проектирование Раздела охраны окружающей среды и Проект НДВ, ПУО, ПЭК; 2.11. При проектировании раздела охраны окружающей среды не ограничиваться требованиями данной тех. спецификации, при разработке и согласовании проектной документации руководствоваться действующими нормативно-правовыми актами Республики Казахстан; 2.12. При необходимости обеспечить дополнительные необходимые согласования / разрешения / экспертизы и т. д. во всех уполномоченных государственных органах; 2.13. Разработать Нормативы допустимого воздействия (НДВ) в соответствии с требованием п.5. ст.39 Экологического Кодекса РК, согласно утвержденной методики п.6. ст.39 Экологического Кодекса РК; 2.14. Сформировать пакет документов, включающий приложения (применимые к отрасли п.2 ст.122 Экологического Кодекса) к заявлению на получение экологического разрешения, а также подготовить и заполнить шаблоны для загрузки на эл. Портал eLicense (Лимиты выбросов загрязняющих веществ, Лимиты накопления отходов, Лимиты захоронения отходов) для прохождения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Главы 8 и Главы 9 Экологического Кодекса РК и Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения; 2.15. Устранить замечания и предложения, выданные государственными органами при проведении государственной экологической экспертизы; 2.16. Получить положительное заключение и обновленное разрешение на воздействие; 2.17. Поставщик обязуется устранять любые замечания со стороны государственных органов, выданных в адрес Заказчика до момента получения обновленного экологического разрешения на воздействие. 2.18. Поставщик обязуется проанализировать применимость всех законодательных требований к разрабатываемому Проекту в рамках деятельности и учесть все потенциальные риски, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. 3. План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения осадочных пород «Участок №5» 3.1. Разработка «Плана ликвидации последствий операций по добыче месторождения осадочных пород «Участок №5»; 3.2. Прохождение План ликвидации экспертизы в части промышленной безопасности;

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
		3.3. Прохождение План ликвидации государственной экологической экспертизы в соответствии с Экологическим законодательством. 3.4. Организовать и провести общественные слушания, согласно требованиям Экологического Кодекса (в случае необходимости) и в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний; 3.5. За свой счет разместить объявление в СМИ на казахском и русском языках о проведении общественных слушаний (в случае необходимости); 3.6. Расчет приблизительной стоимости (сметная часть) согласовать с Заказчиком. 3.7. Предоставить положительные заключения/согласования государственных уполномоченных органов: -уполномоченного органа в области промышленной безопасности; -организовать проведение общественных слушаний и получить положительное заключение государственной экологической экспертизы. 4. Обеспечить выезд своих специалистов на территорию Заказчика, для проведения необходимых работ: инвентаризации всех источников выбросов загрязняющих веществ, получению исходных данных, согласованных с Заказчиком; 5. Предоставить график выполнения работ разработки и согласования проектов с разбивкой по каждому разделу; 6. Вся документация должна быть представлена в количестве 3 (трех) экземпляров: на русском, казахском языке, на бумажном носителе; на флэш-карте, в исходных форматах (Word, Excel, AutoCAD, Surpac и т.д.) и в формате PDF с подписями и печатями.
7.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УСЛУГ (подтверждающие документы предоставляются после заключения договора)	Поставщик услуг должен выполнить услугу качественно, в строгом соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами, регламентирующими данный вид услуг, в том числе, но не ограничиваясь: Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК; Налоговый Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК; Закон РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-ІІ; Закон РК «О гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014г.; Правила проведения общественных слушаний, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; «Инструкции по составлению плана горных работ», от 18 мая 2018 года №351; «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, от 24 мая 2018 года № 386. Работы должны выполняться на основе действующего проекта плана горных работ, согласованного с Заказчиком, и только после его утверждения. Требования к Поставщику: • Поставщик должен обладать достаточными знаниями, технологиями и располагать оборудованием, материалами и высококвалифицированным персоналом в мере, необходимыми для качественного и своевременного оказания услуг по данной Технической спецификации в объеме 100%; • Поставщик должен обладать всеми необходимыми и требуемыми, в соответствии с Применимым Законодательством, правами, лицензиями, разрешениями, допусками на выполнение Услуг по Договору; • Поставщик обязан обеспечить соблюдение персоналом Поставщика пропускного режима, требований безопасности согласно Приложения №2, в том числе: • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика пропускного режима, требований безопасности, согласно П-(08-01)-05 «Положение об управлении подрядными организациями и поставщиками в области БиОТ, ПБ и ООС», утвержденный приказом Заказчика от 02.12.2021г. № КБЛ-10-П; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил дорожного движения, согласно П-(08-01)-08 – «Положение об управлении дорожным движением»; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил поведения Goal Zero;

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
		• Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика Правил №КБЛ-01-ПР от 19.05.2023 Привила проживания в вахтовых городках Бозшакольского горно-обогатительного комбината; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил распорядка, установленного на территории предприятия Заказчика. • Поставщик обязан нести ответственность за нарушение норм Экологического кодекса РК и иных нормативно-правовых актов в области экологической безопасности, в том числе возмещение причиненного ущерба окружающей среде; • Поставщик обязан соблюдать требования по осуществлению платежей за эмиссии в окружающую среду в соответствии с требованиями действующего налогового и экологического законодательства РК; • Поставщик обязан самостоятельно осуществлять вывоз отходов, образуемых в ходе оказания услуг, за исключением отходов по которым Заказчик осуществляет продажу; • соблюдение требований законодательства РК в сфере недропользования; • соблюдение требования процедур по промышленной безопасности и охране труда, установленных в РК; • Работники подрядной организации должны использовать спецодежду оранжевого или желтого цвета, либо при ношении цвета темной окраски спецодежды поверх нее необходимо надевать оранжевый/желтый жилет повышенной видимости со светоотражающими полосами; • Транспортное средство для выполнения работ предоставляет Поставщик услуг. К транспортному средству относится: весь необходимый транспорт для производства работ, транспорт для передвижения персонала. Вся передвижная техника, привлекаемая Поставщиком к выполнению работ на территории Заказчика, должна быть укомплектована средствами пожаротушения, проблесковым маячком оранжевого цвета или передвигаться с включенным аварийным сигналом, должен иметься бортовой номер с обеих сторон с логотипом Компании Поставщика. Передвижная техника должна быть в технически исправном состоянии. Поставщик гарантирует полную техническую исправность, обеспечивает прохождение своевременного ТО, самостоятельно и за свой счет обеспечивает весь свой транспорт ГСМ на весь период выполнения работ. Въезд на территорию Компании транспортных средств старше 15 лет и с правым рулём не допускается. Перед началом работ все водители Поставщика должны иметь в наличии действующий внутренний допуск на вождение на территории БГОК. Водители не должны быть в состоянии усталости, под влиянием алкоголя или наркотических, психотропных средств. Использование Водителями любых аудиовизуальных устройств в транспортных средствах, не предусмотренных Заказчиком запрещено; • Нести все расходы по организации поездок своих сотрудников до и от ж/д станции Бозшаколь, для всех запланированных работ; • Работники подрядной организации должны быть обеспечены всеми необходимыми инструментами, оборудованием, средствами малой механизации необходимые для выполнения работ. Требования к персоналу Поставщика услуг: • Перед началом работ на месторождении персонал Поставщика услуг должен пройти вводный инструктаж по безопасности и охране труда на территории Заказчика; • Соблюдение квалифицированным персоналом Поставщика услуг всех требований инструкций, правил, нормативно-технической документации действующих на территории Заказчика и законодательства РК; • Соблюдение требований законодательства РК в сфере недропользования; • Соблюдение требования процедур по промышленной безопасности и охране труда, установленных в РК; • Персонал Поставщика должен быть совершеннолетнего возраста, пройти вводный инструктаж по технике безопасности, быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ); • Персонал Поставщика должен постоянно иметь при себе подтверждающие его личность и документы о прохождении обучения: • Безопасности и охраны труда • Промышленной безопасности • Пожарно-технического минимума • Обучение по электробезопасности А также документы, подтверждающие его квалификацию.

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
8.	ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНОМУ ПОСТАВЩИКУ УСЛУГ (подтверждающие документы необходимо предоставить в составе Конкурсной заявки)	Потенциальный Поставщик услуг должен предоставить: 1. Подтверждение о наличии лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды с подвидом деятельности: Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории в соответствии с приложением 1 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях». 2. Сертификат соответствия системы менеджмента качества СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015). .
9.	СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ЗАКАЗЧИКОМ	Не предусмотрено
10.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Приложение №1 – Требования безопасности при оказании услуг/выполнении работ.
11.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ	Если для оказания услуг необходимо присутствие представителей Поставщика на территории Заказчика, необходимо при расчете стоимости оказания услуг включить транспортные расходы, расходы на проживание и питание. Фиксированная ставка за содержание, проживание и питание составляет 7000 (семь тысяч) тенге в сутки, без учета НДС на одного человека, Поставщик должен учесть данные расходы при составлении ценового предложения, так как они будут взиматься с Поставщика в соответствии с количеством дней пребывания на территории Заказчика в период оказания услуг. Так же Поставщик должен предоставить информацию о планируемом количестве сотрудников, которые будут находиться на территории Заказчика для оказания услуг. Победитель открытого конкурса предоставляет сметный расчет либо расчет стоимости с расшифровками статей затрат на выполнение работ или оказание услуг: для строительно-монтажных работ (в программах SANA или ABC), для прочих работ и услуг в соответствии с приложенной формой. В случае отсутствия приложенной формы расчет стоимости предоставляется в произвольной форме, включающей в себя максимально подробную расшифровку стоимости работ/услуг в разрезе статей затрат.
12.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ. Единая Методика расчета организациями внутристрановой ценности при закупке ТРУ	При предоставлении данных по внутристрановой ценности подрядчикам необходимо использовать следующую формулу расчета ВЦ _{р/у} в договоре на выполнение работы (оказание услуги), приобретаемых в рамках контрактов на недропользование: $ВЦ_{р/у} = 100\% * \frac{\sum_{j=1}^m ((СД_j - СТ_j - ССД_j) * R_j + \sum_{i=1}^n (СТ_i * M_i))}{S}$ где: m - общее количество j-ых договоров, заключенных в целях выполнения работы (оказания услуги), включая договор между заказчиком и поставщиком, договоры между Поставщиком и субподрядчиком (соисполнителем); j - порядковый номер договора, заключенного в целях выполнения работы (оказания услуги); СД _j - стоимость j - ого договора; СТ _j - суммарная стоимость товаров, закупленных Поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения j-ого договора; ССД _j - суммарная стоимость договоров субподряда (соисполнителя), заключенных в целях исполнения j-ого договора; R _j - доля фонда оплаты труда казахстанских кадров в общем фонде оплаты труда работников поставщика или субподрядчика (соисполнителя), выполняющего j-ый договор; n - общее количество наименований товаров, закупленных поставщиком или субподрядчиком (соисполнителя) в целях исполнения j-ого договора; i - порядковый номер товара, закупленного поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения j-ого договора; СТ _i - стоимость i-ого товара; M _i - доля внутристрановой ценности в товаре, указанная в сертификате о происхождении товара формы "СТ-KZ"; При отсутствии сертификата о происхождении товара формы "СТ-KZ", если иное не установлено пунктом 10 Единой методики, M _i = 0; S - общая стоимость договора.
13.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ. Регистрация в информационной системе	В случае победы в открытом конкурсе, победитель, ранее не зарегистрированный в системе Oracle обязан пройти регистрацию по следующей ссылке:

Часть В – Техническая спецификация / В бөлімі – Техникалық ерекшелік / Schedule B – Technical Specifications

№ п/п	Наименование требование	Детальное описание требований
		Для регистрации на английском языке: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=US Для регистрации на русском языке: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=RU

ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫ ӘЗІРЛЕУ ҚЫЗМЕТТЕРІН КӨРСЕТУ БОЙЫНША

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК

Тау-кен жұмыстарының жоспары, «№5 учаскенің» шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
1.	ТАПСЫРЫС БЕРУШІ ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕР	Тапсырыс берушінің атауы: «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) ЖШС Басқарма/Департамент: Жер қойнауын пайдалану бөлімі Сатып алу бастамашысы: Тегі: Абишева Аты: Маржан Әкесінің аты: Кариполаевна Лауазымы: Жер қойнауын пайдалану бөлімінің бастығы Жұмыстардың/қызметтердің кураторы: Тегі: Мурзатаев Аты: Канат Әкесінің аты: Манапович Лауазымы: Жер қойнауын пайдалану бөлімінің жетекші маманы Келісімшарт №: 2494 Келісімшарт жасалған күн: 26.11.2007 ж Келісім-шарттың атауы: ҚР Павлодар облысындағы Бозшақөл кен орнында мыс өндіру жұмыстарын жүргізу
2.	ТЕРМИНДЕРДІҢ АНЫҚТАМАСЫ ЖӘНЕ ҚЫСҚАРТУЛАР	КТЕ – қауіпсіздік техникасының ережелері; ҚҚС – қосылған құн салығы; ҚОӘБ - қоршаған ортаға әсерді бағалау; ЕҚЖҚТ – еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы; Goal Zero – Қауіпсіздік және мүлдем жарақат алмау. КТЕ – қауіпсіздік техникасының ережелері; ҚР – Қазақстан Республикасы; ЖҚК – жеке қорғану құралдары; ЖСҚ – жобалық-сметалық құжаттама; Тапсырыс беруші – қызметтер көрсетілетін/жұмыстар орындалатын өндірістік бөлімше; Сатып алу бастамашысы – Шарттық міндеттемелердің орындалуын бақылау, орындалған жұмыстар/көрсетілген қызметтер көлемін тексеру және қабылдау, шағымдану-талап қою жұмыстарын жүргізу үшін Тапсырыс беруші белгілеген жауапты тұлға; Жеткізуші – Қызмет көрсетуге тартылған Орындаушы немесе Жұмыстарды орындауға тартылған Мердігер; Тау-кен жұмыстарының жоспары – белгіленген өнімділікті және өндірумен қатар жүргізілетін өндірістік операцияларды қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді анықтайтын, бүкіл пайдалану кезеңінде тиісті кен орнындағы пайдалы қазбаларды өндіру тәсілін, пайдалы қазбаларды жер қойнауынан қазып алу параметрлерін реттейтін жобалық құжат. Жою жоспары – өндіру учаскесінде орналасқан кеніш пен басқа да өндірістік және инфрақұрылымдық объектілерді пайдаланудан шығару, өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың нәтижесінде бұзылған жерлерді қалпына келтіру, прогрессивті жою бойынша іс-шаралардың және өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың салдарын жою бойынша басқа да жұмыстардың сипаттамасын, сонымен қатар мұндай жою бойынша іс-шаралардың шамалас құнын есептеуді қамтитын құжат.
3.	ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ	Тау-кен жұмыстарының жоспары, «№5 учаскенің» шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары
4.	ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ МЕРЗІМІ	Жобаның сараптамадан өтуін ескергенде, шартқа қол қойылған сәттен бастап 5 ай ішінде.
5.	ҚЫЗМЕТТЕРДІ КӨРСЕТУ ОРНЫ	Жұмыстар Мердігердің де, Тапсырыс берушінің де аумағында орындалады - Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылдық округі, Төртқұдық ауылы, Бозшақөл кен орны.
6.	ТАЛАП ЕТІЛЕТІН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ КӨЛЕМІ (растаушы құжаттар шарт жасасқаннан кейін ұсынылады)	«Тау-кен жұмыстарының жоспары, «№5 учаскенің» шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары» жоба құжаттамасын әзірлеу қызметтерін көрсету аясында Жеткізуші мыналарды әзірлеп, ұсынуы тиіс: 1. Тау-кен жұмыстарының жоспары: 1.1. Түсіндірме жазба – негізгі технологиялық шешімдер; - Графикалық бөлім; 2. ««№5 учаскенің» шөгінді жыныстары кен орнындағы тау-кен жұмыстары жоспарына» ҚОӘБ: 2.1. Қажетті фондық анықтамалар мен анықтамалық материалдарды сатып алу (қажет болған кезде);

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		2.2. ҚР Экологиялық кодексінің 12-бабына және Объектінің санатын анықтау жөніндегі нұсқаулыққа (Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығы) сәйкес алда жүргізілетін қызметтің санатын анықтау және негіздеу; 2.3. Қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қамту саласын анықтау. ҚР Экологиялық кодексінің 65, 69-баптарына сәйкес қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметтің скринингін жүргізу қажеттілігін/қажет еместігін негіздеу және көзделіп отырған қызмет туралы өтінішті уәкілетті органға тиісті түрде ұсыну; 2.4. Қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметтің скринингін жүргізу қажет болған жағдайда, қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға ұсынылатын көзделіп отырған қызмет туралы өтінішті дайындау қажет; 2.5. Қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметке скрининг жүргізу кезінде мемлекеттік органдар берген ескертулерді жойып, ұсынымдарын орындау; 2.6. Ықтимал әсерлер туралы есепті дайындау және Тапсырыс берушімен келісу; 2.7. Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес (қажет болған жағдайда) және қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру және өткізу; 2.8. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органнан ықтимал әсерлер туралы есепке оң қорытынды алу; 2.9. Ықтимал әсерлер туралы есепке қатысты теріс қорытынды алған жағдайда, оны пысықтап, қоғамдық тыңдаулар мен сараптаманы қайта өткізуді қамтамасыз ету; 2.10. Белгіленген қызмет туралы өтінішке дәлелді бас тартуды алған және оңайлатылған тәртіп бойынша сараптамадан өту қажеттілігін айқындаған жағдайда қоршаған ортаны қорғау бөлімін және РӨН, ҚББ, ӨЭБ жобасын жобалауды жүргізу қажет; 2.11. Қоршаған ортаны қорғау тарауын жобалау кезінде Әлеуетті жеткізуші осы техникалық ерекшеліктің талаптарымен шектелмей, жобалық құжаттаманы әзірлеу және келісу кезінде Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерін басшылыққа алуы тиіс; 2.12. Қажет болған жағдайда барлық уәкілетті мемлекеттік органдардан қажетті қосымша келісімдерді / рұқсаттарды / сараптамаларды және т.б. алуды қамтамасыз ету; 2.13. ҚР Экологиялық кодексі 39-б. 6-т. бекітілген әдістемесіне, ҚР Экологиялық кодексі 39-б. 5-т. талаптарына сәйкес Рұқсат етілген әсер етулер нормативтерін (РӨН) әзірлеу. 2.14. ҚР Экологиялық кодексінің 8-тарауы мен 9-тарауының талаптарына және Экологиялық рұқсаттарды беру, қоршаған ортаға әсер ету туралы декларацияны беру ережелеріне, сондай-ақ әсер етуге экологиялық рұқсат бланкінің түрлеріне және оларды толтыру тәртібіне сәйкес Мемлекеттік экологиялық сараптамадан өткізу үшін экологиялық рұқсат алуға берілетін өтініштің қосымшаларын қамтитын (Экологиялық кодекстің 122-б. 2-т. саласына қатысты қолданылатын) құжаттар пакетін қалыптастыру, сонымен қатар еlicense электрондық порталына жүктеу үшін шаблондарды дайындап, толтыру (Ластаушы зат шығарындыларының лимиттері, Қалдықтардың жиналу лимиттері, Қалдықтарды көму лимиттері); 2.15. Мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу кезінде мемлекеттік органдар берген ескертулерді жойып, ұсынымдарын орындау; 2.16. Оң қорытынды мен әсер етуге жаңартылған рұқсатты алу; 2.17. Жеткізуші мемлекеттік органдар тарапынан Тапсырыс берушінің атына берілген кез келген ескертулерді әсер етуге жаңартылған экологиялық рұқсатты алғанға дейін жоюға міндеттенеді. 2.18. Жеткізуші қызмет аясында әзірленетін жобаға қойылатын барлық заңнамалық талаптардың қолданылуын талдауға және ластаушы заттардың атмосфераға шығарылуымен байланысты барлық ықтимал тәуекелдерді ескеруге міндеттенеді. 3. «№5 учаскенің» шөгінді тау жыныстары кен орнын өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың салдарын жоюдың шамалас құнын есептеу және оны жою жоспары 3.1. ««№5 учаскенің» шөгінді тау жыныстары кен орнын өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың салдарын жою жоспарын» әзірлеу; 3.2. Жою жоспарына өнеркәсіптік қауіпсіздік бөлігі бойынша сараптама өткізу; 3.3. Экологиялық заңнама талаптарына сәйкес Жою жоспарына мемлекеттік экологиялық сараптама өткізу. 3.4. Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес (қажет болған жағдайда) және қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру және өткізу; 3.5. Өз есебінен БАҚ-та қоғамдық тыңдаулардың өткізілуі туралы қазақ және орыс тілдерінде хабарландыру жариялау (қажет болған жағдайда); 3.6. Шамалас құнын (сметалық бөлігін) Тапсырыс берушімен келісу қажет. 3.7. Мемлекеттік уәкілетті органдар берген оң қорытындыны/келісуді ұсыну: - өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті орган; - қоғамдық тыңдаулар өткізуді ұйымдастыру және мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысын алу. 4. Қажетті жұмыстарды жүргізу үшін өз мамандарының Тапсырыс берушінің аумағына баруын қамтамасыз ету: ластайтын заттар шығарындыларының барлық көздерін түгендеу, Тапсырыс берушімен келісілген бастапқы деректерді алу;

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		5. Әрбір бөлім бойынша бөліп отырып, жобаларды әзірлеу және келісу бойынша жұмыстарды орындау кестесін ұсыну; 6. Барлық құжаттама 3 (үш) данада: орыс, қазақ тілдерінде қағаз тасымалдағышта, флэш-картада, бастапқы форматтарда (Word, Excel, AutoCAD және т.б.) және PDF форматында қолтанбаларымен және мөрлерімен бірге ұсынылуы тиіс.
7.	ҚЫЗМЕТ САПАСЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (растаушы құжаттар шарт жасасқаннан кейін ұсынылады)	Қызмет жеткізуші қызметті Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын осындай қызмет түрін реттейтін нормалар мен ережелерге сәйкес жоғары сапада көрсетуі тиіс, оның ішінде, бірақ шектелмей: «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 маусымдағы № 125-VI Кодексі; 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI «Қазақстан Республикасының Экологиялық Кодексі; Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚРЗ Еңбек кодексі; Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 25 желтоқсандағы № 120-VI Салық кодексі. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» ҚР 2001 жылғы 16 шілдедегі №242-II Заңы; «Азаматтық қорғау туралы» ҚР 11.04.2014 жылғы № 188-V ҚР Заңы; Қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелері (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 3 тамыздағы № 286 бұйрығы); ҚР ҚН 1.02-03-2022 "Құрылысқа арналған жобалау құжаттамасының құрамы мен оны әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі"; 2018 жылғы 18 мамырдағы №351 «Тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау жөніндегі нұсқаулық»; 2018 жылғы 24 мамырдағы № 386 бұйрықпен бекітілген «Жою жоспарын жасау бойынша нұсқаулықты және пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жоюдың болжамды құнын есептеу әдістемесі». Жұмыстар Тапсырыс беруші бекіткеннен кейін ғана келісілген тау-кен жұмыстары жоспарының қолданыстағы жобасының негізінде орындалуы тиіс. Жеткізушіге қойылатын талаптар: - Жеткізушінің осы Техникалық ерекшелік бойынша қызметтерді 100% көлемде сапалы әрі уақытылы көрсету үшін қажетті жеткілікті білімі, технологиялары, жабдығы, материалдары және жоғары білікті қызметкері болуы тиіс. - Жеткізушіде Қолданылатын Заңнамаға, құқықтарға, лицензияларға, рұқсаттарға, Шарт бойынша қызметтерді орындауға рұқсаттарға сәйкес барлық қажетті және талап етілетін рұқсаттар болуы тиіс. - Жеткізуші №2 қосымшаға сәйкес өз қызметкерлерінің өткізу режимін, қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтамасыз етуге міндетті, оның ішінде: - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Тапсырыс берушінің 02.12.2021 ж. № КБЛ-10-П бұйрығымен бекітілген П–(08-01)-05 «ЕКЖЕК, ӨҚ және ҚОҚ саласындағы мердігерлік ұйымдар мен жеткізушілерді басқару туралы ережесіне» сәйкес өткізу режимін, қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізуші өз қызметкерлерінің П- (08-01)-08 – «Жол қозғалысын басқару туралы ережеге» сәйкес жол жүру ережелерін сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Goal Zero мінез-құлық ережелерін сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізушінің қызметкерлері 19.05.2023 жылғы №КБЛ-01-ПР Бозшакөл тау-кен байыту комбинатының вахта қалашықтарында тұру ережелерінің талаптарын сақтауы тиіс. - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Тапсырыс беруші кәсіпорнының аумағында белгіленген тәртіпті сақтауын қамтамасыз етуі тиіс. - Жеткізуші Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің және экологиялық қауіпсіздік саласындағы өзге де нормативтік- құқықтық актілердің нормаларын бұзғаны үшін жауап беруге, соның ішінде қоршаған ортаға келтірілген залалды өтеуге міндетті; - Жеткізуші ҚР қолданыстағы салық және экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес қоршаған ортаға төленетін эмиссиялар үшін төлемдерді жүзеге асыру жөніндегі талаптарды сақтауға міндетті; - Жеткізуші Тапсырыс беруші сататын қалдықтарды қоспағанда, жұмыстарды орындау барысында түзілетін қалдықтарды өз бетінше шығаруы тиіс; - жер қойнауын пайдалану саласындағы ҚР заңнамасының талаптарын сақтау; - ҚР-да белгіленген өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша рәсімдердің талаптарын сақтау;

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		- Мердігер ұйымның жұмыскерлері қызғылт сары немесе сары түсті арнайы киімді, арнайы аяқ киімді киіп жүруі тиіс немесе қара/сұр түсті киімді киген кезде оның сыртынан жарық шағылыстыратын жолақтары бар, көріну қабілеті жоғары қызғылт сары/сары түсті кеудешені киюі тиіс. - Жұмыстарды орындауға қажетті көлік құралын қызмет Жеткізуші ұсынады. Көлік құралдарына мыналар жатады: жұмыстарды жүргізу үшін қажетті барлық көліктер, қызметкерлерді тасымалдауға арналған көлік. Тапсырыс берушінің аумағында жұмыстарды орындау үшін Жеткізушінің қолданатын бүкіл жылжымалы техникасы өрт сөндіру құралдарымен, қызғылт сары түсті жаркылдауық шамшырақпен жабдықталуы немесе авариялық сигналын қосып жүруі тиіс және олардың екі жағында Жеткізушінің Компаниясының логотипі бар борттық нөмірі бар болуы керек. Жылжымалы техника техникалық жарамды қалпында болуы тиіс. Жеткізуші бүкіл жұмыстарды орындау кезеңінде өз көлігін ЖЖМ-мен өз бетінше және өз есебінен қамтамасыз етеді, оның толық техникалық жарамды болуына кепілдік береді, техникалық байқаудан уақытылы өтуін қамтамасыз етеді. 15 жыл бұрын шығарылған және рулі оң жағында орналасқан көлік құралдарына Компанияның аумағына кіруге рұқсат етілмейді. Жұмыстарды бастамас бұрын, Жеткізушінің барлық жүргізушілерінің БТБК аумағында көлік жүргізуге берілген қолданыстағы ішкі рұқсат-қағазы болуы тиіс. Жүргізушілер шаршаған және мас күйінде немесе есірткі және психотропты заттардың әсерінде болмауы тиіс. Жүргізушілердің көлік құралдарында Тапсырыс беруші қарастырмаған кез келген аудиовизуалдық құрылғыларды пайдалануына тыйым салынады; - Өз қызметкерлерін барлық жоспарланған жұмыстарды орындау үшін Бозшакөл т/ж станциясына дейін және кері қарай тасымалдауды ұйымдастыру бойынша барлық шығындарды төлеу; - Мердігер ұйымның жұмыскерлері жұмыстарды орындауға қажетті барлық құрал-саймандармен, жабдықпен, шағын механикаландыру құралдарымен қамтамасыз етілген болуы тиіс. Қызмет жеткізушінің қызметкерлеріне қойылатын талаптар: - Кен орында жұмыстарды бастамас бұрын Қызмет жеткізуші Тапсырыс берушінің аумағында еңбекті қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша кіріспе нұсқамалықтан өтуі тиіс; - Жеткізушінің білікті қызметкерлері Тапсырыс берушінің аумағында қолданылатын нұсқаулықтардың, ережелердің, нормативтік- техникалық құжаттаманың және ҚР заңнамасының барлық талаптарын сақтауы тиіс; - Жер қойнауын пайдалану саласындағы ҚР заңнамасының талаптарын сақтау; - ҚР-да белгіленген өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша рәсімдердің талаптарын сақтау; - Жеткізушінің қызметкерлері кәмелетке толған болуы, қауіпсіздік техникасы бойынша кіріспе нұсқамалықтан өтуі, жеке қорғану құралдарымен (ЖҚҚ) қамтамасыз етілуі тиіс; - Жеткізушінің қызметкерлері өзінің жеке басын растайтын және оқудан өткені туралы құжаттары үнемі өзімен бірге алып жүруі тиіс: - Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, - Өнеркәсіптік қауіпсіздік; - Өрт-техникалық минимум; - Электр қауіпсіздігі бойынша оқыту. Сонымен қатар өзінің біліктілігін растайтын құжат.
8.	ӘЛЕУЕТТІ ҚЫЗМЕТ ЖЕТКІЗУШІГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (расташушы құжаттарды Конкурстық өтінімнің құрамында ұсыну қажет)	Әлеуетті қызмет жеткізуші мыналарды ұсынуы тиіс: - Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензияның болуын растау, қызметтің кіші түрі: Табиғатты қорғаудағы жобалау, I санатты объектілерге арналған нормалау; ҚР «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Заңының 1-қосымшасына сәйкес. - ҚР СТ ISO 9001-2016 сапа менеджменті жүйесіне сәйкестік жөніндегі сертификат (ISO 9001:2015);
9.	ТАПСЫРЫС БЕРУШІ ҰСЫНАТЫН ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ТІЗІМІ	Қарастырылмаған
10.	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР	№1 Қосымша – Қызмет көрсетуге/жұмыстарды орындауға қойылатын қауіпсіздік талаптары.
11.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР	Егер қызметтерді көрсету үшін Жеткізуші өкілдерінің Тапсырыс берушінің аумағында болуы талап етілсе, онда қызмет көрсету құнын есептеу кезінде көлік шығындарын, тұру мен тамақтану шығындарын қосу қажет. Ұстау, тамақтану мен тұру бойынша бекітілген мөлшерлеме ҚҚС қоспағанда адам басына тәулігіне 7000 (жеті мың) теңгені құрайды, Жеткізуші аталған шығындарды баға ұсынысын жасау барысында ескеруі тиіс, өйткені бұл шығындар қызметкерлердің қызмет көрсетуі кезеңінде Тапсырыс берушінің аумағында болған күндер санына сәйкес Жеткізушіден

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		алынатын болады. Сонымен қатар Жеткізуші қызмет көрсету үшін Тапсырыс берушінің аумағында болатын қызметкерлердің саны бойынша ақпаратты ұсынуы тиіс. Ашық конкурстың жеңімпазы сметалық есепті немесе жұмыстарды орындауға не қызметтер көрсетуге арналған шығындар баптарының талдамасы бар құн есебін ұсынады: құрылыс-монтаждау жұмыстарына (SANA немесе ABC бағдарламаларында), басқа жұмыстар мен қызметтер үшін – қоса берілген нысанға сәйкес. Қоса берілген нысан болмаған жағдайда құн есебі шығын баптары бөлінісінде жұмыстар/көрсетілетін қызметтер құнының барынша толық түсіндірілуін қамтитын еркін нысанда ұсынылады.
12.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР. ТЖҚ сатып алу кезінде ұйымдардың елішілік құнды есептеудің Бірыңғай Әдістемесі	Елішілік құндылық бойынша деректерді ұсынған кезде мердігерлер жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттар аясында сатып алынатын жұмыстарды орындауға (қызмет көрсетуге) арналған келісімшартта есептеу үшін келесі ЕҚЖ/к есептеу формуласын пайдалануы қажет: $ВЦ_{p/y} = 100\% * \frac{\sum_{j=1}^n ((CD_j - CT_j - CCD_j) * R_j + \sum_{i=1}^n (CT_i * M_i))}{S}$ мұндағы: - n - тапсырыс беруші мен жеткізушінің арасындағы шартты, Жеткізуші мен қосалқы мердігердің арасындағы шарттарды қоса алғанда, жұмысты орындау (қызметті көрсету) мақсатында жасалған j-ші шарттардың жалпы саны; - j - жұмысты орындау (қызметті көрсету) мақсатында жасалған шарттың реттік нөмірі; - ШҚj - j - шарттың құны; - CTj - j-ші шартты орындау мақсатында Жеткізушінің немесе қосалқы мердігердің сатып алған тауарларының жиынтық құны; - ШЖҚj - j-шартын орындау мақсатында жасалған қосалқы мердігер шарттарының жиынтық құны; - Rj - жеткізушінің немесе j-шартын орындайтын қосалқы мердігердің (қосалқы орындаушының) жалпы жұмыскерлерге еңбекақы төлеу қорындағы қазақстандық кадрларға еңбекақы төлеу қорының үлесі; - n - j-шартын орындау мақсатында жеткізуші және қосалқы мердігерлер (қосалқы орындаушылар) сатып алатын тауарлар атауының жалпы саны; - i - j-шартын орындау мақсатында жеткізуші немесе қосалқы мердігер сатып алған тауардың реттік нөмірі; - ТҚi - i-тауардың құны; - Mi - «СТ-KZ» нысанындағы тауардың шығу тегі туралы сертификатта көрсетілген тауардағы елішілік құндылықтың үлесі; "СТ-KZ" үлгісіндегі тауардың шығу тегі туралы сертификат болмаған кезде, егер Бірыңғай әдістеменің 10-тармағында өзгеше белгіленбесе, Mi = 0; S - шарттың жалпы құны.
13.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР. Ақпараттық жүйеде тіркелу	Ашық конкурста жеңіске жеткен жағдайда, бұрын Oracle жүйесінде тіркелмеген жеңімпаз келесі сілтеме бойынша тіркеуден өтуі керек: Ағылшын тілінде тіркелу үшін: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=US Орыс тілінде тіркелу үшін: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=RU

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
		2. ОВОС к «Плану горных работ месторождения осадочных пород (суглинков, супесей, глины, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем, щебенистого грунта) «Строительный» (участки 1,2,3,4)»: 2.1. Осуществить закуп необходимых фоновых справок и справочных материалов (при необходимости); 2.2. Определить и обосновать категорию намечаемой деятельности в соответствии со ст. 12 Экологического Кодекса РК и Инструкцией по определению категории объекта (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246); 2.3. Выполнить определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Обосновать необходимость/отсутствие необходимости проведения ОВОС и скрининга намечаемой деятельности в соответствии со ст. 65, 69 Экологического Кодекса РК и соответствующего представления заявления о намечаемой деятельности в уполномоченный орган; 2.4. В случае необходимости проведения ОВОС и скрининга намечаемой деятельности необходимо подготовить заявление о намечаемой деятельности, которое подается в уполномоченный орган охраны окружающей среды; 2.5. Устранить замечания и предложения, выданные государственными органами при проведении ОВОС и скрининга намечаемой деятельности; 2.6. Подготовить и согласовать с Заказчиком отчет о возможных воздействиях; 2.7. Организовать и провести общественные слушания, согласно требованиям Экологического Кодекса (в случае необходимости) и в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний; 2.8. Получить положительное заключение на отчет о возможных воздействиях от уполномоченного органа в области охраны окружающей среды; 2.9. При отрицательном заключении на отчет о возможных воздействиях производить его доработку и обеспечить повторное проведение общественных слушаний и экспертизы; 2.10. В случае получения мотивированного отказа на заявление о намечаемой деятельности и определения необходимости прохождения экспертизы по упрощенному порядку необходимо провести проектирование Раздела охраны окружающей среды и Проект НДВ, ПУО, ПЭК; 2.11. При проектировании раздела охраны окружающей среды не ограничиваться требованиями данной тех. спецификации, при разработке и согласовании проектной документации руководствоваться действующими нормативно-правовыми актами Республики Казахстан; 2.12. При необходимости обеспечить дополнительные необходимые согласования / разрешения / экспертизы и т. д. во всех уполномоченных государственных органах; 2.13. Разработать Нормативы допустимого воздействия (НДВ) в соответствии с требованием п.5. ст.39 Экологического Кодекса РК, согласно утвержденной методики п.6. ст.39 Экологического Кодекса РК; 2.14. Сформировать пакет документов включающий приложения (применимые к отрасли п.2 ст.122 Экологического Кодекса) к заявлению на получение экологического разрешения, а также подготовить и заполнить шаблоны для загрузки на эл. Портал elicense (Лимиты выбросов загрязняющих веществ, Лимиты накопления отходов, Лимиты захоронения отходов) для прохождения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Главы 8 и Главы 9 Экологического Кодекса РК и Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения; 2.15. Устранить замечания и предложения, выданные государственными органами при проведении государственной экологической экспертизы; 2.16. Получить положительное заключение и обновленное разрешение на воздействие; 2.17. Потенциальный поставщик обязуется устранять любые замечания со стороны государственных органов, выданных в адрес Заказчика до момента получения обновленного экологического разрешения на воздействие. 2.18. Потенциальный поставщик обязуется проанализировать применимость всех законодательных требований к разрабатываемого Проекта в рамках деятельности и учесть все потенциальные риски, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. 3. План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения осадочных пород (суглинков, супесей, глины, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным АА 3.1. Разработка «Плана ликвидации последствий операций по добыче месторождения осадочных пород (щебенистого грунта, дресвяного грунта, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, песка гравелистого, суглинков) месторождения «Строительный» (участки 1,2,3,4)»; 3.2. Прохождение План ликвидации экспертизы в части промышленной безопасности; 3.3. Прохождение План ликвидации государственной экологической экспертизы в соответствии с Экологическим законодательством.

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
		3.4. Организовать и провести общественные слушания, согласно требованиям Экологического Кодекса (в случае необходимости) и в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний; 3.5. За свой счет разместить объявление в СМИ на казахском и русском языках о проведении общественных слушаний (в случае необходимости); 3.6. Расчет приблизительной стоимости (сметная часть) согласовать с Заказчиком. 3.7. Предоставить положительные заключения/согласования государственных уполномоченных органов: -уполномоченного органа в области промышленной безопасности; -организовать проведение общественных слушаний и получить положительное заключение государственной экологической экспертизы. 4. Обеспечить выезд своих специалистов на территорию Заказчика, для проведения необходимых работ: инвентаризации всех источников выбросов загрязняющих веществ, получению исходных данных, согласованных с Заказчиком; 5. Предоставить график выполнения работ разработки и согласования проектов с разбивкой по каждому разделу; 6. Вся документация должна быть представлена в количестве 3 (трех) экземпляров: на русском, казахском языке, на бумажном носителе; на флэш-карте, в исходных форматах (Word, Excel, AutoCAD, Surpac и т.д.) и в формате PDF с подписями и печатями.
7.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ УСЛУГ (подтверждающие документы предоставляются после заключения договора)	Поставщик услуг должен выполнить услугу качественно, в строгом соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами, регламентирующими данный вид услуг, в том числе, но не ограничиваясь: Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК; Налоговый Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК; Закон РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II; Закон РК «О гражданской защите» № 188-V от 11.04.2014г.; Правила проведения общественных слушаний, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; «Инструкции по составлению плана горных работ», от 18 мая 2018 года №351; «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, от 24 мая 2018 года № 386. Работы должны выполняться на основе действующего проекта плана горных работ, согласованного с Заказчиком, и только после его утверждения. Требования к Поставщику: • Поставщик должен обладать достаточными знаниями, технологиями и располагать оборудованием, материалами и высококвалифицированным персоналом в мере, необходимыми для качественного и своевременного оказания услуг по данной Технической спецификации в объеме 100%; • Поставщик должен обладать всеми необходимыми и требуемыми, в соответствии с Применимым Законодательством, правами, лицензиями, разрешениями, допусками на выполнение Услуг по Договору; • Поставщик обязан обеспечить соблюдение персоналом Поставщика пропускного режима, требований безопасности согласно Приложения №2, в том числе: • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика пропускного режима, требований безопасности, согласно П–(08-01)-05 «Положение об управлении подрядными организациями и поставщиками в области БиОТ, ПБ и ООС», утвержденный приказом Заказчика от 02.12.2021г. № КБЛ-10-П; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил дорожного движения, согласно П-(08-01)-08 – «Положение об управлении дорожным движением»; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил поведения Goal Zero; • Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика Правил №КБЛ-01-ПР от 19.05.2023 Привила проживания в вахтовых городках Бозшакольского горно-обогатительного комбината;

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
		• Обеспечить соблюдение персоналом Поставщика правил распорядка, установленного на территории предприятия Заказчика. • Поставщик обязан нести ответственность за нарушение норм Экологического кодекса РК и иных нормативно-правовых актов в области экологической безопасности, в том числе возмещение причиненного ущерба окружающей среде; • Поставщик обязан соблюдать требования по осуществлению платежей за эмиссии в окружающую среду в соответствии с требованиями действующего налогового и экологического законодательства РК; • Поставщик обязан самостоятельно осуществлять вывоз отходов, образуемых в ходе оказания услуг, за исключением отходов по которым Заказчик осуществляет продажу; • соблюдение требований законодательства РК в сфере недропользования; • соблюдение требования процедур по промышленной безопасности и охране труда, установленных в РК; • Работники подрядной организации должны использовать спецодежду оранжевого или желтого цвета, либо при ношении цвета темной окраски спецодежды поверх нее необходимо надевать оранжевый/желтый жилет повышенной видимости со светоотражающими полосами; • Транспортное средство для выполнения работ предоставляет Поставщик услуг. К транспортному средству относится: весь необходимый транспорт для производства работ, транспорт для передвижения персонала. Вся передвижная техника, привлекаемая Поставщиком к выполнению работ на территории Заказчика, должна быть укомплектована средствами пожаротушения, проблесковым маячком оранжевого цвета или передвигаться с включенным аварийным сигналом, должен иметься бортовой номер с обеих сторон с логотипом Компании Поставщика. Передвижная техника должна быть в технически исправном состоянии. Поставщик гарантирует полную техническую исправность, обеспечивает прохождение своевременного ТО, самостоятельно и за свой счет обеспечивает весь свой транспорт ГСМ на весь период выполнения работ. Въезд на территорию Компании транспортных средств старше 15 лет и с правым рулём не допускается. Перед началом работ все водители Поставщика должны иметь в наличии действующий внутренний допуск на вождение на территории БГОК. Водители не должны быть в состоянии усталости, под влиянием алкоголя или наркотических, психотропных средств. Использование Водителями любых аудиовизуальных устройств в транспортных средствах, не предусмотренных Заказчиком запрещено; • Нести все расходы по организации поездок своих сотрудников до и от ж/д станции Бозшаколь, для всех запланированных работ; • Работники подрядной организации должны быть обеспечены всеми необходимыми инструментами, оборудованием, средствами малой механизации необходимые для выполнения работ. Требования к персоналу Поставщика услуг: • Перед началом работ на месторождении персонал Поставщика услуг должен пройти вводный инструктаж по безопасности и охране труда на территории Заказчика; • Соблюдение квалифицированным персоналом Поставщика услуг всех требований инструкций, правил, нормативно-технической документации действующих на территории Заказчика и законодательства РК; • Соблюдение требований законодательства РК в сфере недропользования; • Соблюдение требования процедур по промышленной безопасности и охране труда, установленных в РК; • Персонал Поставщика должен быть совершеннолетнего возраста, пройти вводный инструктаж по технике безопасности, быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ); • Персонал Поставщика должен постоянно иметь при себе подтверждающие его личность и документы о прохождении обучения: • Безопасности и охраны труда • Промышленной безопасности • Пожарно-технического минимума • Обучение по электробезопасности А также документы, подтверждающие его квалификацию.
8.	ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНОМУ ПОСТАВЩИКУ УСЛУГ (подтверждающие документы необходимо предоставить в составе Конкурсной заявки)	Потенциальный Поставщик услуг должен предоставить: 1. Подтверждение о наличии лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды с подвидом деятельности: Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории в соответствии с приложением 1 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях». 2. Сертификат соответствия системы менеджмента качества СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015).

№ п/п	Наименование требования	Детальное описание требований
9.	СПИСОК ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО О ЗАКАЗЧИКОМ	Не предусмотрено
10.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Приложение №1 – Требования безопасности при оказании услуг/выполнении работ.
11.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ	Если для оказания услуг необходимо присутствие представителей Поставщика на территории Заказчика, необходимо при расчете стоимости оказания услуг включить транспортные расходы, расходы на проживание и питание. Фиксированная ставка за содержание, проживание и питание составляет 7000 (семь тысяч) тенге в сутки, без учета НДС на одного человека, Поставщик должен учесть данные расходы при составлении ценового предложения, так как они будут взиматься с Поставщика в соответствии с количеством дней пребывания на территории Заказчика в период оказания услуг. Так же Поставщик должен предоставить информацию о планируемом количестве сотрудников, которые будут находиться на территории Заказчика для оказания услуг. Победитель открытого конкурса предоставляет сметный расчет либо расчет стоимости с расшифровками статей затрат на выполнение работ или оказание услуг: для строительно-монтажных работ (в программах SANA или ABC), для прочих работ и услуг в соответствии с приложенной формой. В случае отсутствия приложенной формы расчет стоимости предоставляется в произвольной форме, включающей в себя максимально подробную расшифровку стоимости работ/услуг в разрезе статей затрат.
12.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ. Единая Методика расчета организациями внутристрановой ценности при закупке ТРУ	При предоставлении данных по внутристрановой ценности подрядчикам необходимо использовать следующую формулу расчета ВЦ_{р/у} в договоре на выполнение работы (оказание услуги), приобретаемых в рамках контрактов на недропользование: $ВЦ_{р/у} = 100\% * \frac{\sum_{j=1}^m ((CД_j - CT_j - CCД_j) * R_j + \sum_{i=1}^n (CT_i * M_i))}{S}$ где: - m - общее количество j-ых договоров, заключенных в целях выполнения работы (оказания услуги), включая договор между заказчиком и поставщиком, договоры между Поставщиком и субподрядчиком (соисполнителем); - j - порядковый номер договора, заключенного в целях выполнения работы (оказания услуги); - СД_j - стоимость j - ого договора; - СТ_j - суммарная стоимость товаров, закупленных Поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения j-ого договора; - ССД_j - суммарная стоимость договоров субподряда (соисполнителя), заключенных в целях исполнения j-ого договора; - R_j - доля фонда оплаты труда казахстанских кадров в общем фонде оплаты труда работников поставщика или субподрядчика (соисполнителя), выполняющего j-ый договор; - n - общее количество наименований товаров, закупленных поставщиком или субподрядчиком (соисполнителя) в целях исполнения j-ого договора; - i - порядковый номер товара, закупленного поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения j-ого договора; - СТ_i - стоимость i-ого товара; - M_i - доля внутристрановой ценности в товаре, указанная в сертификате о происхождении товара формы "СТ-KZ"; При отсутствии сертификата о происхождении товара формы "СТ-KZ", если иное не установлено пунктом 10 Единой методики, M_i = 0; S - общая стоимость договора.
13.	ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ. Регистрация в информационной системе	В случае победы в открытом конкурсе, победитель, ранее не зарегистрированный в системе Oracle обязан пройти регистрацию по следующей ссылке: Для регистрации на английском языке: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=US Для регистрации на русском языке: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=RU

Требования безопасности при оказании услуг/выполнении работ

1. Поставщик должен гарантировать строгое соблюдение законодательных требований в обеспечении безопасности и охраны труда для сохранения здоровья и благополучия своих работников.

Предоставить справку о травматизме, авариях и инцидентах за последние 12 месяцев, содержащую следующую информацию

- 1) среднесписочная численность персонала организации;*
- 2) количество фактически отработанных человеко-часов;*
- 3) количество несчастных случаев (ДТП, авария, инцидент и пр.) и количество пострадавших (с потерей/без потери трудоспособности).*

2. Поставщик должен гарантировать наличие в штате позиции Инженера по безопасности и охране труда (I или II категории) в течение всего периода выполнения работ на территории Заказчика, если количество персонала Подрядчика при выполнении работ или оказании услуг составляет более 10 человек и предполагает выполнение опасных видов работ (работы на высоте, огневые работы, работа в замкнутом пространстве, земляные работы и пр.). При численности работников менее 10 человек, допускается возложение обязанности по обеспечению безопасности и охраны труда на другого специалиста.

Предоставляется Приказ о назначении ответственных лиц по безопасности и охране труда, Приказ о назначении ответственных лиц по пожарной безопасности, Положения о службе безопасности и охраны труда в организации при наличии службы).

3. При выполнении капитального строительства, ввода в эксплуатацию основного оборудования или ремонта зданий и сооружений на территории Заказчика, Поставщик должен гарантировать разработку проекта организации работ, включающий описание выполняемых работ, количество задействованного персонала и оборудования, графическую часть, а также необходимые меры безопасности при выполнении работ. Меры безопасности при выполнении работ должны также включать анализ и оценку профессиональных рисков. Проект организации работ должен быть согласован Управлением ОТ и ПБ Заказчика за 14 дней до начала выполнения работ.

Предоставляется Проект организации работ.

3. Подрядчик должен иметь всю необходимую разрешительную документацию на право осуществления видов деятельности, если это установлено действующим законодательством.

Предоставляются копии лицензий и иных разрешительных документов

4. Персонал Подрядчика (включая работников, руководителей и специалистов) должен пройти всю необходимую подготовку и аттестацию в области охраны труда и промышленной безопасности, включая специальные обучения по рабочим профессиям (машинист крана, электрогазосварщик, стропальщик и т.п.)

Предоставляются копии протоколов проверки знаний руководителей, специалистов и работников, по промышленной безопасности и охране труда, специальным курсам.

5. Подрядчик должен иметь утвержденную внутреннюю нормативную документацию по системе управления охраной труда, документацию по производственному контролю и безопасному производству работ.

Предоставляется в виде утвержденного руководителем организации общего Перечня (инструкции по безопасности и охране труда, инструкции по видам работ, Положение по системе управления охраной труда в организации, Положение о производственном контроле и пр.).

6. Производственное оборудование, машины, механизмы Подрядчика, которые будут использоваться, в рамках работ, должны находиться в исправном состоянии, отвечающем требованиям действующего законодательства.

Предоставляется перечень машин, оборудования, механизмов (только те, которые планируется использовать в рамках работ по договору) с указанием года выпуска, сроков их технического освидетельствования, заключений технической экспертизы, сертификаты и разрешения на эксплуатацию, наличие паспортов на краны, компрессора и т.д.

7. Вся передвижная техника, привлекаемая Подрядчиком к выполнению работ на территории Компании, должна проходить ежедневный предсменный технический осмотр.

Передвижная техника должна быть в технически исправном состоянии. Листы ежедневного технического осмотра должны храниться внутри транспорта Подрядчика. Все водители должны иметь в наличии действующий внутренний допуск на вождение на территории Предприятия.

8. Подрядчик должен обеспечить безопасность транспортных средств для перевозки пассажиров и грузов.

Предоставляются сведения об оснащении транспортных средств устройствами безопасности и данными о прохождении государственного технического осмотра, иметь огнетушитель емкостью 5 литров для легковых автомобилей, 10 литров - для остальных, которые должны быть закреплены и аптечку. При движении транспортные средства должны иметь постоянно включенный проблесковый маячок оранжевого цвета. На передних дверях транспортных средств должен быть размещен логотип

Подрядной организации. Дополнительно при въезде на территорию карьера и на площадку выщелачивания транспортным средствам необходимо иметь оранжевый флаг на флажке длиной не менее 3,2 метра и двухволновую рацию.

Дополнительные требования:

- Въезд на территорию Компании транспортных средств старше 15 лет и с правым расположением руля категорически запрещен;
- Наличие знака аварийной остановки;
- Наличие двух пригодных для использования и соразмерных диаметру колеса противооткатные башмаки;
- Наличие буксировочного троса;
- Наличие шанцевого инструмента;
- Автомобиль должен быть оборудован звуковым сигналом заднего хода;
- Оснащение средствами на случай пролива ГСМ с автотранспорта или грузоподъемных механизмов: лопата, сыпучий либо маслосвязывающий абсорбент для ликвидации разлива ГСМ.

9. Весь персонал Подрядчика, задействованный при работах, должен быть снабжен средствами индивидуальной защиты (СИЗ): каска, очки, комбинезон или защитная куртка с брюками со светоотражающими полосами, соответствующие перчатки и обувь со стальным подноском соответствующих требованиям ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». Необходимость иных специальных средств защиты определяется Подрядчиком по согласованию с Управлением ОТ и ПБ Компании.

Работники подрядных организаций должны использовать спецодежду оранжевого или желтого цвета, либо при ношении темной/серой спецодежды поверх нее необходимо надевать оранжевый/желтый жилет повышенной видимости со светоотражающими полосами.

Пояснение: **спецодежда повышенной видимости (ПВ)**, являющаяся одним из типов средств индивидуальной **защиты (СИЗ)** – это **спецодежда** для ношения с повышенными светоотражающими свойствами и цветностью, легко различимая на любом фоне, как в дневное, так и в ночное время.

СИЗ приобретаются Подрядчиком и должны иметь сертификаты соответствия качества. Предоставляется перечень СИЗ (нормы выдачи СИЗ за счет средств работодателя необходимых для выполнения работ и выдаваемых работникам Подрядчика).

10. Вся передвижная техника, привлекаемая Подрядчика к выполнению работ на территории Компании должна быть укомплектована средствами пожаротушения и аварийного реагирования на разливы (нефтепродуктов и химических веществ): абсорбирующие рулоны, салфетки, порошковый или гранулированный абсорбент, перчатки, емкость для сбора и пластиковые мешки (из маслостойкого материала).

11. Подрядчик несет ответственность за нарушение норм Экологического кодекса Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов в области экологической безопасности, в том числе возмещение причиненного ущерба окружающей среде. Подрядчик должен самостоятельно осуществлять вывоз отходов, образуемых в ходе выполнения работ, за исключением отходов, по которым Компания осуществляет продажу.

12. При проживании в полевых условиях без размещения в вахтовом городке Компании Подрядчик должен организовать соответствие помещений требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" (обогрев, охлаждение, вода, туалет, приготовление пищи и пр.). Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания"

Предоставляются: копия паспорта/инструкции на биотуалет, технического паспорта на ассенизаторскую машину (или договор на услуги ассенизаторской машины), Письменное краткое изложение плана водоснабжения персонала питьевой и хозяйственно-бытовой водой. Список передвижных помещений и копии документов на них: отдельно для готовки и приема пищи, отдельно для сна и отдыха. Краткое описание в произвольной форме плана организации сбора мусора и его вывоза с месторождения, как во время работ, так и после завершения всех работ.

ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫ ӘЗІРЛЕУ ҚЫЗМЕТТЕРІН КӨРСЕТУ БОЙЫНША

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК

Тау-кен жұмыстарының жоспары, «Строительный» учаскесінің шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары (1,2,3,4 учаскелері)

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
1.	ТАПСЫРЫС БЕРУШІ ТУРАЛЫ ДЕРЕКТЕР	Тапсырыс берушінің атауы: «KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС Басқарма/Департамент: Жер қойнауын пайдалану бөлімі Сатып алу бастамашысы: Тегі: Абишева Аты: Маржан Әкесінің аты: Кариполаевна Лауазымы: Жер қойнауын пайдалану бөлімінің бастығы Жұмыстардың/қызметтердің кураторы: Тегі: Мурзатов Аты: Канат Әкесінің аты: Манапович Лауазымы: Жер қойнауын пайдалану бөлімінің жетекші маманы Келісімшарт №: 2494 Келісімшарт жасалған күн: 26.11.2007 ж. Келісімшарт атауы: Қазақстан Республикасы Павлодар облысы Бозшакөл кен орнында мыс өндіру туралы келісімшарт
2.	ТЕРМИНДЕРДІҢ АНЫҚТАМАСЫ ЖӘНЕ ҚЫСҚАРТУЛАР	ҚТЕ – қауіпсіздік техникасының ережелері; ҚҚС – қосылған құн салығы; ҚОӘБ - қоршаған ортаға әсерді бағалау; ЕҚЖҚТ – еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы; Goal Zero – Қауіпсіздік және мүлдем жарақат алмау. ҚТЕ – қауіпсіздік техникасының ережелері; ҚР – Қазақстан Республикасы; ЖҚҚ – жеке қорғану құралдары; ЖСҚ – жобалық-сметалық құжаттама; Тапсырыс беруші – қызметтер көрсетілетін/жұмыстар орындалатын өндірістік бөлімше; Сатып алу бастамашысы – Шарттық міндеттемелердің орындалуын бақылау, орындалған жұмыстар/көрсетілген қызметтер көлемін тексеру және қабылдау, шағымдану-талап қою жұмыстарын жүргізу үшін Тапсырыс беруші белгілеген жауапты тұлға; Жеткізуші – Қызмет көрсетуге тартылған Орындаушы немесе Жұмыстарды орындауға тартылған Мердігер; Тау-кен жұмыстарының жоспары – белгіленген өнімділікті және өндірумен қатар жүргізілетін өндірістік операцияларды қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді анықтайтын, бүкіл пайдалану кезеңінде тиісті кен орнындағы пайдалы қазбаларды өндіру тәсілін, пайдалы қазбаларды жер қойнауынан қазып алу параметрлерін реттейтін жобалық құжат. Жою жоспары – өндіру учаскесінде орналасқан кеніш пен басқа да өндірістік және инфрақұрылымдық объектілерді пайдаланудан шығару, өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың нәтижесінде бұзылған жерлерді қалпына келтіру, прогрессивті жою бойынша іс-шаралардың және өндіру бойынша жүргізілетін операциялардың салдарын жою бойынша басқа да жұмыстардың сипаттамасын, сонымен қатар мұндай жою бойынша іс-шаралардың шамалас құнын есептеуді қамтитын құжат.
3.	ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ	«Тау-кен жұмыстарының жоспары, «Строительный» учаскесінің шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары (1,2,3,4 учаскелері)»
4.	ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ МЕРЗІМІ	Жобаны сараптамадан өткізуді ескере отырып, шартқа қол қойылған сәттен бастап 5 айдың ішінде.
5.	ҚЫЗМЕТТЕРДІ КӨРСЕТУ ОРНЫ	Жұмыстар Мердігердің де, Тапсырыс берушінің де аумағында орындалады - Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төрт-Құдық ауылдық округі, Төртқұдық ауылы, Бозшакөл кен орны.
6.	ТАЛАП ЕТІЛЕТІН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ КӨЛЕМІ (расталушы құжаттар шарт жасасқаннан кейін ұсынылады)	«Тау-кен жұмыстарының жоспары, «Строительный» учаскесінің шөгінді жыныстар кен орнын жою жоспары (1,2,3,4 учаскелері)» жоба құжаттамасын әзірлеу қызметтерін көрсету аясында Жеткізуші мыналарды әзірлеп, ұсынуы тиіс: 1. Тау-кен жұмыстарының жоспары: 1.1. Түсіндірме жазба – негізгі технологиялық шешімдер; - Графикалық бөлім; 2. «Строительный» (1,2,3,4 учаскелері) шөгінді жыныстар (саздақ, құмдақ, саз, саздақтопырақ толтырмасы бар ұсақ тасты топырақ, құмайт топырақ толтырмасы бар ұсақ тасты топырақ, шақпатасты топырақ) кен орнының тау-кен жоспарына» ҚОӘБ:

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		2.1. Қажетті фондық анықтамалар мен анықтамалық материалдарды сатып алу (қажет болған кезде); 2.2. ҚР Экологиялық кодексінің 12-бабына және Объектінің санатын анықтау жөніндегі нұсқаулыққа (Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығы) сәйкес алда жүргізілетін қызметтің санатын анықтау және негіздеу; 2.3. Қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қамту саласын анықтау. ҚР Экологиялық кодексінің 65, 69-баптарына сәйкес қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметтің скринингін жүргізу қажеттілігін/қажет еместігін негіздеу және көзделіп отырған қызмет туралы өтінішті уәкілетті органға тиісті түрде ұсыну; 2.4. Қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметтің скринингін жүргізу қажет болған жағдайда, қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға ұсынылатын көзделіп отырған қызмет туралы өтінішті дайындау қажет; 2.5. Қоршаған ортаға әсерді бағалауды және көзделіп отырған қызметке скрининг жүргізу кезінде мемлекеттік органдар берген ескертулерді жойып, ұсынымдарын орындау; 2.6. Ықтимал әсерлер туралы есепті дайындау және Тапсырыс берушімен келісу; 2.7. Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес (қажет болған жағдайда) және қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру және өткізу; 2.8. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органнан ықтимал әсерлер туралы есепке оң қорытынды алу; 2.9. Ықтимал әсерлер туралы есепке қатысты теріс қорытынды алған жағдайда, оны пысықтап, қоғамдық тыңдаулар мен сараптаманы қайта өткізуді қамтамасыз ету; 2.10. Белгіленген қызмет туралы өтінішке дәлелді бас тартуды алған және оңайлатылған тәртіп бойынша сараптамадан өту қажеттілігін айқындаған жағдайда қоршаған ортаны қорғау бөлімін және РӨН, ҚББ, ӨЭБ жобасын жобалауды жүргізу қажет; 2.11. Қоршаған ортаны қорғау тарауын жобалау кезінде Әлеуетті жеткізуші осы техникалық ерекшеліктің талаптарымен шектелмей, жобалық құжаттаманы әзірлеу және келісу кезінде Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерін басшылыққа алуы тиіс; 2.12. Қажет болған жағдайда барлық уәкілетті мемлекеттік органдардан қажетті қосымша келісімдерді / рұқсаттарды / сараптамаларды және т.б. алуды қамтамасыз ету; 2.13. ҚР Экологиялық кодексі 39-б. 6-т. бекітілген әдістемесіне, ҚР Экологиялық кодексі 39-б. 5-т. талаптарына сәйкес Рұқсат етілген әсер етулер нормативтерін (РӨН) әзірлеу. 2.14. ҚР Экологиялық кодексінің 8-тарауы мен 9-тарауының талаптарына және Экологиялық рұқсаттарды беру, қоршаған ортаға әсер ету туралы декларацияны беру ережелеріне, сондай-ақ әсер етуге экологиялық рұқсат бланкінің түрлеріне және оларды толтыру тәртібіне сәйкес Мемлекеттік экологиялық сараптамадан өткізу үшін экологиялық рұқсат алуға берілетін өтініштің қосымшаларын қамтитын (Экологиялық кодекстің 122-б. 2-т. саласына қатысты қолданылатын) құжаттар пакетін қалыптастыру, сонымен қатар еlicense электрондық порталына жүктеу үшін шаблондарды дайындап, толтыру (Ластаушы зат шығарындыларының лимиттері, Қалдықтардың жиналу лимиттері, Қалдықтарды көму лимиттері); 2.15. Мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу кезінде мемлекеттік органдар берген ескертулерді жойып, ұсынымдарын орындау; 2.16. Оң қорытынды мен әсер етуге жаңартылған рұқсатты алу; 2.17. Әлеуетті жеткізуші мемлекеттік органдар тарапынан Тапсырыс берушінің атына берілген кез келген ескертулерді әсер етуге жаңартылған экологиялық рұқсатты алғанға дейін жоюға міндеттенеді. 2.18. Әлеуетті жеткізуші қызмет аясында әзірленетін жобаға қойылатын барлық заңнамалық талаптардың қолданылуын талдауға және ластаушы заттардың атмосфераға шығарылуымен байланысты барлық ықтимал тәуекелдерді ескеруге міндеттенеді. 3. Шөгінді жыныстарды (саздақ, құмдақ, саз, саздақтопырақ толтырмасы бар ұсақ тасты топырақ, құмайт топырақ толтырмасы бар ұсақ тасты топырақты) өндіру кен орнындағы операция салдарын жою жоспары және оны жоюдың шамалас құнын есептеу; 3.1. «Строительный» кен орнының (1,2,3,4 учаскелері) шөгінді жыныстарды (шақпатасты топырақ, ұсақ тасты топырақ, саздақтопырақ толтырмасы бар ұсақ тасты топырақ, малтатасты құм, саздақ) өндіру бойынша операциялардың салдарын жою жоспарын әзірлеу; 3.2. Жою жоспарына өнеркәсіптік қауіпсіздік бөлігі бойынша сараптама өткізу; 3.3. Экологиялық заңнама талаптарына сәйкес Жою жоспарына мемлекеттік экологиялық сараптама өткізу. 3.4. Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес (қажет болған жағдайда) және қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелеріне сәйкес қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру және өткізу; 3.5. Өз есебінен БАҚ-та қоғамдық тыңдаулардың өткізілуі туралы қазақ және орыс тілдерінде хабарландыру жариялау (қажет болған жағдайда); 3.6. Шамалас құнын (сметалық бөлігін) Тапсырыс берушімен келісу қажет. 3.7. Мемлекеттік уәкілетті органдар берген оң қорытындыны/келісуді ұсыну; - өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті орган;

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		- қоғамдық тыңдаулар өткізуді ұйымдастыру және мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысын алу. 4. Қажетті жұмыстарды жүргізу үшін өз мамандарының Тапсырыс берушінің аумағына баруын қамтамасыз ету: ластайтын заттар шығарындыларының барлық көздерін түгелдеу, Тапсырыс берушімен келісілген бастапқы деректерді алу; 5. Әрбір бөлім бойынша бөліп отырып, жобаларды әзірлеу және келісу бойынша жұмыстарды орындау кестесін ұсыну; 6. Барлық құжаттама 3 (үш) данада: орыс, қазақ тілдерінде қағаз тасымалдағышта, флэш-картада, бастапқы форматтарда (Word, Excel, AutoCAD және т.б.) және PDF форматында қолтаңбаларымен және мөрлерімен бірге ұсынылуы тиіс.
7.	ҚЫЗМЕТ САПАСЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (растаушы құжаттар шарт жасасқаннан кейін ұсынылады)	Қызмет жеткізуші қызметті Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын осындай қызмет түрін реттейтін нормалар мен ережелерге сәйкес жоғары сапада көрсетуі тиіс, оның ішінде, бірақ шектелмей: «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 маусымдағы № 125-VI Кодексі; 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI «Қазақстан Республикасының Экологиялық Кодексі; Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 23 қарашадағы № 414-V ҚРЗ Еңбек кодексі; Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 25 желтоқсандағы № 120-VI Салық кодексі. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» ҚР 2001 жылғы 16 шілдедегі №242-II Заңы; «Азаматтық қорғау туралы» ҚР 11.04.2014 жылғы № 188-V ҚР Заңы; Қоғамдық тыңдауларды өткізу ережелері (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 3 тамыздағы № 286 бұйрығы); ҚР ҚН 1.02-03-2022 "Құрылысқа арналған жобалау құжаттамасының құрамы мен оны әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі"; 2018 жылғы 18 мамырдағы №351 «Тау-кен жұмыстарының жоспарын жасау жөніндегі нұсқаулық»; 2018 жылғы 24 мамырдағы № 386 бұйрықпен бекітілген «Жою жоспарын жасау бойынша нұсқаулықты және пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жоюдың болжамды құнын есептеу әдістемесі». Жұмыстар Тапсырыс беруші бекіткеннен кейін ғана келісілген тау-кен жұмыстары жоспарының қолданыстағы жобасының негізінде орындалуы тиіс. Жеткізушіге қойылатын талаптар: - Жеткізушінің осы Техникалық ерекшелік бойынша қызметтерді 100% көлемде сапалы әрі уақытылы көрсету үшін қажетті жеткілікті білімі, технологиялары, жабдығы, материалдары және жоғары білікті қызметкері болуы тиіс. - Жеткізушіде Қолданылатын Заңнамаға, құқықтарға, лицензияларға, рұқсаттарға, Шарт бойынша қызметтерді орындауға рұқсаттарға сәйкес барлық қажетті және талап етілетін рұқсаттар болуы тиіс. - Жеткізуші №2 қосымшаға сәйкес өз қызметкерлерінің өткізу режимін, қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтамасыз етуге міндетті, оның ішінде: - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Тапсырыс берушінің 02.12.2021 ж. № КБЛ-10-П бұйрығымен бекітілген П-(08-01)-05 «ЕҚЖЕК, ӨҚ және ҚОҚ саласындағы мердігерлік ұйымдар мен жеткізушілерді басқару туралы ережесіне» сәйкес өткізу режимін, қауіпсіздік талаптарын сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізуші өз қызметкерлерінің П- (08-01)-08 – «Жол қозғалысын басқару туралы ережеге» сәйкес жол жүру ережелерін сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Goal Zero мінез-құлық ережелерін сақтауын қамтамасыз етуге тиіс; - Жеткізушінің қызметкерлері 19.05.2023 жылғы №КБЛ-01-ПР Бозшақөл тау-кен байыту комбинатының вахта қалашықтарында тұру ережелерінің талаптарын сақтауы тиіс. - Жеткізуші өз қызметкерлерінің Тапсырыс беруші кәсіпорнының аумағында белгіленген тәртіпті сақтауын қамтамасыз етуі тиіс. - Жеткізуші Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің және экологиялық қауіпсіздік саласындағы өзге де нормативтік- құқықтық актілердің нормаларын бұзғаны үшін жауап беруге, соның ішінде қоршаған ортаға келтірілген залалды өтеуге міндетті; - Жеткізуші ҚР қолданыстағы салық және экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес қоршаған ортаға төленетін эмиссиялар үшін төлемдерді жүзеге асыру жөніндегі талаптарды сақтауға міндетті;

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
		- Жеткізуші Тапсырыс беруші сататын қалдықтарды қоспағанда, жұмыстарды орындау барысында түзілетін қалдықтарды өз бетінше шығаруы тиіс; - жер қойнауын пайдалану саласындағы ҚР заңнамасының талаптарын сақтау; - ҚР-да белгіленген өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша рәсімдердің талаптарын сақтау; - Мердігер ұйымның жұмыскерлері қызғылт сары немесе сары түсті арнайы киімді, арнайы аяқ киімді киіп жүруі тиіс немесе қара/сұр түсті киімді киген кезде оның сыртынан жарық шағылыстыратын жолақтары бар, көріну қабілеті жоғары қызғылт сары/сары түсті кеудешені киюі тиіс. - Жұмыстарды орындауға қажетті көлік құралын қызмет Жеткізуші ұсынады. Көлік құралдарына мыналар жатады: жұмыстарды жүргізу үшін қажетті барлық көліктер, қызметкерлерді тасымалдауға арналған көлік. Тапсырыс берушінің аумағында жұмыстарды орындау үшін Жеткізушінің қолданатын бүкіл жылжымалы техникасы өрт сөндіру құралдарымен, қызғылт сары түсті жарқылдауық шамшырақпен жабдықталуы немесе авариялық сигналын қосып жүруі тиіс және олардың екі жағында Жеткізушінің Компаниясының логотипі бар борттық нөмірі бар болуы керек. Жылжымалы техника техникалық жарамды қалпында болуы тиіс. Жеткізуші бүкіл жұмыстарды орындау кезеңінде өз көлігін ЖЖМ-мен өз бетінше және өз есебінен қамтамасыз етеді, оның толық техникалық жарамды болуына кепілдік береді, техникалық байқаудан уақытылы өтуін қамтамасыз етеді. 15 жыл бұрын шығарылған және рулі оң жағында орналасқан көлік құралдарына Компанияның аумағына кіруге рұқсат етілмейді. Жұмыстарды бастамас бұрын, Жеткізушінің барлық жүргізушілерінің БТБК аумағында көлік жүргізуге берілген қолданыстағы ішкі рұқсат-қағазы болуы тиіс. Жүргізушілер шаршаған және мас күйінде немесе есірткі және психотропты заттардың әсерінде болмауы тиіс. Жүргізушілердің көлік құралдарында Тапсырыс беруші қарастырмаған кез келген аудиовизуалдық құрылғыларды пайдалануына тыйым салынады; - Өз қызметкерлерін барлық жоспарланған жұмыстарды орындау үшін Бозшакөл т/ж станциясына дейін және кері қарай тасымалдауды ұйымдастыру бойынша барлық шығындарды төлеу; - Мердігер ұйымның жұмыскерлері жұмыстарды орындауға қажетті барлық құрал-саймандармен, жабдықпен, шағын механикаландыру құралдарымен қамтамасыз етілген болуы тиіс. Қызмет жеткізушінің қызметкерлеріне қойылатын талаптар: - Кен орында жұмыстарды бастамас бұрын Қызмет жеткізуші Тапсырыс берушінің аумағында еңбекті қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау бойынша кіріспе нұсқамалықтан өтуі тиіс; - Жеткізушінің білікті қызметкерлері Тапсырыс берушінің аумағында қолданылатын нұсқаулықтардың, ережелердің, нормативтік- техникалық құжаттаманың және ҚР заңнамасының барлық талаптарын сақтауы тиіс; - Жер қойнауын пайдалану саласындағы ҚР заңнамасының талаптарын сақтау; - ҚР-да белгіленген өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша рәсімдердің талаптарын сақтау; - Жеткізушінің қызметкерлері кәметке толған болуы, қауіпсіздік техникасы бойынша кіріспе нұсқамалықтан өтуі, жеке қорғану құралдарымен (ЖҚҚ) қамтамасыз етілуі тиіс; - Жеткізушінің қызметкерлері өзінің жеке басын растайтын және оқудан өткені туралы құжаттары үнемі өзімен бірге алып жүруі тиіс: - Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау, - Өнеркәсіптік қауіпсіздік; - Өрт-техникалық минимум; - Электр қауіпсіздігі бойынша оқыту. Сонымен қатар өзінің біліктілігін растайтын құжат.
8.	ӘЛЕУЕТТІ ҚЫЗМЕТ ЖЕТКІЗУШІГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР (растаушы құжаттарды Конкурстық өтінімнің құрамында ұсыну қажет)	Әлеуетті қызмет жеткізуші мыналарды ұсынуы тиіс: - Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензияның болуын растау, қызметтің кіші түрі: Табиғатты қорғаудағы жобалау, I санатты объектілерге арналған нормалау; - ҚР «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Заңының 1-қосымшасына сәйкес. ҚР СТ ISO 9001-2016 сапа менеджменті жүйесіне сәйкестік жөніндегі сертификат (ISO 9001:2015);
9.	ТАПСЫРЫС БЕРУШІ ҰСЫНАТЫН ЖАБДЫҚТАРДЫҢ ТІЗІМІ	Қарастырылмаған
10.	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР	№1 қосымша – Қызмет көрсетуге/жұмыстарды орындауға қойылатын қауіпсіздік талаптары.

№ р/н	Талаптар атауы	Талаптардың толық сипаттамасы
11.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР	Егер қызметтерді көрсету үшін Жеткізуші өкілдерінің Тапсырыс берушінің аумағында болуы талап етілсе, онда қызмет көрсету құнын есептеу кезінде көлік шығындарын, тұру мен тамақтану шығындарын қосу қажет. Ұстау, тамақтану мен тұру бойынша бекітілген мөлшерлеме ҚҚС қоспағанда адам басына тәулігіне 7000 (жеті мың) теңгені құрайды, Жеткізуші аталған шығындарды баға ұсынысын жасау барысында ескеруі тиіс, өйткені бұл шығындар қызметкерлердің қызмет көрсетуі кезеңінде Тапсырыс берушінің аумағында болған күндер санына сәйкес Жеткізушіден алынатын болады. Сонымен қатар Жеткізуші қызмет көрсету үшін Тапсырыс берушінің аумағында болатын қызметкерлердің саны бойынша ақпаратты ұсынуы тиіс. Ашық конкурстың жеңімпазы сметалық есепті немесе жұмыстарды орындауға не қызметтер көрсетуге арналған шығындар баптарының талдамасы бар құн есебін ұсынады: құрылыс-монтаждау жұмыстарына (SANA немесе ABC бағдарламаларында), басқа жұмыстар мен қызметтер үшін – қоса берілген нысанға сәйкес. Қоса берілген нысан болмаған жағдайда құн есебі шығын баптары бөлінісінде жұмыстар/көрсетілетін қызметтер құнының барынша толық түсіндірілуін қамтитын еркін нысанда ұсынылады.
12.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР. ТЖҚ сатып алу кезінде ұйымдардың елішілік құнды есептеудің Бірыңғай Әдістемесі	Елішілік құндылық бойынша деректерді ұсынған кезде мердігерлер жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттар аясында сатып алынатын жұмыстарды орындауға (қызмет көрсетуге) арналған келісімшартта есептеу үшін келесі ЕҚЖ/қ есептеу формуласын пайдалануы қажет: $ВЦ_{p/y} = 100\% * \frac{\sum_{j=1}^m ((CД_j - CT_j - CCД_j) * R_j + \sum_{i=1}^n (CT_i * M_i))}{S}$ мұндағы: n - тапсырыс беруші мен жеткізушінің арасындағы шартты, Жеткізуші мен қосалқы мердігердің арасындағы шарттарды қоса алғанда, жұмысты орындау (қызметті көрсету) мақсатында жасалған j-ші шарттардың жалпы саны; j - жұмысты орындау (қызметті көрсету) мақсатында жасалған шарттың реттік нөмірі; ШҚj - j - шарттың құны; CTj - j-ші шартты орындау мақсатында Жеткізушінің немесе қосалқы мердігердің сатып алған тауарларының жиынтық құны; ШЖҚj - j-шартын орындау мақсатында жасалған қосалқы мердігер шарттарының жиынтық құны; Rj - жеткізушінің немесе j-шартын орындайтын қосалқы мердігердің (қосалқы орындаушының) жалпы жұмыскерлерге еңбекақы төлеу қорындағы қазақстандық кадрларға еңбекақы төлеу қорының үлесі; n - j-шартын орындау мақсатында жеткізуші және қосалқы мердігерлер (қосалқы орындаушылар) сатып алатын тауарлар атауының жалпы саны; i - j-шартын орындау мақсатында жеткізуші немесе қосалқы мердігер сатып алған тауардың реттік нөмірі; ТҚi - i-тауардың құны; Mi - «СТ-KZ» нысанындағы тауардың шығу тегі туралы сертификатта көрсетілген тауардағы елішілік құндылықтың үлесі; "СТ-KZ" үлгісіндегі тауардың шығу тегі туралы сертификат болмаған кезде, егер Бірыңғай әдістеменің 10-тармағында өзгеше белгіленбесе, Mi = 0; S - шарттың жалпы құны.
13.	ӨЗГЕ ТАЛАПТАР. Ақпараттық жүйеде тіркелу	Ашық конкурста жеңіске жеткен жағдайда, бұрын Oracle жүйесінде тіркелмеген жеңімпаз келесі сілтеме бойынша тіркеуден өтуі керек: Ағылшын тілінде тіркелу үшін: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=US Орыс тілінде тіркелу үшін: https://suppliers.kazminerals.com/OA_HTML/jsp/pos/suppreg/SupplierRegister.jsp?oid=C978373F89498127&lang=RU

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ
Республиканское государственное учреждение
Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент
геологии «Центрказнедра»**

**ПРОТОКОЛ № 1848
заседания Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссии
по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ)**

г. Караганда

«23» июня 2021 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Маукулов Н.У.	-руководитель МД «Центрказнедра», председатель ЦК МКЗ;
Сериков Ж.	-зам. руководителя МД «Центрказнедра», зам.председателя ЦК МКЗ;
Жунусов А.Ж.	-зам. руководителя МД «Центрказнедра», член ЦК МКЗ;
Кенжебаева Г.Б.	-руководитель отдела изучения состояния МСБ, член ЦК МКЗ;
Елеусизов А.Т.	-руководитель отдела гос.баланса и геологических фондов, член ЦК МКЗ;
Ибырханов С.С.	-руководитель Карагандинской региональной инспекции, член ЦК МКЗ;
Аманова Г.Е.	-главный специалист отдела изучения состояния МСБ, член ЦК МКЗ.

**Приглашенные: от ТОО «KAZ Minerals Bozshakol»:
(КАЗ Минералз Бозшаколь)**

Касаева И.К. – начальник отдела недропользования.

от ТОО «АЛАИТ»:

Куссиева З.О. – ответственный исполнитель;
Ибраев Н.М. – заместитель директора;

Хайбуллина М.Н. – независимый эксперт.

ПОВЕСТКА ДНЯ: Рассмотрение «Отчета о результатах разведки осадочных пород (суглинков, супесей, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем) «Участка №5», расположенного на землях города Экибастуз Павлодарской области с подсчетом запасов по состоянию на 17.05.2021г.», представленного от ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), выполненного ТОО «АЛАИТ». Ответственный исполнитель Куссиева З.О.

Протокол № 1848 от 23.06.2021 года

СЛУШАЛИ:

1. Сообщение ответственного исполнителя Куссиевой З.О. о результатах проведенных геологоразведочных работ на «Участке №5» и запасах, представленных на рассмотрение ЦК МКЗ.

2. Экспертное заключение на отчет независимого эксперта Хайбуллиной М.Н.

Отчет состоит из 1 книги и 1 папки. Книга 1 – текст на 124 стр, иллюстр.- 2, табл.- 20, текс. прил.- 19, использ. ист.- 7. Папка 1 – 3 граф. прил. на 3 листах. Электр. вар. 1 диск. Все не секретно.

С отчетом представлены:

-экспертное заключение Хайбуллиной М.Н.;

-протокол заседания технического совета ТОО «Алаит» б/н от 17.05.2021года;

-протокол заседания технического совета ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) б/н от 17.05.2021 года;

- авторская справка.

1. По данным, содержащимся в отчете:

1.1. «Участок №5» расположен на землях города Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт – пос. Торткудук, расположен в 16,4 км на юг от участка.

Район работ находится в благоприятных экономических условиях. В его пределах расположен крупный административный и промышленный центр – г. Павлодар с алюминиевым, тракторным и нефтеперегонным заводами, химическим комбинатом.

1.2. Разведочные работы на «Участке №5» проводились ТОО «Алаит» по договору и за счет средств ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) на основании Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых №2 от 23.04.2021 г.

1.3. Конфигурация участка–многоугольник.

Работы проводились в пределах площади, о контуренной следующими географическими координатами:

№ точки	Северная широта	Восточная долгота	Площадь, га
1	51°52'50"	74°16'08"	380,72 га
2	51°52'50"	74°17'07"	
3	51°52'39"	74°17'48"	
4	51°52'09"	74°17'48"	
5	51°51'16"	74°16'10"	

Протокол № 1848 от 23.06.2021 года

1.4. В геологическом строении участка принимают участие делювиально-пролювиальные отложения четвертичной системы.

Полезная толща представлена осадочными породами. (суглинками, супесями, дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем, дресвяным грунтом с супесчаным заполнителем).

Вскрытая мощность полезной толщи участка – от 2,5 м до 2,8 м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью от 0,2 м до 0,5 м.

Усредненное литологическое строение «Участка №5» по разрезу (сверху вниз) следующее:

1) Почвенно-растительный слой. Средняя мощность слоя 0,27 м (ПРС).

2) Осадочные породы (суглинки, супеси, дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, дресвяный грунт с супесчаным заполнителем.) Средняя мощность слоя 2,73 м (полезная толща).

По сложности геологического строения участок отнесен к 1 группе сложности для целей разведки согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

1.5. Основной целью проведенных геологоразведочных работ являлось выявление месторождения и подсчет запасов осадочных пород.

Проведенный комплекс геологоразведочных работ, позволил:

–изучить условия залегания осадочных пород и классифицировать их в соответствии требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов» пригодные для возведения земляных насыпных плотин;

–дать радиационно-гигиеническую оценку и определить возможность использования полезной толщи в соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;

–изучить гидрогеологические и горнотехнические условия месторождения;

–оценить возможные воздействия разработки месторождения на окружающую природную среду.

1.6. В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Буровые работы на участке выполнялись станком колонкового бурения БГМ 11 (на базе ГАЗ 3308) по сети приближенной к 200х300м, достаточной для категоризации запасов по категории С₁. Бурение проектных скважин производилось диаметром 120 мм. На участке пробурено 83 разведочные скважины (370,1 п.м), глубиной от 3,0 до 6,4 п.м. Выход керна в среднем составил 92,2%. В подсчете запасов участвуют 38 скважин, глубиной по 3,0 п.м, общим объемом 114 п.м.

1.7. Качественная характеристика продуктивной толщи определялась по его физико-механическим свойствам, для чего было проведено сплошное опробование керна по пройденным скважинам. Длина проб по полезной

Протокол № 1848 от 23.06.2021 года

толще составила от 2,5 до 2,8 м. Из каждой скважины было отобрано по 1 пробе на физико-механические испытания. Всего было отобрано 83 пробы по породам продуктивной толщи и 10 проб по вскрыше.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. Объем ПРС по участку составляет – 429,5 тыс.м³.

Коэффициент вскрыши составляет 0,1 м³/м³.

1.8. По результатам разведочных работ на утверждение ЦК МКЗ представляются балансовые запасы осадочных пород (суглинков, супесей, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем) «Участка №5», подсчитанные по состоянию на 17.05.2021 г. по категории С₁ в количестве 3990,9 тыс. м³.

**2. Рассмотрев представленные материалы и экспертное заключение по ним Хайбуллиной М.Н.,
ЦК МКЗ ОТМЕЧАЕТ:**

2.1. Материалы отчета могут считаться достаточными для оценки изученности месторождения.

2.2. Геологическое строение района участка изучено в степени, достаточной для принципиальной оценки условий залегания продуктивной толщи и подсчета запасов.

По сложности геологического строения участок правомерно отнесен к 1-ой группе, согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

2.3. Достоверность первичной документации подтверждается актом ее сличения с натурой, проведенной по 25 скважинам, что составляет 30,1% от объема бурения.

2.4. Методика разведки участка соответствует его геологическому строению. Выбранная сеть разведочных скважин по участку позволила квалифицировать запасы по категории С₁.

Технические требования к полезной толще регламентируются по ГОС-Ту 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов».

Комплекс геологоразведочных работ на участке включает в себя: буровые, топографические, гидрогеологические, радиометрические работы, опробование и лабораторные исследования.

2.5. Буровые работы выполнялись станком колонкового бурения БГМ 11 (на базе ГАЗ 3308), по сети 233,08-282,4 м x 262,1-262,1 м, диаметром 120 мм. На участке пробурено 83 разведочные скважины (370,1 п.м), глубиной до 3,0 п.м (в блоках с подсчетом запасов), до 6,4 п.м (на территории не вошедшей в подсчет запасов). Выход керна в среднем составил 92,2%. В подсчете запасов участвуют 38 скважин, глубиной по 3,0 п.м, общим объемом 114 п.м.

2.6. Геологоразведочные работы методически выполнены в целом верно. Пробы отбирались непрерывно на полную мощность, весь материал,

Протокол № 1848 от 23.06.2021 года

извлеченный из скважины был опробован. Для определения физико-механических свойств пород отобрано 83 пробы с участка. На спектральный анализ на 24 элемента отобрано 27 проб с участка. На химический, минералогический анализ и определение удельной активности естественных радионуклидов отобрано по 17 проб с участка.

2.7. Качественная характеристика продуктивной толщи участка дана на основе физико-механических испытаний 83 проб участка в сравнении с требованиями ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов».

Лабораторные исследования проводились в лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» (г. Павлодар), ТОО «Центргеоаналит» (г. Караганда), имеющих соответствующие лицензии и прошедшие аккредитацию.

В лаборатории ТОО «Центргеоаналит» проводились химический, спектральный, минералогический анализы. В лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» проводились физико-механические испытания и радиологический анализ.

Выполненный комплекс физико-механических испытаний осадочных пород участка, полученные при этом качественные характеристики в соответствии с требованиями Государственных стандартов позволяют наметить основную область их применения:

-осадочные породы, соответствующие ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» и СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов», пригодны для возведения земляных насыпных плотин.

По химическому составу породы представлены кремнеземом (SiO_2). Кроме этих основных соединений, в состав продуктивной толщи входят в небольшом количестве оксиды некоторых металлов: глинозема Al_2O_3 , кальция CaO , оксидом железа Fe_2O_3 , титана TiO_2 , а также, магнезия MgO и щелочных металлов K_2O и Na_2O .

Установлена плотность частиц грунта и варьирует в пределах 2,7-2,72 г/см³ (ср. 2,72 г/см³).

Коэффициент пористости грунтов изменялся в пределах 0,492-1,220 (ср. 0,811).

Грунты участка являются незасоленными.

Полезная толща участка разведки представлена делювиально-пролювиальными отложениями четвертичной системы.

Выполненными спектральными и химическими анализами установлен низкий уровень загрязнения пород продуктивной толщи тяжёлыми и токсичными элементами.

2.8. Методика выполненных физико-механических испытаний и аналитических работ соответствует нормативным требованиям.

2.9. Гидрогеологические условия участка весьма просты.

В связи с расположением месторождения выше уровня грунтовых вод поступление воды в карьеры возможно только за счет таяния снега и атмосферных осадков.

Расчетный водоприток в карьер составит: за счет атмосферных осадков 28,9 м³/час, за счет снеготалых вод 172,7 м³/час, за счет ливневых вод 1530,2 м³/час.

2.10. В процессе проведенных работ при прослушивании керна скважин дозиметром было установлено, что гамма-активность отложений на участке составляет 5,8-16,1 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370 Бк/кг) и составляет от 81,45-368,18 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования в промышленном строительстве без ограничений.

2.11. Учитывая простое геологическое строение участка и методику разведки подсчет запасов продуктивной толщи выполнен методом геологических блоков с учетом угла откоса уступа 45°. Замер площадей подсчетного блока проводился в программе «Компас 3D V16» в масштабе 1:1000. В связи с тем, что в пределах площади картограммы на разведку расположен отвал ТМО принадлежащий ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), недропользователем принято решение утвердить запасы в пределах свободной от ТМО территории.

Для осуществления подсчета запасов были выделены два блока с интерполяцией на угловых точках (T_1, T_2, T_3, T_4).

Подсчитанные запасы обоснованно отнесены авторами к категории C_1 .

При подсчете запасов использованы следующие параметры промышленных кондиций:

- вид сырья – осадочные породы, качество которых должно отвечать требованиям СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;
- породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
- мощность вскрышных пород не должна превышать 1м;
- глубина подсчета запасов не менее 3,0 м;
- подсчет разведанных запасов производить в контуре проектного карьера на конец отработки, с учетом угла откоса 45°, отстроенного по краевым разведочным выработкам.

Основными исходными геологическими материалами к подсчету запасов являются:

- топографический план поверхности масштаба 1:5000;
- план подсчета запасов месторождения масштаба 1:5000 с учетом рельефа местности и положения выработок;
- геологические разрезы в масштабе: горизонтальный 1:5000 и вертикальный 1:100.

Вскрышные породы в пределах блоков подсчета запасов, представленные почвенно-растительным слоем, не имеют практического значения и могут быть использованы для рекультивации выработанного пространства.

2.12. Замечания к отчету, отмеченные независимым экспертом Хайбуллиной М.Н., устранены.

2.13. В целом, проведенный комплекс геологоразведочных работ на «Участке №5» и полученные результаты позволяют считать участок подготовленным для промышленного освоения.

3. ЦК МКЗ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить для подсчета запасов осадочных пород (суглинков, супесей, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем) месторождения «Участок №5» для условий открытой разработки, следующие параметры промышленных кондиций:

- вид сырья – осадочные породы, качество которых должно отвечать требованиям СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов»;
- по радиационно-гигиенической характеристике сырье отвечает требованиям нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 г. № 155, прил.4, п.32. Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219-1 «О радиационной безопасности населения» к строительным материалам 1 класса;
- мощность вскрышных пород не должна превышать 1м;
- глубина подсчета запасов не менее 3,0 м;
- подсчет разведанных запасов производить в контуре проектного карьера на конец отработки, с учетом угла откоса 45°, отстроенного по краевым разведочным выработкам.

3.2. Утвердить для условий открытой отработки балансовые запасы осадочных пород (суглинков, супесей, дресвяного грунта с суглинистым заполнителем, дресвяного грунта с супесчаным заполнителем) «Участка №5» как пригодных для возведения земляных насыпных плотин в соответствии с требованиями СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов» по категории С₁ в объеме 3990,9 тыс.м³.

3.3. Отнести месторождение к 1-ой группе по сложности геологического строения для целей разведки, согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

3.4. В связи с тем, что на территории картограммы разведки расположен отвал ТМО принадлежащий ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (KAZ Минералз Бозшаколь), возврат территории не производится.

3.5. Отчет на бумажных и электронных носителях сдать в ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» (1экз.) и РГУ МД «Центрказнедра» (1экз.).

Первичные материалы сдать в архив РГУ МД «Центрказнедра».

**Председатель ЦК МКЗ,
руководитель**

Н.У. Маукулов

Протокол № 1848 от 23.06.2021 года



РАЗРЕШЕНИЕ №5 (1)
на добычу общераспространенных полезных ископаемых

1. Разрешение выдано: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», БИН 090540005490, 141218, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский с/о, с. Торт-Кудук, здание №13 и предоставляет право на проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых на участке глинистых пород «Участок №5», расположенного на землях города Экибастуз Павлодарской области, в целях выполнения работ по реконструкции и ремонта гидротехнических сооружений (дамба хвостохранилища) в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27.12.2017 г. «О недрах и недропользовании».

2. Условия разрешения:

1) срок разрешения: с даты выдачи до 1 июня 2029 года.

2) границы территории участка недр площадью 195,1 га (1,951 км²), со следующими географическими координатами:

№ точки	Северная широта	Восточная долгота	Площадь, га
1	51°52'50"	74°16'08"	195,1
2	51°52'50"	74°17'07"	
3	51°52'41,98"	74°17'36,9"	
4	51°52'21,78"	74°16'34,91"	
5	51°51'30,07"	74°16'36,0"	
6	51°51'16"	74°16'10"	

3) иные условия недропользования: проведение рекультивации в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3. Государственный орган, выдавший разрешение: ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области», 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, пл. Победы, 5Б.

Руководитель
ГУ «Управление недропользования,
о окружающей среды и водных ресурсов
Павлодарской области»



Толеутаев С.С.

«3» февраля 2025 г.

место выдачи: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
РГУ «Центрально-Казахстанский
Межрегиональный департамент геологии
Комитета геологии Министерства Промышленности
и строительства Республики Казахстан
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА» в городе Караганде»



Маукулов Н.У.

«3» февраля 2025 г.

Руководитель
РГУ «Департамент экологии
по Павлодарской области»



Мусапарбеков К.Ж.

«3» февраля 2025 г.

Данное разрешение на
участок №5 на добычу
ОПН согласовано на
основании письма
№26-11-5-48 от 24.01.2025г.
КЗРК №7 и ПР РР

**Кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге
№5 (1) РҰҚСАТ**

1. Рұқсат берілді: «KAZ Minerals Bozshakol» ЖШС, БСН 090540005490, 141218, Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Екібастұз қ., Төртқұдық а/о, Төртқұдық аулы, №13-ғимарат және Қазақстан Республикасының 27.12.2017 ж. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексіне сәйкес, гидротехникалық құрылыстарды (қалдық қоймасының бөгеті) қайта жаңарту және жөндеу жұмыстарын орындау мақсатында Павлодар облысы Екібастұз қ. Жерлерінде орналасқан «№5 учаске» сазды жыныстар учаскесінде кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге құқық береді.

2. Рұқсат шарты:

1) рұқсат мерзімі: берілген күннен бастап 2029 жылғы 1 маусымға дейін.

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекаралары: жалпы ауданы 195,1 га (1,951 км²), келесі географиялық координаттарымен:

Нүктелер №	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	Аудан, га
1	51°52'50"	74°16'08"	195,1
2	51°52'50"	74°17'07"	
3	51°52'41,98"	74°17'36,9"	
4	51°52'21,78"	74°16'34,91"	
5	51°51'30,07"	74°16'36,0"	
6	51°51'16"	74°16'10"	

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес рекультивация жүргізу

3. Рұқсат берген Мемлекеттік орган: «Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ, 140000, Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қ., Жеңіс алаңы, 5Б.

«Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы» ММ басшысы



С.С. Төлеутаев

« 3 » ақпан 20 25 ж.

берілген орны: Қазақстан Республикасы, Павлодар облысы, Павлодар қаласы.

КЕЛІСІЛДІ:

«Қарағанды қаласындағы ҚР Өнеркәсіп және құрылыс Министрлігі геология Комитетінің «Орталыққазжерқойнауы» Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті» РММ басшысы



Н.У. Маукулов

« 3 » ақпан 20 25 ж.

«Павлодар облысы бойынша Экология департаменті» РММ басшысы



Қ.Ж. Мұсапарбеков

« 3 » ақпан 20 25 ж.

Данное разрешение на добычу №5 на добычу ОПН согласовано на основании письма №26-11-5-ЖР от 14.01.2020 г. РАР РК и РР РК.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

Тау-кен өндірістерін жобалау қызмет түрімен айналысуға

"КАЗНЕДРОПРОЕКТ" ЖШС (ШҚО, Өскемен қ., Александр Протозанов
атындағы к-сі, 123-21, СТН 181600263925) берілді.

Лицензия қолдануының айрықша жағдайлары:

1. Бас лицензия;
2. Лицензияланатын қызмет бойынша жыл сайын есеп беру;
3. Лицензияланатын қызметтің кіші түрлері тізбесі бойынша.

Лицензияны берген орган:

Қазақстан Республикасы Энергетика және минералдық ресурстар
министрлігінің Мемлекеттік энергетикалық қадағалау комитеті

Басшысы (уәкілетті тұлға):

Төрағаның орынбасары



Д. Ысмағұлов

Лицензияның берілген күні 2009 ж. 5 қараша

Лицензияның нөмірі 0003058

Астана қаласы

МЛ № 0003058



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "КАЗНЕДРОПРОЕКТ"

(ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. им. Александра Протозанова, 123-21,

РНН 181600263925) на занятие видом деятельности: проектирование
горных производств.

Особые условия действия лицензии:

1. Генеральная;
2. Ежегодный отчет по лицензируемой деятельности;
3. Перечень подвидов деятельности согласно приложению к лицензии.

Орган, выдавший лицензию:

Комитет по государственному энергетическому надзору
Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан

Руководитель (уполномоченное лицо):

Заместитель председателя



Д. Исмагулов

Дата выдачи лицензии 5 ноября 2009 г.

Номер лицензии 0003058

Город Астана

0003058

ГЛ № 0003058



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

"КАЗНЕДРОПРОЕКТ" ЖШС

ШҚО, Өскемен қ., Александр Протозанов атындағы к-сі, 123-21.

СТН 181600263925

Лицензияның нөмірі № 0003058

Лицензияның берілген күні 2009 ж. 5 қараша

Лицензияланатын "тау-кен өндірістерін жобалау" қызметтің кіші түрлері:

- қатты пайдалы қазбаларды өндіруді жобалау;
- қатты пайдалы қазбалардың кен орындарын әзірлеу жобаларын және технологиялық регламенттерін жасау;
- қатты пайдалы қазбалардың кен орындарын әзірлеу жобаларының техникалық-экономикалық негіздемесін жасау.

Филиалдар, өкілдіктер: жоқ.

Өндірістік база: Өскемен қ., Крылов к-сі, 33 - 2009 ж. 07.08. "Исаев и К°" ТС-мен жалға алу шарты бойынша.

Қосымша:

- өндірістік база өзгертілген кезде;
 - өндірістік қызмет кеңейтілген кезде;
 - жалға алу шарты өзгертілген кезде
- қайта ресімделуге немесе толықтырылуға жатады.

Лицензияға қосымшаны берген орган:

Қазақстан Республикасы Энергетика және минералдық ресурстар министрлігінің
Мемлекеттік энергетикалық қадағалау комитеті

Басшы (уәкілетті адам):

Төрағаның орынбасары



Д. Ысмағұлов

Лицензияға қосымшаның берілген күні 2009 ж. 5 қосымша

№ 1 қосымша.

Астана қаласы

Орынд. Байсарин Б.Б., т. 74 12 38



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

ТОО "КАЗНЕДРОПРОЕКТ"

ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. им. Александра Протожанова, 123-21.

РНН 181600263925

Номер лицензии № 0003058

Дата выдачи лицензии 5 ноября 2009 г.

Подвиды лицензируемого вида деятельности - "проектирование горных производств":

- проектирование добычи твердых полезных ископаемых;
- составление проектов и технологических регламентов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых;
- составление технико-экономического обоснования проектов разработки месторождений твердых полезных ископаемых.

Филиалы и представительства: нет.

Производственная база: г. Усть-Каменогорск, ул. Крылова, 33 - в соответствии с договором аренды от 07.08.2009 г. с ПТ "Исаев и К".

Приложение подлежит переоформлению или дополнению:

- при изменении производственной базы;
- при расширении производственной деятельности;
- при изменении договора аренды.

Орган, выдавший приложение к лицензии:

Комитет по государственному энергетическому надзору

Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан

Руководитель (уполномоченное лицо):

Заместитель председателя



Д. Исмагулов

Дата выдачи приложения к лицензии 5 ноября 2009 г.

Приложение № 1.

Город Астана.

Исп. Байсарин Б.Б., т. 74 12 38