ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1267457 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 2 (67 Р, 4573149) Мамандандырылған қондырғылар/жүйелерді/технологиялық жабдықтарды дайындау бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: "ОРТАЛЫҚ" Өндіруші кәсіпорны " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Ұйымдастырушы: "ОРТАЛЫҚ" Өндіруші кәсіпорны " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	67 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Мамандандырылған қондырғылар/жүйелерді/технологиялық жабдықтарды дайындау бойынша жұмыстар, Мамандандырылған қондырғыларды/жүйелерді/тапсырыс берушінің техникалық талаптары бойынша технологиялық жабдықты жасау бойынша жұмыстар
Қосымша сипаттама	Ерітінділерді қабылдау және тарату тораптарын (ЕҚТТ) дайындау, монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары.
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Түркістан облысы, Созакский район, Созакский сельский округ, Рудник "Жалпак"
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 60 күнтізбелік күні
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 30%, Аралық төлем - 70%, Соңғы төлем - 0%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

Ерітінділерді қабылдау және тарату технологиялық торабын дайындау жұмыстары осы тех никалық тапсырманың және конструкторлық сызбаның талаптарына сәйкес орындалуы тиі с.

Құбырлар номиналды ағын жылдамдығына 1-ден 2,5 м-ге дейін сәйкес келуі керек/с, с айдалатын ерітінділердің өткізгіштік қабілетін ескере отырып айдалатын және сору құбырларында DN50:

- шаймалау ерітіндісінің (ВР) шығыны бойынша айдалатын ұңғымалар, дейін 10 м³/сағат;

- айдау ұңғымаларынан өнімді ерітіндінің (ПР) шығыны бойынша, дейін 20 м³/сағат;

Айдалатын ерітінділердің өнімділігі коллекотрах DN200:

- Коллектордағы ВР бойынша максималды өнімділік, дейін 450 м³/сағат;

- Коллектордағы ҚРДАҒЫ максималды өнімділік, дейін 450 м³/сағат;

- Коллектордағы ВР жұмыс қысымы - 10 кгс/см2;

- Коллектордағы жұмыс қысымы ПР - 10 кгс/см2 құрайды.

Орындаушы «Жалпақ» кенішінің аумағында ерітінділерді қабылдау және таратуға арналған 5 технологиялық торапты (ЕҚТТ) дайындау, монтаждау, қосу, іске қосу-баптау жұмыстарын орындау және гидравликалық сынақтардан өткізу жөніндегі жұмыстар кешенін орындауға міндеттенеді.

Жұмыстар құрамына барлық қажетті материалдарды, жабдықтарды, жиынтықтаушы бұйы мдарды, конструкцияларды, құбыржолдарды, бекіту-реттеу арматурасын, бақылау-өлшеу а спаптары мен автоматика құралдарын (БӨАжА), сондай-ақ электр жабдықтарын сатып алу, жеткізу және пайдалану кіреді.

Жұмыстарды орындау нәтижесінде осы техникалық ерекшеліктің талаптарына сәйкес келе тін, толық дайындалған, монтаждалған, қосылған, сынақтардан өткізілген және пайдалануға дайын 5 Ерітінділерді қабылдау және тарату торабы (ЕҚТТ) тапсырылуы тиіс.

Осы техникалық сипаттамада көзделген материалдарды, жабдықтарды, бөлшектер мен конструкцияларды Мердігер жұмыстар кешенін орындау кезінде пайдаланады және сатып алудың дербес объектісі болып табылмайды.

Жұмыстың құнына көзделген нәтижеге қол жеткізу үшін қажетті барлық шығындар, соның ішінде материалдық ресурстарды сатып алу, өндіру, өңдеу және жеткізу, тиеу-түсіру, монтаждау, дәнекерлеу және іске қосу-жөндеу жұмыстарын орындау, қосу, сынау, анықталған кемшіліктерді жою және басқа да байланысты шығындар кіреді. шығындар.

Мердігер өз бетінше және өз қаражаты есебінен жұмыстарды барлық қажетті материалдық ресурстармен, соның ішінде материалдармен, жабдықтармен, керек-жарақтармен, құрылымдармен, құбырлармен, клапандармен және басқару клапандарымен, құралдармен қамтамасыз етеді БӨАжА және электротехникалық материалдар.

Шығын өлшегіштерді Тапсырыс беруші қамтамасыз етеді.

Ерітінділерді қабылдау мен бөлудің технологиялық қондырғысы көрсетілген жобалық құжаттаманың талаптарына сәйкес келуі керек Қосымша №1; №2; №3; №4; №5; №6;.

Қондырғыны жасау кезінде қолданылатын бұйымдардың сапасы техникалық қызмет көрсететін персоналдың денсаулығы үшін қауіпті жағдайлардың туындауын барынша азайтуға, сондай-ақ қоршаған ортаның ластануына жол бермеуге тиіс.

Дайындау үшін қолданылатын жабдықтарда, құбыржолдарда, тиекті арматурада және өлшеу құралдарында Қазақстан Республикасының Заңнамасына сәйкес дайындаушы зауыттың паспорттары, растау сертификаттары және сапаға сәйкестігі болуға тиіс.

Негізгі материалдар № қосымшада көрсетілген1.

ӨЖРҚ-ның барлық технологиялық жабдықтары қырық футтық әмбебап жерде орналасуы керек көліктік контейнерде, ірі тоннажды жүктерге арналған - ГОСТ 18477-79, ұзындығы 12192 мм, ені 2438 мм және биіктігі 2560 мм.

Технологиялық құбырлар концентрациясы 0-ден 40% -ға дейін (пайыз) күкірт қышқылының сулы ерітінділеріне төзімді материалдан жасалуы керек. Коллектордағы номиналды жұмыс қысымы аспайды10 кг/см2 құрайды. Құбырлар мен бекіткіш арматуралардың беріктік қоры ең жоғары мүмкін жүктеменің кемінде 50%-ын (1,5 коэффициенті) құрайды және кем дегенде мыналарды құрауы тиіс15 кг/см2 құрайды. Айдалатын ВР мен айдалатын СР өлшеу үздіксіз жүзеге асырылады, ағынды өлшеу құралдары өлшеуді, жинақтауды, ақпараттарды беруді және жинақталған ағын мөлшерін сақтауды қамтамасыз етеді.

Технологиялық қондырғы жабдықталуы керек:

- ВР айдау коллекторының технологиялық құбырлары, жалпы коллекторлық құбыр, ішкі диаметрі – 200 мм.
- Технологиялық құбырлар ВР айдау желілері, құбырлар айдалатын ұңғымалар, ішкі диаметрі – 50 мм.
- Коллектордың технологиялық құбырлары PR, жалпы коллекторлық құбыр, ішкі диаметрі – 200 мм.
- Технологиялық құбырлар айдау желілері ПР. құбырлар айдалатын ұңғымалар, ішкі диаметрі – 50 мм.
- ПР және ВР технологиялық коллекторлары құбырлардағы қысымды көзбен бақылауға арналған манометрлермен жабдықталуы керек.
- Төгінділерді жинау және ерітінділердің авариялық төгінділері жүйесімен. Ерітінділердің апаттық төгілулерін жинау үшін көлемі 1 м3 стационарлық герметикалық пластикалық резервуар қарастырылуы тиіс.
- Қышқыл ерітінділерді жууға және жинауға арналған душ және баспалдақтары бар техникалық суға арналған резервуар. Полимерлік пластикалық РЕ100 сыйымдылығы, көлемі тікбұрышты пішіндіV=1000 л.
- Көзге арналған апаттық автономды фонтан, "Haws 7500».

Сыйымдылық сыйымдылығы 60.5 л.

- Барлық қосылыстарда қорғаныс қаптамалары болуы керек (мысалы, РЕ-полиэтилен) (барлық фланецті қосылыстарда, өшіру клапандарында, шығын өлшегіштердегі, манометрлердегі, қысым түрлендіргіштеріндегі қосылыстар).
- ӨЖРҚ дайындау және оны монтаждау кезінде төгінділерді жинау және ерітінділердің авариялық төгінділері құбырларының жүйесі көзделуі және жабдықталуы тиіс. Бұл ерітінділердің апаттық төгілулерін көлемі 1 м3 герметикалық пластикалық резервуарға жинауға мүмкіндік береді.
- Қырық футтық жүк контейнерінде екі қабатты оқшаулау, булардың тосқауылы және қаптамасы болуы керекматериалмен жануды қолдамайтын, контейнердің ішкі беттеріне (бүйір қабырғалары мен төбесі) бекітілген сәндік металлопластикалық сырдинг түрінде. Берілген қаптамаға арналған өртке қарсы қауіпсіздік сертификаты тапсырыс берушіге материалдарды алдын ала мақұлдау арқылы берілуі тиіс. Металлопластикалық сайдинг ақ немесе ашық сұр түсті болуы керек. Контейнерді оқшаулау минералданған тастан жасалған жылу оқшаулағыш тақтаның екі қабаты арқылы жүзеге асырылады "Технониколь" қалыңдығы 50 мм. тығыздығы - 80 кг/м³, саңылаулар мен саңылауларды жою үшін сатылы тәртіпте орналасқан. Оқшаулау мен бу тосқауылының қос қабатының жалпы қалыңдығы кем дегенде 100 мм болуы керек.

Электрмен жабдықтау:

- Бұйымды электрмен жабдықтау электрмен жабдықтаудың сенімділігін қамтамасыз етудің екінші санаты бойынша "Электр қондырғыларын орнату ережелерінің" қолданыстағы талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс.
- Бұйымды кәбіл желісімен кернеуі 0,4 кВ жиілігі 50 Гц тұйық жерге тұйықталған бейтарабы бар үш фазалы желі көзіне қосу керек. Қоректендіру кернеуінің рұқсат етілген ауытқуы ±10% құрайды.
- Бұйымның электр қауіпсіздігі қажетті жерге тұйықталумен, қауіпсіз кернеуді пайдаланумен, қорғаныш ажырату құрылғысын қолданумен қамтамасыз етілуі тиіс және "Электр қондырғыларын орнату ережелерінің" талаптарына сәйкес басқа тәсілдермен.
- Құрылғыны жерге тұйықтау жүзеге асырылады нөлдік қорғаныс өткізгішімен объектінің жалпы жерге тұйықтау контурына қосылған.
- Бұйымның барлық электр қабылдағыштарының максималды тұтынылатын қуаты 20 кВТ-тан аспайды.
- Электрмен жабдықтау қолданыстағы "Электр қондырғыларын орнату ережелерінің" талаптарына сәйкес жүзеге асырылуы керек.
- "Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру туралы" Қазақстан Республикасының заңына сәйкес жарықдиодты шамдар негізінде энергия үнемдейтін дизайндағы ішкі және сыртқы жарықтандыру. Жұмыстық жарықтандыру үшін шамның герметикалығын және химиялық төзімділігін қамтамасыз ететін, қорғау дәрежесі IP 54-тен кем емес арнайы конструкциялы арматурада энергия үнемдейтін шамдар қолданылуы тиіс. Шамдардың қоректену кернеуі 220В. Ішкі жарықтандыру схемасында іске қосу бұрышын реттеу мүмкіндігі бар DD-008 маркалы қозғалыс датчиктерін, жарықтандыруды басқару схемасын келесідей қолданыңыз жергілікті сонымен автоматты. Сыртқы жарықтандыру схемасында FR-7 маркалы фоторелейді, жарықтандыруды басқару схемасын келесідей қолданыңыз жергілікті сонымен автоматты. Ішкі және сыртқы жарықтандыруды басқару кілттерін қуат шкафына орнатыңыз.
- Сыртқы жарықтандыру үшін жарықдиодты шамдар қамтамасыз етілуі керек. Сыртқы жарықтандыру электрмен жабдықтау сенімділігінің үшінші санаты бойынша жүзеге асырылады. Сыртқы жарықтандырумен барлық кіреберістердің алдындағы кеңістіктер жарықтандырылуы керек.

Желдету:

- Процесте өнімде пайда болатын зиянды түтіндерді кетіру үшін технологиялық циклдің металл осьтік ағынды желдеткіш негізінде шығатын желдетуді қамтамасыз ету қажет. Өнеркәсіптік желдеткіштің құрылымдық түрі – осьтік, Өнімділігі 780 текше метр. м/сағ, Айналу жиілігі 1350 айн/мин, Қуат тұтынуы 0,55 кВТ, Желі кернеуі 220 В, Ток жиілігі 50 Гц, Қорғаныс дәрежесі IP44, Қоршаған орта температурасы -25 + 40,0 С, Жалпы өлшемдері – Ені 52 мм, Ұзындығы 300 мм, Биіктігі 300 мм. Желдеткіштің корпусы мен дөңгелегі шайырмен қапталған болаттан жасалған. Сыртқы роторы бар бір фазалы шарикті мойынтіректі қозғалтқышпен жабдықталған. Ауа алмасу жиілігі бойынша тиісті өнімділікке арналған қабырғаға бекіту. Сонымен қатар, контейнердің екі бүйір қабырғасында өлшемі бойынша ашылатын желдеткіш терезелерді қамтамасыз ету қажет **400 × 400 мм (40 × 40 см)** әрқайсысы табиғи желдетуді және ауа алмасуды қамтамасыз ету үшін. Терезелердің конструкциясы ашу және жабу мүмкіндігін қамтамасыз етуі, сондай-ақ атмосфералық жауын-шашын мен бөгде заттардың контейнер ішіне түсуін болдырмауы тиіс. Кезінде қажеттіліктің болуы терезелер тиіс болуы жабдықталған қорғаныш құралдарымен металлмен торлармен.

Жүйе БӨАжА:

- Технологиялық процестерді бақылау және басқару функцияларын жүзеге асыруға арналған.
- Қуат контуры шығын өлшегіштен кабельдік арнадағы шығын өлшегішке шығын өлшегіштердің қуат шкафына өтуі керек және екі қуат көзі үшін екі желіге бөлінуі керек.
- RS-485 байланыс ілмегі шығын өлшегіштен кабельдік каналдағы шығын өлшегішке шығын өлшегіштердің қуат шкафына өтуі керек және ШУ АСУТП-ға қосылу үшін 5 метрлік резервке ие болуы керек.
- Қысым түрлендіргішінің қосылу желісі кабельдік каналда шығын өлшегіштердің қуат шкафына өтуі керек және ШУ АСУТП-ға қосылу үшін 5 метрлік резервке ие болуы керек.

Бұйымның құрамы:

Сілтілеуші ерітінділер желісі (СР).

Өнімді ерітінділер желісі (ПР).

Жүйе БӨАжА.

Бұйым тораптарын энергиямен жабдықтау жүйесі.

Жарықтандыру жүйесі.

Желдету жүйесі.

Кәріз және ағынды суларды жинау жүйесі.

Бұйымның құрамы конструкторлық құжаттамамен анықталады.

Өндірісте пайдаланылған немесе қондырғыны пайдалану кезінде алынған сатып алынған бұйымдардың сапасы жұмысшылардың денсаулығы мен қауіпсіздігі, сондай-ақ қоршаған орта үшін қауіпті жағдайлардың туындауын барынша азайтуы керек.

Дайындау үшін қолданылатын жабдықтардың, құбырлардың, тиекті арматураның және өлшеу құралдарының Қазақстан Республикасының Заңнамасына сәйкес сәйкестігін растайтын сертификаттары болуға тиіс.

Технологиялық жабдықты монтаждау:

40 футтық жүк тасымалдау контейнерін дайындау және түрлендіру; металл конструкцияларын, тіректерді және бекітпелерді дайындау және монтаждау; технологиялық құбырларды дайындау және монтаждау; өшіру және реттеу клапандарын, манометрлерді және өлшеу құралдарын орнату.

Электрмен жабдықтау, басқару шкафтарын дайындау, жинақтау және монтаждауБӨАжА; электрлік жұмыстарды орындау; ішкі, сыртқы және апаттық жарықтандыруды орнату; желдету және жылыту жүйелерін орнату; апаттық душты, қол жуғышты және көз жуу станциясын орнату; апаттық төгінділерді жинау жүйесін орнату.

ШЕ желісі.

Шаймалау ерітіндісі (ШЕ) ЕҚТТ-ның ШЕ желісінің коллекторына келіп түседі, одан әрі ко ллектордан айдау ұңғымаларына жалғанған айдау тармақтары бойынша таратылады.

Коллектор келесі элементтерден тұрады:

- құбыр d225, DN200, SDR11, PE100;
- бітеуіш, PE100, SDR11, PN16, d225;
- шарлы шүмек, DN25, PN16. PP-H (ВР коллектордан ағызу үшін).

Әрқайсысының құрамына айдау тармақтарға келесі элементтер кіреді:

- құбыр d63, DN50, SDR11, PE100;
- кран шарлы PP-H, d63, DN50, PN16;
- кран шарлы PP-H, d63, DN50, PN16 (ағынды реттеу үшін).
- Қысым түрлендіргіші 0-16 бар, 4-20Ма
- Манометр 0-16 бар, 100мм
- Үш жақты кран БКН1-30 SP-0125-0406 тот баспайтын. болат, нарынды бұранда G1/2, ішкі бұранда М20х1,5.. (қысым түрлендіргіші мен манометрдің астына 2 дана.

ӨЕ желісі.

Ұңғымадан өнімді ерітіндіні (ӨЕ) сорып шығару үшін ұңғымалық батырмалы сорғылар қолданылады.

Сорғы ұңғымаларынан өндірілген ӨЕ құбырлар арқылы ӨЕ желісінің тармақтарына, тармақтардан ӨЕ коллекторына , содан кейін магистральдық құбыр арқылы өңдеуге арналған өндірістік алаңға түседі.

Әрбір сору тармағынан мерзімді түрде жүргізіледі сынама алу ӨЕ.

Сынамаларды алу кезінде құймаларды жинау үшін науа көзделеді.

Коллектордың құрамына келесі компоненттер кіреді:

- құбыр d225, DN200, SDR11, PE100;
- Қысым түрлендіргіші 0-16 бар, 4-20Ма;
- Манометр 0-16 бар, 100мм
- Үш жақты кран БКН1-30 SP-0125-0406 тот баспайтын. болат, нарынды бұранда G1/2, ішкі бұранда М20х1,5.. (қысым түрлендіргіші мен манометрдің астына 2 дана
- шарлы шүмек PP-H d20, DN15 (қысым түрлендіргіші үшін);
- қақпақ, PE100, SDR11, PN16, d225;
- шарлы шүмек, DN25, PN16 PP-H (коллектордан ӨЕ ағызу үшін).
- шарлы шүмек, DN25, PN16 PP-H (сорғы тармақтарынан ӨЕ ағызу үшін).

Әрбір сорғы тармағының құрамына келесі элементтер кіреді:

- құбыр d63, DN50, SDR11, PE100;
- шарлы шүмек PP-H, d63, DN50, PN16;
- PE100, d63, DN50, PN16 адаптерлері бар PP-H муфтасының соңы бар кері клапан;
- фланецті фланецті адаптер, DN50. PN16.

Құбыр және бекіткіш арматура бұйымның бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде ақаусыз жұмыс істеуі үшін жеткілікті механикалық және химиялық төзімділікке ие болуы керек. Құбыр және өшіру клапандары 30%-ға дейінгі концентрациясы бар күкірт қышқылының сулы ерітінділеріне толық химиялық төзімділігі бар материалдардан жасалуы және 60°С-қа дейінгі температурада және 16 бар қысымға дейін жұмыс істеуге жеткілікті механикалық беріктікке ие болуы керек.

Барлық технологиялық жабдықтар орналасуы керек өлшемдері бар бір контейнерде қырық футтық контейнерге сәйкес келеді. Контейнер тасымалдауға қабілетті болуы керек.

Бұйымның төгілген жерлерді жинауға арналған сыйымдылығы (кемінде 1 м3) болуы керек.

Қазақстан Республикасының Заңында талап етілетін жағдайларда қолданылатын технологиялық жабдықтың, бұйымдардың және материалдардың сәйкестік сертификаты, дайындаушы зауыттың паспорты болуы тиіс.

Ерітінділерді қабылдау және тарату технологиялық торабын (ЕҚТТ) дайындау жұмыстарын бастамас бұрын, Мердігер технологиялық тораптың конструкторлық құжаттамасын Тапсырыс берушімен келісуге міндетті.

Жабдықтың толықтығы Қосымшада көрсетілген жобалық құжаттамаға сәйкес келуі керек №1; №2; №3; №4; №5;№6.

Таңбалау "Қаптамаға, таңбалауға қойылатын талаптар" техникалық регламентінің талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс, таңбалауға және олардың дұрыс қолданылуы туралы [Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 21 наурыздағы №277 қаулысымен бекітілген]. Контейнер корпусының екі бүйір бетінде тораптың белгісі бар трафареттік жазулар қолданылуы тиіс (трафареттің өлшемі мен тораптың нөмірі технологиялық блокқа орнатпас бұрын тапсырыс берушімен келісілуі тиіс). Құрамында пластикалық тақтайша бекітілген: – тораптың шартты белгіленуі, орындалу түрі; – зауыттық нөмірі. Таңбалау Шартта көзделген қазақ тілінде және орыс тілінде орындалуға тиіс.
Жабдықтар мен оның құрамдас бөліктерін кеніш аумағындағы орнату орнында құрастыру және монтаждау жұмыстарын жүргізу.

1. Бұйымның қауіпсіздігі Ерітінділерді қабылдау және тарату торабын (ЕҚТТ) дайындау кезі нде конструкторлық құжаттаманың барлық талаптарын сақтауға негізделеді.

2. ЕҚТТ-ның электр жабдықтары (электрлік және электрондық жабдықтар) қолданыстағы Электр қондырғыларын орнату қағидаларының және өзге де нормативтік құжаттардың тал аптарына сәйкес болуы тиіс.

3. Электр қауіпсіздігі ГОСТ 12.1.019 және ГОСТ 12.1.030 талаптарына сәйкес қамтамасыз е тілуі тиіс.

4. Тораптың электр жабдықтарының қорғаныс дәрежесі ГОСТ 14254 және ГОСТ 14255 тал аптарына сәйкес болуы тиіс.

5. ЕҚТТ құрамында орнатылатын электр жабдықтарында таңбалау белгілері мен бір желілік электр схемасы болуы тиіс. Барлық кабель өнімдері ЕҚТТ-ның жалпы электрлік схемасына сәйкес сәйкестендіру биркаларымен белгіленуі тиіс.

6. Найзағайдың тікелей түсуінен қорғау мақсатында ЕҚТТ ҚР ҚНжЕ 2.04-29 талаптарына с әйкес найзағайдан қорғау жүйесімен қамтамасыз етілуі тиіс.

7. ЕҚТТ ҚР ҚНжЕ 2.04-03 талаптарына сәйкес ішкі, сыртқы және авариялық жарықтандыру жүйелерімен жабдықталуы тиіс.

8. ЕҚТТ-ның жылыту, желдету және ауа баптау жүйелері ҚР ҚНжЕ 4.02-42 талаптарына сә йкес болуы тиіс.

9. ЕҚТТ өрт қауіпсіздігі бойынша ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 және ҚР ҚНжЕ 2.2-05 тал аптарына сәйкес болуы тиіс.

10. Қауіпсіздік белгілерін орналастыруға және сигналдық түстерді қолдануға қойылатын та лаптар ҚР СТ ГОСТ 12.4.026 стандартына сәйкес орындалуы тиіс.

11. Технологиялық торап өрт және жарылыс қауіпсіздігі бойынша ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12 .1.010 және ҚР ҚНжЕ 2.2-05 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Бұйымды дайындау материалының "ОРТАЛЫҚ" ӨК" ЖШС компаниясының қызметкерлері сенім білдірілген өкілдің (сертификатталған, ҚР МӨЖ тізіліміне енгізілген) портативтіге сәйкестігін тексеретін болады рентгенофлуоресцентті металдар анализаторымен.

1. ЕҚТТ-ның технологиялық жабдықтарында ашылу, майысу, кесілу және деформациялану түріндегі ақаулар болмауы тиіс. Дайындаушы зауыттың жазбалары, зауыттық заттаңбалары мен жапсырмалары анық, таза және жақсы оқылатын болуы тиіс.

2. ЕҚТТ-ның осы техникалық тапсырманың талаптарына сәйкестігін тексеру мақсатында д айындаушы кәсіпорын техникалық суды пайдалана отырып, алдын ала гидравликалық сын ақтар жүргізуге міндетті. Сынақ қысымы номиналды жұмыс қысымынан 1,5 есе жоғары ко эффициентпен белгіленіп, кемінде 15 кгс/см² құрауы және 10 минут бойы сақталуы тиіс.

3. ЕҚТТ-ны геотехнологиялық блокта монтаждау жұмыстары аяқталғаннан кейін номиналды жұмыс қысымымен қабылдау-тапсыру сынақтары 72 сағат бойы үздіксіз пайдалану режимі нде жүргізіледі.

4. Қабылдауға дайындау, құрастыру және әрлеу жұмыстарының толық циклінен өткен, қаж етті жиынтықтармен жабдықталған, жұмысқа дайындалған және ЕҚТТ-ны пайдалану жөні ндегі нұсқаулыққа сәйкес техникалық суды пайдалана отырып, 15 кгс/см² қысыммен 10 ми нут бойы алдын ала гидравликалық сынақтан өткізілген ЕҚТТ жіберіледі.

5. Сынақтар барысында жабдықтың істен шығу жағдайлары және сұйықтықтың ағуы анықт алмаған жағдайда, ЕҚТТ қабылданған болып есептеледі. Осы талаптар орындалмаған жағд айда, дайындаушы анықталған сәйкессіздіктерді жоюға және сынақтарды ұзақтығын екі ес еге арттыра отырып, қайта жүргізуге міндетті. Қайталама сынақтардың нәтижелері түпкілі кті болып табылады.

Қысымды құбырлар мен бекіткіш арматуралар гидравликалық немесе пневматикалық тәсілмен беріктікке және герметикалыққа сынауға жатады.

Сынақтар алдында мыналар тексерілуі керек: толықтығы, қауіпсіздік талаптарына сәйкестігі, қорғаныс тізбектерінің үздіксіздігі, оқшаулау кедергісінің мәндері, электр жабдықтарының қорғаныс дәрежелері және құрастыру қондырғыларын сынау актілері.

ЕҚТТ-ның барлық механизмдері мен жүйелерінің реттеу (операциялық) режиміндегі жұмы сын сынау оларды кемінде үш рет іске қосу (ауыстырып қосу) арқылы жүргізілуі тиіс.

Бос жүрістегі ЕҚТТ сынау кезінде тексерілуі тиіс:

– барлық қорғаныш қалқандар мен қаптамалардың жай-күйі;

– алмалы-салмалы қосылыстардың сапасы;

– кабельдер мен электр тізбектерінің болуы және тұтастығы.

Тексеруден кейін бұйымның барлық электр қабылдағыштарына кернеу берілуі және олардың жұмысына көз жеткізілуі керек.

Түйінді жүктеме астында сынау кезінде мыналар тексерілуі керек:

– жүйеде сұйықтықтың болуы және мөлшері;

– технологиялық құбырлардың және бекіту арматурасының жай-күйі;

– жабдықтың жұмыс істеуі БӨАжА.

Ерітінділерді қабылдау және тарату торабының (ЕҚТТ) кепілдік пайдалану мерзімі пайдала нуға берілген күннен бастап 1 (бір) жылды құрайды және шартта көзделген талаптар сақта лған жағдайда қолданылады.

Орындаушы келесі құжаттардың көшірмелерін қоса беруі керек:

– Ерітінділерді қабылдау және тарату торабының (ЕҚТТ) паспорты (түпнұсқасы) - 1 дана.;

– Ерітінділерді қабылдау және тарату торабының (ЕҚТТ) құрамына кіретін жабдықтардың паспорттары - 1 дана.;

– пайдаланылатын жабдықтың сапа және сәйкестік сертификаттары (түпнұсқалар немесе мөрлермен расталған көшірмелер);

– торапты пайдалану жөніндегі нұсқаулық және пайдалану құжаттамасы - 1 дана.;

Қосымша

УПиРР Прил 1,2,3,4,5,6 Жалпак.DOCX

Қол қойған	Сауирбеков Калдыбек Турдалыевич
Қол қойылған күні	02.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1267457
способом Открытый тендер

Лот № 2 (67 Р, 4573149) Работы по изготовлению специализированных установок/систем/технологического оборудования

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Добывающее предприятие "ОРТАЛЫК"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Добывающее предприятие "ОРТАЛЫК"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	67 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по изготовлению специализированных установок/систем/технологического оборудования, Работы по изготовлению специализированных установок/систем/технологического оборудования по техническим условиям заказчика
Дополнительная характеристика	Работы по изготовлению, монтажу и пусконаладке узлов приёма и распределения растворов (УПиРР).
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Туркестанская область, Созакский район, Созакский сельский округ, Рудник "Жалпак"
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 60 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 70%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

Работы по изготовлению Технологического узла приема и распределения растворов должны соответствовать требованиям настоящего технического задания и конструкторской схемы.

Трубопроводы должны соответствовать номинальной скорости потока от 1 до 2,5 м/с, с учётом пропускной способности перекачиваемых растворов в закачных и откачных трубопроводах DN50:

- по расходу выщелачивающего раствора (ВР) в закачные скважины, до 10 м³/час;

- по расходу продуктивного раствора (ПР) из откачных скважин, до 20 м³/час;

Производительность перекачиваемых растворов в коллекотрах DN200:

- Максимальная производительность по ВР в коллекторе, до 450 м³/час;

- Максимальная производительность в ПР в коллекторе, до 450 м³/час;

- Рабочее давление ВР в коллекторе - 10 кгс/см²;

- Рабочее давление ПР в коллекторе - 10 кгс/см².

Исполнитель обязуется выполнить на территории рудника «Жалпак» комплекс работ по изготовлению, монтажу, подключению, пусконаладке и проведению гидравлических испытаний 5 Технологических узлов приёма и распределения растворов (УПиРР). В состав работ входят приобретение, доставка и использование всех необходимых материалов, оборудования, комплектующих, конструкций, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, средств КИПиА и электрооборудования.

Результатом выполнения работ должны являться 5 полностью изготовленных, смонтированных, подключенных, прошедших испытания и готовых к эксплуатации УПиРР, соответствующих требованиям настоящей технической спецификации.

Предусмотренные настоящей технической спецификацией материалы, оборудование, комплектующие и конструкции используются Исполнителем при выполнении комплекса работ и не выступают самостоятельным предметом закупки.

В стоимость работ включаются все расходы, необходимые для достижения предусмотренного результата, в том числе затраты на приобретение, изготовление, обработку и доставку материальных ресурсов, выполнение погрузочно-разгрузочных, монтажных, сварочных и пусконаладочных работ, подключение, проведение испытаний, устранение выявленных недостатков и иные сопутствующие расходы.

Исполнитель самостоятельно и за свой счет обеспечивает выполнение работ всеми необходимыми материальными ресурсами, включая материалы, оборудование, комплектующие, конструкции, трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, средства КИПиА и электротехнические материалы.

Расходомеры предоставляются Заказчиком.

Технологический узел приёма и распределения растворов должен соответствовать требованиям конструкторской документации указанных в Приложение №1; №2; №3; №4; №5; №6;.

Качество изделий, использованных при изготовлении узла, должно сводить к минимуму возникновение опасных ситуаций для здоровья обслуживающего персонала, а также не допускать загрязнение окружающей среды.

Оборудование, трубопроводы, запорная арматура и средства измерения, применяемые для изготовления, должны иметь паспорта завода изготовителя, сертификаты подтверждения и соответствия качеству согласно Законодательству Республики Казахстан.

Основные материалы указаны в Приложении №1.

Всё технологическое оборудование УПРР должно располагаться в универсальном сорокафутовом транспортном контейнере, предназначенного для крупнотоннажных грузов - ГОСТ 18477-79, длиной 12192 мм, шириной 2438 мм и высотой 2560мм.

Технологические трубопроводы должны быть выполнены из материала устойчивого к водным растворам серной кислоты концентрацией от 0 до 40% (процентов). Номинальное рабочее давление в коллекторе не превышает 10 кгс /см². Запас прочности трубопроводов и запорной арматуры не менее 50 % (коэффициент 1,5) от максимально возможной нагрузки, и должен составлять не менее 15 кгс/см². Измерение закачиваемого ВР и откачиваемого ПР осуществляется непрерывно, приборы измерения расхода обеспечивают измерение, суммирование, передачу информации и хранение накопленных сумм расхода.

Технологический узел должен быть оборудован:

- Технологические трубопроводы коллектора закачки ВР, трубопровод общего коллектора, внутренний диаметр – 200 мм.
- Технологические трубопроводы линии закачки ВР, трубопроводы закачных скважин, внутренний диаметр – 50 мм.
- Технологические трубопроводы коллектора ПР, трубопровод общего коллектора, внутренний диаметр – 200 мм.
- Технологические трубопроводы линии откачки ПР, трубопроводы закачных скважин, внутренний диаметр – 50 мм.
- Технологические коллектора ПР и ВР должны быть оборудованы манометрами для визуального контроля давления в трубопроводах.
- Системой сбора проливов и аварийных сбросов растворов. Для сбора аварийных проливов растворов должен быть предусмотрен стационарный герметичный пластиковый резервуар объемом 1м³.
- Бак запаса технической воды с душем и трапом для смыва и сбора кислотных растворов. Полимерная пластиковая PE100 ёмкость, прямоугольной формы объемом V=1000 л.
- Аварийный автономный фонтан для глаз, «Haws 7500».

Вместимость ёмкости 60.5 л.

- На всех соединениях должны быть защитные кожухи (типа PE-полиэтилен) (на всех фланцевых соединениях, на запорных арматурах, соединения на расходомерах, манометрах, преобразователей давления).
- При изготовлении УПРР и его монтаже должна быть предусмотрена и оборудована система трубопроводов сбора проливов и аварийных сбросов растворов. Что позволяет собирать аварийные проливы растворов в герметичный пластиковый резервуар объемом 1м³.
- Сорокафутовый транспортный контейнер должен иметь двойное утепление, пароизоляцию и обшивку материалом не поддерживающим горение, в виде декоративного металлопластикового сайдинга закреплённого на внутренних поверхностях контейнера (боковые стены и потолок). Сертификат противопожарной безопасности для данного сайдинга должен быть предоставлен заказчику при предварительном согласовании материалов. Сайдинг металлопластиковый должен иметь белый или светло серый цвет. Утепление контейнера выполняется двумя слоями минерализованной каменной теплоизоляционной плитой «Технониколь» толщиной 50 мм. плотностью - 80 кг/м³, расположенной в шахматном порядке для исключения зазоров и щелей. Общая толщина двойного слоя утеплителя и пароизоляции должна составлять не менее 100 мм.

Электроснабжение:

- Электроснабжение изделия должно быть выполнено в соответствии с действующими требованиями «Правил устройств электроустановок» по второй категории обеспечения надёжности электроснабжения.
- Подключение изделия должно производиться кабельной линией к трёхфазному источнику сети с глухо заземленной нейтралью напряжением 0,4кВ частотой 50Гц. Допустимое отклонение питающего напряжения ±10%.
- Электробезопасность изделия должна обеспечиваться необходимым заземлением, использованием безопасного напряжения, применением устройства защитного отключения и другими способами в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».
- Заземление устройства осуществляется нулевым защитным проводником подключенным к общему контуру заземления объекта.
- Максимальная потребляемая мощность всеми электроприёмниками изделия, не более 20 кВт.
- Электроснабжение должно быть выполнено в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок».
- Внутреннее и наружное освещение энергосберегающего исполнения на базе светодиодных светильников согласно, закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Для рабочего освещения должны применяться энергосберегающие лампы в арматуре специальной конструкции, обеспечивающей герметичность и химическую стойкость светильника степень защиты не менее IP 54. Напряжение питания светильников 220В. В схеме внутреннего освещения применить датчики движения марки ДД-008 с возможностью регулировки угла срабатывания, схема управление освещением как местное так и автоматическое. В схеме наружного освещение применить фотореле марки ФР-7, схема управление освещением как местное так и автоматическое. Ключи управления внутренним и наружного освещения установить на силовой шкаф.
- Для наружного освещения должны быть предусмотрены светодиодные светильники. Наружное освещение выполняется по третьей категории надежности электроснабжения. Наружным освещением должны быть освещены пространства перед всеми входами.

Вентиляция:

- Для удаления вредных паров, образующихся в изделии в процессе технологического цикла необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию на базе металлического осевого вентилятора. Тип конструкции промышленного вентилятора – осевой, Производительность 780 куб. м/час, Частота вращения 1350 об /мин, Потребляемая мощность 0.55 кВт, Напряжение сети 220 В, Частота тока 50 Гц, Степень защиты IP44, Температура окружающей среды -25 + 40.0 С, Габаритные размеры – Ширина 52 мм, Длина 300 мм, Высота 300 мм. Корпус и крыльчатка вентилятора изготовлены из стали с полимерным покрытием. Оборудован однофазным двигателем на шарикоподшипниках с внешним ротором. Крепление настенное, соответствующей производительности по кратности обмена воздуха. Дополнительно необходимо предусмотреть в двух боковых стенках контейнера открывающиеся вентиляционные окна размером **400 × 400 мм (40 × 40 см)** каждое для обеспечения естественного проветривания и воздухообмена. Конструкция окон должна обеспечивать возможность открытия и закрытия, а также предотвращать попадание атмосферных осадков и посторонних предметов внутрь контейнера. При необходимости окна должны быть оборудованы защитными металлическими сетками.

Система КИПиА:

- Предназначена для реализации функций контроля и управления технологическими процессами.
- Шлейф питания должен идти от расходомера к расходомеру в кабельном канале в шкаф питания расходомеров и должен разделен на две линии для двух блоков питания.
- Шлейф связи RS-485 должен идти от расходомера к расходомеру в кабельном канале к шкафу питания расходомеров и иметь запас 5 метров для подключения к ШУ АСУТП.
- Линия подключения преобразователя давления должна идти в кабельном канале к шкафу питания расходомеров и иметь запас 5 метров для подключения к ШУ АСУТП.

Состав изделия:

Линия выщелачивающих растворов (ВР).

Линия продуктивных растворов (ПР).

Система КИПиА.

Система энергоснабжения узлов изделия.

Система освещения.

Система вентиляции.

Система канализации и сбора проливов.

Состав изделия определён конструкторской документацией.

Качество покупных изделий, использованных при изготовлении или полученных при эксплуатации узла, должно сводить к минимуму возникновение опасных ситуаций для здоровья и безопасности работающих, а также окружающей среды.

Оборудование, трубопроводы, запорная арматура и средства измерения, применяемые для изготовления, должны иметь сертификаты подтверждения соответствия согласно Законодательству Республики Казахстан.

Монтаж технологического оборудования:

Подготовка и переоборудование 40-футового морского контейнера; изготовление и монтаж металлоконструкций, опор и креплений; изготовление и монтаж технологических трубопроводов; монтаж запорной и регулирующей арматуры, манометров и средств измерения.

Изготовление, комплектация и монтаж шкафов электроснабжения, управления КИПиА; выполнение электромонтажных работ; монтаж внутреннего, наружного и аварийного освещения; монтаж систем вентиляции и отопления; монтаж аварийного душа, умывальника и станции промывки глаз; монтаж системы сбора аварийных проливов.

Линия ВР.

Выщелачивающий раствор (ВР) поступает в коллектор линии ВР УПиРР, а из коллектора распределяется по закачным веткам, подсоединённых к закачным скважинам.

Коллектор состоит из следующих элементов:

- труба d225, DN200, SDR11, PE100;
- заглушка, PE100, SDR11, PN16, d225;
- кран шаровой, DN25, PN16. PP-H (для слива ВР из коллектора).

В состав каждой закачной ветки входят следующие элементы:

- труба d63, DN50, SDR11, PE100;
- кран шаровый PP-H, d63, DN50, PN16;
- кран шаровый PP-H, d63, DN50, PN16 (для регулировки расхода).
- Преобразователь давления 0-16 бар, 4-20мА
- Манометр 0-16 бар, 100мм
- Трехходовой кран БКН1-30 SP-0125-0406 нерж. сталь, наружная резьба G1/2, внутренняя резьба M20x1,5.. (2 шт. под преобразователь давления и манометр.

Линия ПР.

Для откачки продуктивного раствора (ПР) из скважины используются погружные скважинные насосы.

Добытый из откачных скважин ПР по трубопроводам поступает в ветки линии ПР, из веток в коллектор ПР, и далее, по магистральному трубопроводу, на промплощадку для переработки.

С каждой откачной ветки периодически производится пробоотбор ПР.

Для сбора розливов при заборе проб предусматривается лоток.

В состав коллектора входят следующие комплектующие:

- труба d225, DN200, SDR11, PE100;
- Преобразователь давления 0-16 бар, 4-20мА;
- Манометр 0-16 бар, 100мм
- Трехходовой кран БКН1-30 SP-0125-0406 нерж. сталь, наружная резьба G1/2, внутренняя резьба M20x1,5.. (2 шт. под преобразователь давления и манометр
- кран шаровой PP-H d20, DN15 (для преобразователя давления);
- заглушка, PE100, SDR11, PN16, d225;
- кран шаровой, DN25, PN16 PP-H (для слива ПР из коллектора).
- кран шаровой, DN25, PN16 PP-H (для слива ПР из откачных веток).

В состав каждой откачной ветки входят следующие элементы:

- труба d63, DN50, SDR11, PE100;
- кран шаровой PP-H, d63, DN50, PN16;
- клапан обратный с муфтовым окончанием PP-H, с адаптерами из PE100, d63, DN50, PN16;
- фланцевый адаптер с фланцем, DN50. PN16.

Трубопроводная и запорная арматура должны обладать достаточной механической и химической стойкостью для безаварийной работы изделия в течение всего срока эксплуатации. Трубопроводная и запорная арматура должны быть выполнены из материалов имеющими полную химическую стойкость к водным растворам серной кислоты концентрацией до 30%, и иметь механическую прочность достаточную для их эксплуатации при температуре до 60°С и давлении до 16 бар.

Всё технологическое оборудование должно быть расположено в одном контейнере с размерами соответствующими сорокафутовому контейнеру. Контейнер должен иметь возможность транспортировки.

Изделие должно иметь ёмкости (не менее 1 м3) для сбора проливов.

В требуемых Законом Республики Казахстан случаях применяемое технологическое оборудование, изделия и материалы должны иметь сертификат соответствия, паспорт завода изготовителя.

Перед началом изготовления технологического узла УПиРР Подрядчику необходимо согласовать с Заказчиком конструкторскую документацию технологического узла.

Комплектность оборудования должна соответствовать конструкторской документации перечисленной в Приложение №1; №2; №3; №4; №5;№6.

Маркировка должна выполняться в соответствии с требованиями технического регламента «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению [утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года №277].

На двух боковых поверхностях корпуса контейнера должны наносится трафаретные надписи с обозначением узла (размер трафарета и номер узла должен быть согласован с заказчиком перед установкой на технологический блок).

Прикреплена пластиковая табличка, содержащая:

– условное обозначение узла, тип исполнения;

– заводской номер.

Маркировка должна выполняться на казахском языке и на русском языке, предусмотренным Договором.

Произвести сборку, монтаж оборудования и составных частей по месту установки на Руднике.

- Безопасность изделия основывается на соблюдении всех требований конструкторской документации при изготовлении изделия УПиРР.
- Электрооборудование (электрическое и электронное оборудование) УПиРР должны соответствовать требованиям действующих Правил устройства электроустановок и др.нормативных документов.
- Электробезопасность должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.
- Степень защиты электрооборудования узла по ГОСТ 14254 и ГОСТ 14255.
- Электрооборудование, устанавливаемое в УПиРР, должно иметь маркировку и однолинейную схему, с обозначением бирками всей кабельной продукции в соответствии с общей электротезнической схемой УПРР.
- Для защиты от прямого попадания молнии УПиРР должен быть обеспечен системой молниезащиты согласно СНиП РК 2.04-29.
- УПиРР должен быть снабжен внутренним, наружным и аварийным освещением в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-03.
- Отопление, вентиляция и конденцирование УПиРР должно соответствовать СНиП РК 4.02-42.
- УПиРР по пожарной безопасности должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и СНиП РК 2.2-05.
- Требования к нанесению знаков безопасности и применению сигнальных цветов по СТРК ГОСТ 12.4.026.
- Технологический узел по пожарной безопасности и взрывобезопасности должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и СНиП РК 2.2-05.

Материал изготовления изделия будет проверяться на соответствие сотрудниками компании ТОО «ДП «ОРТАЛЫК» поверенным (сертифицированным, занесённым в Реестр ГСИ РК) портативным рентгенофлуоресцентным анализатором металлов.

Технологическое оборудование УПРР не должно иметь дефектов в виде вскрытий, вмятин, порезов, деформации. Надписи завода изготовителя, заводские этикетки и наклейки должны быть чёткими чистыми и хорошо читаемыми.

Для проверки соответствия УПиРР требованиям настоящего технического задания, предприятие изготовитель обязано проводить предварительные гидравлические испытания с помощью технической воды, с повышающим коэфициентом 1,5 от номинального рабочего давления и должно составлять не менее 15 кгс/см² в течение 10 минут.

Приемо-сдаточные испытания номинальным рабочим давлением проводятся после монтажных работ УПРР на геотехнологическом блоке, в течение 72-х часов непрерывной эксплуатации.

К приемке допускается УПРР, прошедший полный цикл изготовления, сборки и отделки, укомплектованный и подготовленный к работе и прошедший предварительные гидравлические испытания с помощью технической воды, давлением 15 кгс/см² в течение 10 минут, в соответствии с руководством по эксплуатации УПиРР.

УПиРР считается принятым в случае отсутствия при испытании отказов оборудования и отсутствии утечек жидкости. При невыполнении этого условия изготовитель должен устранить выявленые несоответствия и провести повторные испытания с удвоенной продолжительностью. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

Напорные трубопроводы и запорная арматура подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим или пневматическим способом.

Перед испытаниями должны быть проверены: комплектность, соблюдение требований безопасности, непрерывность цепей защиты, значения сопротивления изоляции, степени защиты электрооборудования и акты испытаний сборочных единиц.

Испытание действия всех механизмов и систем УПиРР в наладочном (пооперационном) режиме должно осуществляться не менее чем их трехкратным включением (переключением).

При испытаниях УПРР на холостом ходу должны быть проверены:

– состояние всех защитных экранов и кожухов;

– качество разъемных соединений;

– наличие и целостность кабелей и электрических цепей.

После проверки следует подать напряжение на все электроприемники изделия и убедиться в их работоспособности.

При испытаниях узла под нагрузкой должны быть проверены:

– наличие и количество жидкости в системе;

– состояние технологических трубопроводов и запорной арматуры;

– функционирование оборудования КИПиА.

Гарантийный срок эксплуатации УПиРР составляет 1 (один) год со дня ввода в эксплуатацию и при соблюдении условий, предусмотренных в договором.

Исполнитель должен приложить копии следующих документов:

– паспорт (оригинал) узла УПиРР - 1 экз.;

– паспорт оборудования входящих в состав УПРР - 1 экз.;

– сертификаты качества и соответствия на используемое оборудование (оригиналы или заверенные печатями копии);

– руководство по эксплуатации и эксплуатационная документация узла - 1 экз.;

Приложение

УПиРР Прил 1,2,3,4,5,6 Жалпак.DOCX

Подписал	Сауирбеков Калдыбек Турдалыевич
Дата подписания	02.11.2026