

## **ҚЫСҚАША ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ**

"Бийқжал" кен орнының солтүстік-батыс қанатының УПН дейін кәсіпшілік ішкі желісін сала отырып, оңтүстік қанатты жинау пунктіннің жүйесін реконструкциялау" жұмыс жобасына Қоршаған ортаны қорғау бөлімі

### **Көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру орны**

ОБЪЕКТІНІҢ ОРНАЛАСҚАН ЖЕРІ: Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Жылыой ауданы, «Бийқжал» кен орны

### **Көзделіп отырған қызметтің бастамашысы**

Жүйеге тапсырыс беруші кәсіпорнның атауы және оның деректемелері:

«KhamAd Partners» ЖШС

Қазақстан Республикасы, 060000, Атырау облысы, Атырау қаласы, Бақтыгерей Құлманов көшесі, 111-үй.

Жүйені ОРЫНДАУШЫ кәсіпорнның атауы және оның деректемелері:

ТОО «West Project Company Engineering»

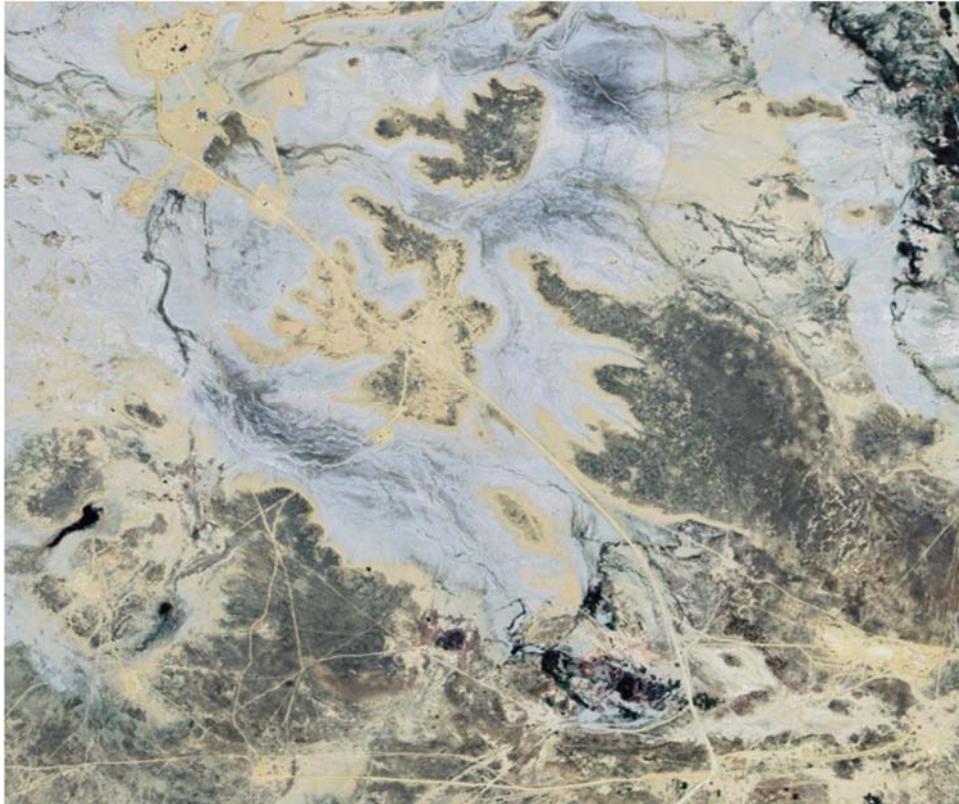
Қазақстан Республикасы, 060097, Атырау облысы, Атырау қаласы, шағын аудан. Самал көшесі, Нұрлыжол көшесі, 1А үй.

### **Көзделіп отырған қызметтің қысқаша сипаттамасы**

Бийқжал кен орны Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан, әкімшілік жағынан орталығы солтүстік-батысқа қарай 65 км-да орналасқан Құлсары қаласы болып табылатын Қазақстан Республикасы Атырау облысы Жылыой ауданының құрамына кіреді. Атырау облысының орталығы солтүстік-батысқа қарай 290 км қашықтықта орналасқан. Ең жақын елді мекен 38 км қашықтықтағы Ақкиізтоғай ауылы болып табылады.



Сурет 1.1 – Шолу картасы



## 1.2-сурет - «Бийкжал» кен орнының шолу картасы

Көліктің бас жоспары мен құрылыстары бойынша негізгі шешімдер

Бас жоспар бойынша жоспарлау шешімдері технологиялық схемаларды ескере отырып қабылданды; қолданыстағы және жобаланатын инженерлік желілердің орналасуы; кен орнында ұтымды өндірістік, көліктік және инженерлік байланыстарды қамтамасыз ету. Жобада мынадай ғимараттар мен құрылыстар салу көзделеді:

- Сорғы станциясының ғимараты.

Жобаланатын объектілерді бөлу координаттық нүктелерден жүргізілуі тиіс. Аумақта персоналдың кіруі үшін алаңшilik жалғастырушы автожол көзделген. Жолдың жүріс бөлігінің ені негізгі жол үшін 4,5 м және алаңдарға қызмет көрсету үшін 3,5 м кіреберісті құрайды. Аталған аумақ үшін жобада 12x12 м бұрылыс алаңы бар екі кіру және шығу жолдары қарастырылған.

Тік жоспарлау кезінде бет жобалық белгілермен және қызыл көкжиектермен анықталатын тәсіл қолданылады.

Учаскенің беті 0,005 ең аз еңіспен жергілікті жердің табиғи рельефінің еңісі жағына қарай көзделген. Жобалық көлденеңі 0,1 метрден кейін жүргізілген.

Негізгі технологиялық шешімдер

Осы бөлімде кен орнының солтүстік-батыс қанатын мұнайды дайындау қондырғысына оңтүстік қанаттың жинау пунктiнен (СП) мұнайды айдауға арналған сорғы станциясын жобалау және салу көзделген.

Жобаланатын сорғы станциясы қабылданған жобалық шешімдерге және жүйенің есептік сипаттамаларына сәйкес мұнай тасымалдаудың талап етілетін технологиялық параметрлерін қамтамасыз етеді.

Сорғы станциясының құбырлары мен құбыржолдық орамы МЕМСТ 8732-78 \* бойынша

$P_{раб} = 0,5-0,6$  МПа жұмыс қысымына есептелген жіксіз болат құбырлардан жобаланған. Қолданылатын материалдар мен құрылымдық шешімдер қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына және объектіні пайдалану шарттарына сәйкес келеді.

Сорғы станциясы объектіні сенімді және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін технологиялық жабдықты, құбыржол байланысын және бекіту-реттеу арматурасын орналастырумен күрделі орындауда көзделеді.

Сорғы жабдығы ретінде жобада ЦНСн 38-66 типті екі бірлік, бір жұмыс және бір резервтік сорғыларды орнату көзделген.

Негізгі сәулет-құрылыс шешімдері

Ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері құрылыс нормалары мен технологиялық процестерге сәйкес айқындалды, бұл ретте ҚР нормативтік құжаттары негізге алынды.

Қабылданған көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдер ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіз пайдаланылуын қамтамасыз етеді.

Жобаның сәулет-құрылыс бөлігінде мынадай ғимараттар мен құрылыстар жобаланған.

Жобаланатын құрылыстар мен жабдықтардың құрамы:

- Сорғы станциясының ғимараты;
- Эстакада мен технологиялық құбырлардың тіректері.

- Жылуға
- Жобада жылудың ішкі желілері көзделеді. Сұйықтықты айдауға арналған сорғы ғимаратын жылыту инфрақызыл электр жылытқыштары көзделеді.
- Жылытқышты автоматты қосу және ажырату, үй-жайда берілген температураны сақтау және электр энергиясын үнемдеу үшін термостат қолданылады.
- Желдету
- Сорғы ғимараттарын желдетуді қамтамасыз ету үшін сорғыш желдеткіш қолданылады
- Сорғы бөлмесінің ғимаратында қалқанды ауа баптау қабырғалық ауа баптағышты пайдалану арқылы көзделеді.
- Электрмен жабдықтау жөніндегі негізгі шешімдер
- «Бийқжал» кен орны құрылысының ауданы электр техникалық бөлімді жобалау кезінде ескерілетін, төменде көрсетілген негізгі табиғи-климаттық көрсеткіштермен сипатталады.
- ЭҚЕ жіктемесі бойынша кен орны орналасқан аумақ ІІІ жел ауданына жатады. Жерден 15 м биіктікте желдің ең жоғары қысымы 56 даН/м<sup>2</sup> құрайды, желдің ең жоғары жылдамдығы - 30 м/сек, қайталануы - 10 жылда 1 рет. Найзағайдың ұзақтығы - жылына 20-дан 40 сағатқа дейін.
- Көктайғақ бойынша аудан - ЭҚЕ-ІІІ сәйкес, мұз қабырғасының ең үлкен қалыңдығы - 15 мм, қайталануы - 10 жылда 1 рет. Ауада тұздар мен шаң-тозаң микро бөлшектерінің болуына байланысты ауданның атмосферасы өте ластанған. Ластану дәрежесі бойынша аудандастыру картасына сәйкес аудан ластанудың табиғи көздерінен ластанудың VI дәрежесімен сипатталады.
- Құрылысты жобалау көлеміне объектілер мен құрылыстардың сыртқы және ішкі алаңдық электрмен жабдықталуын, электр жабдықтары мен электр жарығын әзірлеу кіреді.
- Электрмен жабдықтауды жобалау бойынша жұмыстар көлеміне:
  - Сұйықтықты айдау үшін сорғы станциясын электрмен жабдықтау;
  - Технологиялық құбырларды электрмен жылыту
- ҚР ЭҚЕ бойынша жарылыс қаупі бар аймақтарды жіктеу: проектируемые электр жабдықтары В-Іг аймағының сыртқы жарылыс қаупі бар қондырғыларына жатады.
- ЭҚЕ және БЖЖ 34.25.122-87 п.7.3.133 сәйкес найзағайдың, статикалық электрдің тікелей соққыларынан және қайталама көріністерінен қорғау электр қондырғыларының жерге тұйықтағыштарымен бір жерде біріктірілетін жерге тұйықтау құрылғыларына

технологиялық жабдықты қосумен қамтамасыз етіледі. Жоба ұңғымалар алаңы үшін жарықтандырудың прожекторлық дінгектерінде өзекті найзағай қабылдағыштар мен найзағай бұрғыштар орнатумен В класының ІІ санатты найзағайдан қорғауды көздейді. Жабдықтың қалыпты кернеуде тұрмайтын барлық металл ток өткізбейтін бөліктері жерге қосылуға жатады.

- Жерге тұйықтау кедергісінің жалпы шамасы ҚР ЭҚЕ талаптарына сәйкес келуі тиіс.

### **Автоматтандыру жөніндегі негізгі шешімдер**

Жобалық шешімдерді қабылдау кезінде технологиялық процестерді қашықтықтан, автоматты бақылауды және басқаруды ұйымдастыру жөніндегі мәселелерді шешу ескерілді, атап айтқанда:

- бақылау мен басқарудың негізгі алгоритмдерін автоматтандыру;
- оператор кез келген авариялық ауытқу кезінде өз бетінше шешім қабылдай алатын және технологиялық процесті қауіпсіз және ұйымдасқан тоқтатуға көшетін оператордың сенсорлық панеліне технологиялық параметрлерді индикациялау.

Автоматтандырудың қабылданған дәрежесі жобаланатын қондырғыларды берілген режимдерде пайдалануға, негізінен оларға қызмет көрсететін персоналдың тұрақты қатысуынсыз, қашықтықтан бақылауды және технологиялық процесті басқаруды қамтамасыз етеді.

Техникалық құралдардың далалық кешені (КҚТ) температура, қысым, қысым ауытқу датчиктерімен, деңгей сигнализаторларымен, діріл сигнализаторларымен, ДВК газдану датчиктерімен, атқарушы тетіктермен, авариялық сигнал беру бекеттерімен жабдықталған.

Жобаның осы бөлімін орындау кезінде технологиялық жабдықты бақылау және өлшеу аспаптарымен жарықтандырудың өндірістік қажеттілігі, сондай-ақ мұнай және газ өнеркәсібі кәсіпорындарының өндірістік үй-жайларында және сыртқы алаңдарында стационарлық газ сигнализаторларының датчиктерін орнатуға қойылатын талаптар ескеріледі.

Жобаның осы бөлімімен барлық технологиялық жабдық технологиялық процестің параметрлері туралы дабылдарды шығаратын БӨАЖА далалық аспаптарымен және ӨББ-ға және электр қалқанды сорғы бөлігіндегі сенсорлық (Toch) панельге дабыл берумен жарықтандырылады.

### **Технологиялық шешімдер**

Жұмыс жобасын әзірлеудің мақсаты ұңғыма өнімдерін оңтүстік қанаттың жинау пунктінен (БК) Бийқжал кен орнының солтүстік-батыс қанатының мұнай дайындау қондырғысына (УПН) тасымалдауды қамтамасыз ету болып табылады.

Жоба шеңберінде мұнай айдау үшін сорғы станциясын, сондай-ақ мұнай коллекторын салу көзделіп отыр.

Мұнай коллекторының жалпы ұзындығы - 2958,5 м құрайды.

Мұнай тасымалдаудың қағидаттық схемалары КР-46/2025-ІІ-01-ТК \_ 002 және КР-46/2025-ІІ-02-ТХ \_ 002 сызбаларында берілген.

### **Сорғы бөлмесі**

Осы бөлімде кен орнының солтүстік-батыс қанатын мұнайды дайындау қондырғысына оңтүстік қанаттың жинау пунктінен (СП) мұнайды айдауға арналған сорғы станциясын жобалау және салу көзделген.

Жобаланатын сорғы станциясы қабылданған жобалық шешімдерге және жүйенің есептік сипаттамаларына сәйкес мұнай тасымалдаудың талап етілетін технологиялық параметрлерін қамтамасыз етеді.

Сорғы станциясының құбырлары мен құбыржолдық орамы МЕМСТ 8732-78 \* бойынша  $P_{раб} = 0,5-0,6$  МПа жұмыс қысымына есептелген жіксіз болат құбырлардан жобаланған. Қолданылатын материалдар мен құрылымдық шешімдер қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына және объектіні пайдалану шарттарына сәйкес келеді.

Сорғы станциясы объектіні сенімді және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін технологиялық жабдықты, құбыржол байланысын және бекіту-реттеу арматурасын орналастырумен күрделі орындауда көзделеді.

Сорғы жабдығы ретінде жобада ЦНСн 38-66 типті екі бірлік, бір жұмыс және бір резервтік сорғыларды орнату көзделген.

### **Жер ресурстары, топырақ**

Құрылыс жұмыстарының топырақ жамылғысына әсері негізінен механикалық әсер ету факторларымен байланысты. Топырақ жамылғысына механикалық әсер ету жер жұмыстарының көлеміне негізделген: аумақты көлденең және тік жоспарлау, топырақты ауыстыру және төгу. Бұл ретте әсер құрылыс алаңының алаңымен шектеледі деп болжануда. Механикалық әсердің неғұрлым кең таралған салдарының бірі топырақ эрозиясы процестерінің жандануы болып табылады.

Осылайша, көзделіп отырған қызметті іске асыру техногендік ландшафты қалыптастыру және топырақ жамылғысын бұзу жолымен топырақ жамылғысына елеулі әсер етеді.

### **Су ресурстары**

Көзделіп отырған қызмет сарқынды суларды су объектілеріне және жер бедеріне ағызуды көздемейді.

Көзделіп отырған қызмет жер үсті суларының сапасына тікелей әсер етпейді.

Сондай-ақ жер асты суларының сапасына тікелей әсер етпейді. Учаскенің әсер ету алаңы атмосфералық ауада шаңның таралу алаңымен шектеледі. Су ресурстарына ластаушы заттардың нөсер суымен түсуіне жол берілмейді. Технологиялық регламентті сақтау және табиғат қорғау іс-шараларын бақылау шартымен жұмыстар жүргізу кезінде табиғи сулардың ластануы күтілмейді.

Осылайша, жобалық шешімдерді сақтау кезінде көзделіп отырған қызметті іске асыру су ресурстарына елеулі әсер етпейді.

### **Атмосфералық ауа**

Атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындылардан түсуі құрылыс кезеңінде атмосфералық ауаға әсер ету факторы болып табылады

Құрылыс жұмыстары біржолғы сипатқа ие, жұмыстар аяқталғаннан кейін олардан атмосфералық ауаға әсер ету көзделмейтінін атап өткен жөн. Атмосфераның жер бетіндегі қабатында ластаушы заттардың шашырауын есептеу орындалды. Атмосфералық ауаның ластануын бағалау бойынша есептеудің нәтижесі жобаланатын объектілерді салу және пайдалану кезеңінде ластаушы заттардың ең жоғары жерге жақын шоғырлануы барлық ластаушы заттар және жиынтық тобы бойынша елді мекендер үшін ШРК-дан аспайтынын, әсер ету радиусы санитариялық-қорғаныш аймағының шекарасымен (1000 м) шектелетінін, тұрғын аймаққа әсер етпейтінін көрсетті.

Осылайша, көзделіп отырған қызметті іске асыру атмосфералық ауаға елеулі әсер етпейді, бұл ретте әсер ету радиусы СҚА аумағымен шектеледі, жұмыстың вариациясыз режимі кезінде барлық ластаушы заттар бойынша сапа нормативтерінің (ШРК) артуы көзделмейді.

### **Эмиссиялар**

Атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының көздері ұйымдастырылған және ұйымдастырылмаған болып бөлінеді. Ұйымдастырылған шығарынды көзі атмосфераға бағытталған ластаушы заттарды шығаруға арналған құрылғымен (пайдаланылған газды шығару құбыры, түтін құбыры) жабдықталған. Шығарындылардың ұйымдастырылмаған көздері - бұл атмосфераға бағытталмаған ағындар түрінде түсетін шығарындылар.

## **Қоршаған ортаға әсер ету объектісі санатының негіздемесі**

ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 13 шілдедегі № 246 бұйрығымен бекітілген Қоршаған ортаға теріс әсер ететін объектінің санатын айқындау жөніндегі нұсқаулықтың 13-тармағына сәйкес Реконструкциялау бойынша жоспарланып отырған қызмет IV санатқа жатады. Алайда, жұмыстар компанияның негізгі қызметімен технологиялық байланысты, осыған байланысты қайта жаңарту жұмыстары да 1-санатқа жатқызылатын болады.

### **ҚМЖ кезіндегі атмосфералық ауаны ластау көздері:**

Жұмыс ұзақтығы 2026 жылы 3 айды құрайды

Алаңда барлығы 36 адам жұмыс істейді. Нысандағы жұмыстар 1 ауысымда, 10 сағаттан (күндізгі) орындалады.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары кезеңінде атмосфераға зиянды заттарды шығарудың 2 ұйымдастырылған және 11 ұйымдастырылмаған көзі анықталды:

- көз 0001 - Жылжымалы компрессор
- 0002 - Қуаты 4 кВт дейінгі жылжымалы электр станциялары
  - 0003 қайнар көзі - Битум қазаны
- дереккөз 6001 - Экскаваторлар төселген топырақты игеру
- дереккөз 6002 - Топырақты бульдозерлермен жабу
- дереккөз 6003 - Топырақты катоктармен және трамбовкалармен тығыздау
- көз 6004 - Автокөліктің қозғалысы кезіндегі шаң
- көз 6005 - Тозаң шығаратын жер беті бұрғылау жұмыстары
- көз 6006 - Топырақты ауыстырып салу торабы
- көз 6007 - Дәнекерлеу жұмыстары
- көз 6008 - Газбен кесу
- қайнар көзі 6009 - Қиыршық тас салу
- көз 6010 - Бояу жұмыстары
- дереккөз 6011 - Тегістеу машиналары
- электр көзі 6012 -
- көз 6013 - Арматураны кесуге арналған станок

### **Су пайдалану**

Шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері үшін пайдаланылатын судың сапасы «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына сәйкес болуы тиіс (Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2023 жылғы 20 ақпандағы № 26 бұйрығы).

**Құрылыс-монтаж жұмыстары кезеңіндегі су тұтыну және су бұру теңгерімі**

Өндіріс	Барлығы	Водопотребление, тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/пер.					
		Өндірістік қажеттіліктерге				Шаруашылық- тұрмыстық қажеттіліктерге	Қайтарымсыз тұтыну	Барлығы	Қайта пайдаланылатын сарқынды судың көлемі	Өндірістік ағынды сулар	Шаруашылық- тұрмыстық сарқынды сулар	Ескертпе	
		Таза су		айналым суы	Қайта пайдаланылатын су								
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12
Ауыз су және техникалық қажеттіліктер	0,423618		0,03642			0,390976		0,423618				0,423618	Мердігер ұйым шартқа сәйкес

- Құрылыс кезеңінде қалдықтардың жинақталу түрлері мен шекті саны
- Құрылыс және жұмыс процесі сақтау, тасымалдау және кәдеге жарату қоршаған ортаның әртүрлі құрамдас бөліктеріне әсер етудің ықтимал көздері болуы мүмкін қалдықтардың әртүрлі түрлерінің пайда болуымен сүйемелденетін болады.
- Құрылыс процесіндегі қалдықтардың негізгі түрлері:
  - Дәнекерлеу электродтары
  - Коммуналдық қалдықтар
  - Майланған шүберек
  - Металл сынықтары

#### Қалдықтардың жинақталу лимиттері

Қалдық атауы	Қазіргі жағдайға жинақталған қалдықтардың көлемі, тонна/жыл	Жинақтау лимиті, тонна/жыл
1	2	3
<b>Барлығы</b>	-	3,7751
оның ішінде өндіріс қалдықтары	-	0,9131
тұтыну қалдықтары	-	2,862
<b>Қауіпті қалдықтар</b>		
Майланған шүберек	-	0,1524
<b>Қауіпсіз қалдықтар</b>		
Металл қалдықтары	-	0,7584
Дәнекерлеу электродтары	-	0,0023
Қатты тұрмыстық қалдықтар	-	2,862