ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1267852 сатып алу бойынша
Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен

Лот № (4 Р, 4574277) Ұңғыманы тесу бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: "Ембімұнайгаз" АҚ
Ұйымдастырушы: "Ембімұнайгаз" АҚ

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	4 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Ұңғыманы тесу бойынша жұмыстар, Ұңғыманы перфорациялау жұмыстары
Қосымша сипаттама	"Ембімұнайгаз" АҚ Тайсойған учаскесіндегі барлау (бағалау) ұңғымаларындағы ату-жару жұмыстары
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Атырау облысы, Атырауская область
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2027 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 90%, Соңғы төлем - 10%

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

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

ТЖҚ БНА коды	091012.900.000015
ТЖҚ БНАА кодына сәйкес атауы және қысқаша сипаттамасы	**Барлау(бағалау) ұңғымаларындағы ату-жару жұмыстары.** Ату-жару жұмыстары.

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

2.1. Жұмыстың мақсаты	№1 қосымшаға сәйкес перфорациялау, қайта перфорациялау (реперфорациялау), қосымша ату, жоғары/төмен жатқан горизонттарға ауысу, жарылғыш пакерді (ЖП) орнату мақсатында ату-жару жұмыста рын (АЖЖ) орындау.
2.2. Тапсырыс берушінің кен орны (объектісі) туралы мәліметтер	«Ембімұнайгаз» АҚ-ның Тайсойған учаскесі нде 3 ұңғымасында ату-жару жұмыстарын ж үргізу жоспарлануда. Жұмыстардың көлемі мен құнының есептелуі техникалық специфи кацияға №1 қосымшада келтірілген.

2.3. АЖЖ жүргізудің жұмыс жоспары	1. Әрбір ұңғыма бойынша жұмыстарды орындау басталғанға дейін Мердігер АЖЖ жүргізудің жұмыс жоспарын әзірлеп, Тапсырыс берушімен келісуге міндетті. 2. АЖЖ жүргізуге арналған жұмыс жоспары міндетті құжат болып табылады және мыналарды қамтуы тиіс: • перфорациялау аралықтары мен тереңдігі; • перфорациялық зарядтардың түрлері, сипаттамалары және орналасуы; • жабдықты түсіру схемасы; • қысымды, температураны және жүктемелерді есептеу; • шығарындыларға қарсы жабдықтың (ШҚЖ) схемасы; • өнеркәсіптік қауіпсіздік жөніндегі іс–шаралар; • тәуекелдерді талдау және оларды азайту; • авариялық жағдайлар (ұстау, атпау, құлама және т.б.) кезіндегі іс–қимыл тәртібі; 1. АЖЖ жүргізудің бекітілген жұмыс жоспарынсыз АЖЖ жүргізуге тыйым салынады. 2. АЖЖ жүргізудің бекітілген жұмыс жоспарынан кез келген ауытқуларға Тапсырыс берушімен (жазбаша) келісім бойынша ғана жол беріледі.
	1. Перфораторларды қауіпсіз түсіру үшін ұңғыманы шаблондау. 2. Геологиялық кесіндіге байланыстыру:

- ГК қисығы бойынша сараланған аралық дейінгі ГК (гамма-каротаж) бойынша, масштаб 1:200;
- ГК және МЛ деректерін тіркейтін аспаптар жинағын пайдалана отырып, ГК және ЛМ бір мезгілде жазу;
- Қажет болса – қолмен өлшеу немесе қосымша ННК жазу.

1. Жабдықтар мен аспаптарды тексеру:

- аспаптардың жарамдылығы, кабельдің тұтастығы, магниттік/үштік белгілердің жұмыс қабілеті.

1. Перфорациялау жүйесін дайындау:

- жобалық схемаға сәйкес МЛ аспабы бар перфораторды құрастыру;
- барлық құрастыру элементтерінің жұмыс қабілетін және перфоратордың сенімділігін тексеру.

1. Перфорациялау-жару жұмыстарын жүргізу кезінде перфорациялау жабдығын қауіпсіз және сапалы түсіруді қамтамасыз ету және ұстамалар мен авариялардың алдын алу үшін пайдаланылатын перфоратордан диаметрі үлкен шаблон ұңғымаға түсіріледі.
2. Мердігер Қазақстан Республикасының заңнамасына және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес жарылғыш материалдармен (ЖМ) жұмыс істеуді қамтамасыз етуге міндетті
3. **ЖМ және перфорациялық зарядтарға қойылатын талаптар:**

	• барлық қолданылатын ЖМ және перфорациялық зарядтардың қолданыстағы сәйкестік сертификаттары және Қазақстан Республикасының аумағында қолдануға арналған рұқсаттары болуы тиіс; • сапа паспорты және өндірушінің таңбасы болуы тиіс; • ЖМ тасымалдау қауіпсіздік және сүйемелдеу талаптары сақтала отырып, мамандандырылған көлікпен жүзеге асырылуы тиіс (қажет болған жағдайда); • ЖМ температуралық режим мен қауіпсіздік шарттары сақтала отырып, арнайы жабдықталған үй-жайларда сақталуы тиіс; • Мердігер тиісті журналдарды ресімдей отырып, ЖМ қозғалысын (келуі, шығысы, қалдықтары) есепке алуды және бақылауды жүргізуге міндетті; • жарамдылық мерзімі өткен ЖМ пайдалануға жол берілмейді; • ЖМ қолданар алдында олардың жай–күйі мен жарамдылығы тексерілуі тиіс.
2.4. Ұңғыма мен жабдықты дайындау	1. ЖМ-мен жұмыс істеу жөніндегі талаптарды бұзу Тапсырыс берушінің жұмысты тоқтата тұруы үшін негіз болып табылады **Параметрлері:** • Байланыстыру тереңдігі: 100-200 м

	• Перфорациялық зарядтардың жарамдылық мерзімі өндіруші көрсеткен мерзімнен аспауы тиіс; • Перфоратордың диаметрі: 114/89/73мм • Тесіктер тығыздығы: 16 тесік/м • Тесіктер диаметрі: 9.43 мм -ден кем емес. • Кабельдің температуралық шегі: 50-150 °C • Кабельдің ұзындығы:1500 м-ден кем емес. • Қысым шегі: 350атм • Күкіртсутекке төзімділік: 2-ға% дейін. • Жұмыстың барлық кезеңдерінде газдың қысымы мен ағынын (газ ұңғымалары үшін) бақылау. Газ ұңғымасын перфорациялау кезінде сағалық байланыстыруға және шығарындылардың алдын алу жүйесіне ерекше назар аударады, өйткені газдың жоғары қысымы ұңғыманы ықтимал қауіпті етеді.
	• 1. Сағалық превенторды монтаждау. • 2. Құлыптау және қауіпсіздік құрылғыларын қосу. • 3. Манометрлер мен қысым дабылдарын орнату. • 4. Газ бұрғысын немесе герметикалық коллекторды қосу (қажет болған жағдайда). • 5. Бүкіл жүйенің тығыздығын тексеру.

	Параметрлері: • Сағалық превентордың қысымы: кемінде 100атм. • Пакердің қысымы (жарылыс-пакер): кемінде 500 атм • Күкіртсутекке төзімділік: 0 % • Қысым шегі: 350атм • Пакер үшін пайдалану бағанының диаметрі: 168мм **6.Шығарындыларға қарсы жабдыққа (ШҚЖ) қойылатын талаптар.** АЖЖ басталар алдында Мердігер ұңғыма жағдайларына сәйкес келетін шығарындыларға қарсы жабдықтың (ШҚЖ) болуын және тексерілуін қамтамасыз етуге міндетті. ***ШҚЖ-ға қойылатын талаптар***:
2.5. Сағаны және қауіпсіздік жүйесін монтаждау	

	• *ШҚЖ класы мен түрі ұңғыма санатына (мұнай/газ /газ конденсаты) және күтілетін қабат қысымына сәйкес келуі тиіс;* • *сағаны байланыстыру схемасы (превенторды, манифольдты, кептелу және дроссельдеу желілерін қоса алғанда) әзірленіп, Тапсырыс берушімен келісілуі тиіс;* • *жұмыс басталар алдында ШҚЖ мен сағалық жабдық гидравликалық престеу сынағы жүргізіліп, акт ресімделуі тиіс;* • *ШҚЖ-ның қолданыстағы сертификаттары, паспорттары және соңғы тексеру нәтижелері болуы тиіс;* • *сағалық байланыстырудың барлық қосылыстары герметикалығы тұрғысынан тексерілуі тиіс;* • *газ ұңғымаларында жұмыс істеген кезде газ бұру жүйесі (алау желісі немесе герметикалық коллектор) болуы міндетті.* 7.Акт жасай отырып, Кәсіби әскерилендірілген авариялық-құтқару қызметінен (КӘАҚҚ) АЖЖ жүргізуге рұқсат алу.
	1. МЛ және сағалық репер бойынша перфорациялық зарядты орнату тереңдігін есептеу. 2. Кабельде немесе құбырларда перфораторды түсіру, МЛ бойынша жағдайды бақылау. 3. Зарядтарды орнату және орналастыру:

	• МЛ қисығы бойынша «ұру» позициясын түзету; • Зарядтардың фазасы мен тығыздығын бақылау. 4.Диаметрі 244,5-178-168,3 мм шегендеу кол онналы ұңғымалар үшін пласты кабельде жә не құбырларда ашу диаметрі 114/89/73 мм ко рпусты перфоратормен жүзеге асырылады: • перфорация тығыздығы: 1 м-ге кемінде 16 тесік. • ГП үлгісіндегі зарядтардың фазасы: 60 ° • тесу қабілеті: кемінде 1650 мм, 1284 мм, 785 мм; • · кіру тесігінің диаметрі: кемінде 9,9 мм, 9,79 мм, 9,43 мм. 5.Пласты пакерді, циркуляциялық (айналым ды) және дифференциалды аударғыштарды қ олдана отырып, НҚҚ құбырларымен түсіріле тін перфоратормен ашу. (Механикалық/гидр авликалық) пакерді ұсыну және орнату, сонд ай-ақ құбыр сыртындағы кеңістікті сығымдау (опрессовкалау) Тапсырыс беруші тарапынан жүзеге асырылады.
2.6. Перфоратор түсіру және зарядтарды орнату	6.Зарядтарды, жарылғыш пакерлерді Мердіг ер ұсынады. Диаметрі 244,5 мм, 178 мм, 168 мм шегендеу (пайдалану) колонналарына ар налған жарылғыш пакерлердің болуын қарас тыру қажет.

	7. АЖЖ (ату-жару жұмыстары) жүргізуге күтпеген мән-жайлар әсер етуі мүмкін екендігін ескере отырып, Тапсырыс беруші өкілдерінің келісімі бойынша жұмыс көлемі мен аралықтарына өзгерістер енгізілуі мүмкін. 8.Ұңғыма бойынша байланыстыру және жазу аралығы перфорациялау жұмыстарын бақылайтын Тапсырыс берушінің өкілімен келісіледі. 9. Зарядтарды түсіру және орнату кезінде АЖЖ жүргізудің бекітілген жұмыс жоспарына сәйкес тек тексерілген және ескерілген ЖМ пайдалануға рұқсат етіледі. 10. Объектіні сынау аяқталғаннан кейін және келесі сынақ объектісіне өткеннен кейін оларды ЖП (жарылыс пакер) орнатып, қуаты кемінде 5 (бес) метр ерітінді цементін құйып оқшаулау көзделеді. Жарылыс пакерін байланыстыру және орнату тереңдігін бақылау үшін ГК, МЛ әдістерін жазу қажет (Тапсырыс берушінің талап етуі бойынша қажет болған жағдайда).

2.7. Детонация және перфорациялау	1. Бастаушы бастиегін қосу (механикалық / гидравликалық). 2. Жұмыстар әрбір ұңғыманы перфорациялау бойынша бекітілген жұмыс жоспарына сәйкес орындалуы тиіс. 3. БӨА жұмысын 24/7 бақылау. 4. Перфорациялау жабдығын өндірушіден шок-тест/соққы жүктемесін есептеу және авария жағдайларын болдырмау үшін оңтайлы орналастыруды таңдау үшін есептеулер алу (қажет болған жағдайда немесе Тапсырыс берушінің сұранысы бойынша). 5. Оқиғалар журналын жүргізу және перфорациялау аралықтарындағы барлық өзгерістерді тіркеу. **Параметрлері:** • Бастаушы бастиек түрі: механикалық /гидравликалық. • АЖЖ жұмыс режимі: күндізгі уақыт.

2.8. Перфорациялау сапасын бақылау	1. Мыналарды айдаланып бақылау жүргізу: • муфта локаторы, электромагниттік дефектор, термометрия. • 2. АЖЖ актілерінде бақылау нәтижелерін және перфорациялау тереңдігін бекіту. • 3. Қажет болған жағдайда – перфоратордың жағдайын және қабаттың ашылу сапасын нақтылау үшін бақылау. • 4. Актілер мен деректерді беру мерзімдері (уақыты ұңғымадағы каротаж жұмыстары аяқталған сәттен бастап есептеледі): • Далалық деректер (LAS): 12 сағат • Қағаздағы диаграммалар: 3 жиынтық, Электрондық форматтар (LAS/JPG)2 тәулік.

2.9. Жұмыстарды аяқтап, деректерді беру	1. Перфоратор мен жабдықты көтеру. 2. Жұмыстан кейін жабдықтың жарамдылығын тексеру. 3. ҰГЗ материалдары мен АЖЖ актілерін Тапсырыс берушіге беру: 4. LAS-файлдар (қисық сызықтары мен эталондары бар); жазу жылдамдығының қисық сызығы міндетті түрде бар алғашқы (далалық) деректер, эталондау деректері. 5. 1: 200 масштабтағы ҰГЗ планшеттері (jpg + Excel); 6. Қағаз тасығыштар: «Ембімұнайгаз» АҚ үшін 2 диаграммалар мен қорытынды лар жиынтығы және МГӨБ үшін 2 жи ынтық**.** 7. **Параметрлер** (уақыт ұңғымадағы каро таж жұмыстары аяқталған сәттен бастап есептеледі): • Деректерді беру мерзімі: 72 сағат / 3 тә улік • Жиынтықтар саны: 3 1. Электрондық құжаттарды ресімдеу Та псырыс берушінің деректер базасына е нгізілетін құжаттарға қойылатын талап тарға сай болуы тиіс.

	1. ҚР уәкілетті органының рұқсатының б олуы. 2. Барлық жеке қорғаныш құралдарын жә не өнеркәсіптік қауіпсіздік (төтенше ж ағдайлар) жөніндегі нұсқаулықтарды қ амтамасыз ету. 3. Жұмыстарды уақтылы орындау үшін т олық қажетті техникалық жарақтандыр уды қамтамасыз ету. 4. Жұмысты бастамас бұрын жабдықты б ақылау және уақтылы метрологиялық т ексеру және калибрлеу. 5. Тартылатын жабдықтың/техниканың ж ұмысын қолдау және қауіпсіздік техни касы талаптарына сәйкестігі. Жабдық/т ехника бұзылған жағдайда, екі тарап б ұзылу туралы актіге қол қойғаннан кей ін **12 сағат ішінде** оны ауыстыруды қа мтамасыз ету қажет. **Параметрлері:** • Тапсырыс-жүктелімнен кейін жұмыстың ба сталу мерзімі: Тапсырыс-жүктелімді Тапсыр ыс берушіден алғаннан кейін: 1 тәулік. • Мердігер ұңғыманы перфорациялау бойы нша жүргізіліп жатқан жұмыстар үшін жауа пты болады және ҚТ бойынша қолданыстағы бағдарламасы болуы тиіс.
2.10. Мердігерге қойылатын талаптар және метрологиялық бақылау	• Жұмыстың жеделдігі үшін және тоқтап қал уға жол бермеу үшін Мердігер далалық парт ия мен Мердігердің бас кеңсесі арасында спу тниктік, ұялы немесе радиобайланыс құралд ары бойынша ұйымдастырушылық қолдау ж олға қойылуы тиіс.

	• пакерді, циркуляциялық және дифференциалдық аударғыларды пайдалана отырып, ҰБТ құбырларында түсірілетін перфоратормен қабатты ашу мүмкіндігі болған кезде Мердігердің қажетті жабдықтың бүкіл жиынтығын беруі. • Ұңғыманы перфорациялау бойынша жұмыстарды дайындау және жүргізу Мердігер мен Тапсырыс беруші арасында жұмыстарды орындауға қатысты туындайтын ағымдағы мәселелерді шешуге, пайдаланылатын аппаратураның сәйкестігін бақылауға өкілеттіктері бар Тапсырыс беруші өкілінің (геологиялық қызметтің) бақылауымен жүзеге асырылады және оның нұсқауларын Мердігердің мүлтіксіз орындайды. • АЖЖ орындау қолданыстағы заңдарға, кодекстер, заңнамалық актілер, ережелер, стандарттар және техникалық нұсқаулықтар сақталып, оларға сәйкес жүзеге асырылады. •АЖЖ жүргізу кезінде ӨП оңтайлы сипаттамаларына қол жеткізу үшін корпустың ішіндегі перфораторды орталықтандыру құралын пайдалану қажет (қажет болған жағдайда). • Мердігердің кінәсінен жұмыстардың сапасыз нәтижелерін алған кезде жұмыстарды қайта орындау Мердігердің есебінен жүзеге асырылатын болады.

3. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы

1	Жарылыс жұмыстарын және өнеркәсіптік мақсаттағы жарылғыш материалдармен жұмыс жүргізетін қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары, Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 343 бұйрығы.
2	Өнеркәсіптің мұнай және газ салаларындағы қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары, ҚР Төтенше жағдайлар министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355 бұйрығы.
3	Жүк көтергіш механизмдерді пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 359 бұйрығы).

Қосымша

Приложение №1 к ТС рус.docx

Приложение №1 к ТС каз.docx

Қол қойған Жубаев Данияр Берикович

Қол қойылған күні 31.10.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1267852
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (4 Р, 4574277) Работы по перфорации скважины

Заказчик: Акционерное общество "Эмбамунайгаз"

Организатор: Акционерное общество "Эмбамунайгаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	4 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по перфорации скважины, Работы по перфорации скважины
Дополнительная характеристика	Прострелочно-взрывные работы в разведочных (оценочных) скважинах на участке Тайсойган АО "Эмбамунайгаз"
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Атырауская область, Атырауская область
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2027
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 90%, Окончательный платеж - 10%

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

1. Краткое описание ТРУ

Код ЕНС ТРУ	091012.900.000015
Наименование и краткая характеристика согласно коду ЕНС ТРУ	Работы по перфорации скважины «Прострелочно-взрывные работы в разведочных (оценочных) скважинах».

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

2.1. Цель работ	Выполнение прострелочно-взрывных работ (ПВР) с целью перфорации, реперфорации, дострела, перехода на выше/нижележащие горизонты, установки взрыв пакера (ВП) в соответствии с приложением №1.

2.2. Сведения о месторождении (объекте) Заказчика	Прострелочно-взрывные работы планируется провести в 3-х скважинах участка Тайсойган АО «Эмбамунайгаз». Объем и расчет стоимости работ приведены в Приложении №1 к технической спецификации.
2.3. План работ на проведение ПВР	1.До начала выполнения работ по каждой скважине Подрядчик обязан разработать и согласовать с Заказчиком план работ на проведение ПВР. 2.План работ на проведение ПВР является обязательным документом и должен включать: · интервалы и глубины перфорации; · типы, характеристики и компоновку перфорационных зарядов; · схему спуска оборудования; · расчеты давления, температур и нагрузок; · схему противовыбросового оборудования (ПВО); · мероприятия по промышленной безопасности; · анализ рисков и меры по их минимизации; · порядок действий при аварийных ситуациях (прихват, не отстрел, обрыв и др.); 3.Проведение ПВР без утвержденного плана работ на проведение ПВР запрещается. 4.Любые отклонения от утвержденного плана работ на проведение ПВР допускаются только по (письменному) согласованию с Заказчиком.
	1. Шаблонировка скважины для безопасного спуска перфораторов. 2. Привязка к геологическому разрезу: · по ГК до дифференцированного интервала по кривой ГК, масштаб 1:200; · провести одновременную запись ГК и ЛМ с использованием сборки приборов, регистрирующих данные ГК и ЛМ; · при необходимости — ручной промер или дополнительная запись ННК. 3. Проверка оборудования и инструментов: · исправность приборов, целостность кабеля, работоспособность магнитных/тройных меток. 4. Подготовка перфорационной системы: · сборка перфоратора с прибором ЛМ в соответствии с проектной схемой; ·

2.4. Подготовка скважины и оборудования	проверка работоспособность всех элементов сборки и надежность крепления перфоратора. 5. При проведении перфорационно-взрывных работ в скважину спускают шаблон диаметром большим чем используемый перфоратор, для обеспечения безопасного и качественного спуска перфорационного оборудования и предотвращения прихватов и аварий. 6. Подрядчик обязан обеспечить обращение с взрывчатыми материалами (ВМ) в соответствии с законодательством Республики Казахстан и требованиями промышленной безопасности. 7. Требования к ВМ и перфорационным зарядам: · все применяемые ВМ и перфорационные заряды должны иметь действующие сертификаты соответствия и разрешения на применение на территории Республики Казахстан; · должны иметь паспорт качества и маркировку производителя; · транспортировка ВМ должна осуществляться специализированным транспортом с соблюдением требований безопасности и сопровождения (при необходимости); · хранение ВМ должно осуществляться в специально оборудованных помещениях с соблюдением температурного режима и условий безопасности; · подрядчик обязан вести учет и контроль движения ВМ (приход, расход, остатки) с оформлением соответствующих журналов; · использование ВМ с истекшим сроком годности не допускается; · перед применением ВМ должна проводиться проверка их состояния и пригодности; 8. Нарушение требований по обращению с ВМ является основанием для приостановки работ Заказчиком. Параметры: • Глубина привязки: 100-200 м. • Срок годности перфорационных зарядов не должен превышать срока, указанного производителем; • Диаметр перфоратора: 114/89/73 мм. • Плотность отверстий: 16 отв

	/м. • Диаметр отверстий: не менее 9,43мм. • Температурный предел кабеля: 50-150 °C • Длина кабеля: не менее 1500 м. • Предел давления: 350 атм. • Сероводородостойкость: до 2 % • Контролировать давление и поток газа (для газовых скважин) на всех этапах работ. При перфорации газовой скважины особое внимание уделяется обвязке устья и системе предотвращения выброса, потому что высокое пластовое давление газа делает скважину потенциально опасной.

2.5. Монтаж устья и системы безопасности	1. Монтаж устьевого превентора. 2. Подключение запорно-предохранительных устройств. 3. Установка манометров и сигнализации давления. 4. Подключение газоотвода или герметичного коллектора (при необходимости). 5. Проверка герметичности всей системы. Параметры: • Давление устьевого превентора: не менее 100атм. • Давление пакера (взрыв-пакера): не менее 500атм. • Сероводородостойкость: 0 % • Предел давления: 350атм. • Диаметр эксплуатационной колонны для пакера: 168 мм. 6. Требования к противовыбросовому оборудованию (ПВО). Перед началом ПВР Подрядчик обязан обеспечить наличие и проверку противовыбросового оборудования (ПВО), соответствующего условиям скважины. Требования к ПВО: • класс и тип ПВО должны соответствовать категории скважины (нефтяная/газовая /газоконденсатная) и ожидаемым пластовым давлениям; • схема обвязки устья (включая превентор, манифольд, линии глушения и дросселирования) должна быть разработана и согласована с Заказчиком; • перед началом работ должен быть проведен гидравлический опрессовочный тест ПВО и устьевого оборудования с оформлением соответствующего акта; • ПВО должно иметь действующие сертификаты, паспорта и результаты последней проверки; • все соединения устьевой обвязки должны быть проверены на герметичность; • при работах на газовых скважинах обязательно наличие системы отвода газа (факельная линия или герметичный коллектор). 7.Получение разрешения на проведение ПВР от профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (ПВАСС) с составлением акта.
	1. Расчет глубины установки перфорационного заряда по ЛМ и устьевому реперу. 2.Спуск перфоратора на кабеле или трубах, контроль положения по ЛМ. 3. Установка и позиционирование зарядов:

2.6. Спуск перфоратора и установка зарядов	Коррекция положения «отбивкой» по кривой ЛМ; Контроль фазировки и плотности зарядов. 4. Для скважин, диаметром колонны 244,5-178-168,3мм вскрытие пласта на кабеле и трубах производится корпусным перфоратором диаметром 114/89/73 мм: · Плотность перфорации: не менее 16 отверстий на 1 м. · Фазировка зарядов типа ГП: 60°; · пробивная способность: не менее 1650мм, 1284мм,785 мм; · диаметр входного отверстия: не менее 9.9 мм, 9,79мм, 9.43мм. 5.Вскрытие пласта перфоратором, спускаемого на трубах НКТ с использованием пакера, циркуляционного и дифференциального переводников. Предоставление и установка (механического /гидравлического) пакера, опрессовка затрубного пространства осуществляется Заказчиком. 6.Заряды, взрыв-пакера предоставляются Подрядчиком. Предусмотреть наличие взрыв пакеров для эксплуатационных колон диаметром 244,5 мм,178мм,168мм. 7.Учитывая, что на проведение ПВР могут оказать воздействие непредвиденные обстоятельства, в объемах и интервалах работ могут быть изменения, по согласованию представителями Заказчика. 8.Привязка и интервал записи по скважине согласовывается с представителем Заказчика, контролирующим перфорационные работы. 9.При спуске и установке зарядов допускается использование только проверенных и учтенных взрывчатых материалов, соответствующих утвержденному плану работ на проведение ПВР. 10.После завершения испытания объекта и переходе на следующий объект, предусматривается их изоляция с установкой ВП (взрыв пакера) и заливкой цемента раствора мощностью не менее 5 (пяти) метров. Для привязки и контроля глубины установки взрыв-пакера необходимо провести запись методов ГК, ЛМ (в случае необходимости

	по требованию Заказчика).
2.7. Детонация и проведение перфорации	1. Подключение инициирующей головки (механическая/гидравлическая). 2. Работы должны выполнятся согласно утвержденному плану работ по перфорации каждой скважины. 3. Контроль работы КИП 24/7. 4. Получение расчета от производителя перфорационного оборудования на шок-тест/расчет ударной нагрузки и подбор оптимальной компоновки для исключения аварийных ситуаций (при необходимости или по запросу Заказчика). 5. Ведение журнала событий и фиксация всех изменений интервалов перфорации. Параметры: • Тип инициирующей головки: механический /гидравлический. • Режим работы ПВР: дневное время суток.
2.8. Контроль качества перфорации	1. Провести контроль с использованием: локатора муфт, электромагнитного дефектора, термометрии. 2. Фиксация результатов контроля и глубины перфорации в актах ПВР. 3. При необходимости — контроль для уточнения положения перфоратора и качества вскрытия пласта. 4. Сроки передачи актов и данных (отсчет времени с момента окончания каротажных работ на скважине): полевые данные (LAS): 12 часов; бумажные диаграммы(3экз), электронные форматы (LAS/JPG): 2-ое суток.

2.9. Завершение работ и передача данных	1. Подъем перфоратора и оборудования. 2. Проверка исправности оборудования после работ. 3. Передача материалов ГИС и актов ПВР Заказчику: • LAS файлы с кривыми и эталонами; первичные(полевые) данные с обязательным присутствием кривой скорости записи, эталонировочные данные. • планшеты ПВР в масштабах 1:200 (jpg + Excel); • бумажные носители: 2 комплекта диаграмм и заключений для АО Эмбамунайгаз и 2 комплекта для НГДУ. 4. Параметры (отсчет времени с момента окончания каротажных работ на скважине): • Сроки передачи данных: 72 часа / 3-ое суток • Количество комплектов: 3. 5. Оформление электронных документов должно удовлетворять требованиям, предъявляемым к документам, вносимым в Базу данных Заказчика.
	1. Наличие разрешения уполномоченного органа РК на проведение ПВР. 2. Обеспечение всех средств индивидуальной защиты и инструкций по промышленной безопасности (аварийным ситуациям). 3. Обеспечение полной необходимой технической оснащенности для своевременного выполнения работ. 4. Контроль и своевременная метрологическая поверка и калибровка оборудования перед началом проведения работ. 5. Поддержка работы привлекаемого оборудования /техники и соответствие требованиям техники безопасности. В случае поломки необходимо обеспечить замену оборудования/техники в течение 12 часов после подписания обеими сторонами акта о поломке. Параметры: • Сроки начала работ после заказ-наряда: 1-и сутки после получения заказ-наряда от Заказчика. · • Подрядчик несет ответственность за проводимые работы по перфорации скважины и должен иметь действующую программу по ТБ. • Для оперативности работы и недопущения простоя, Подрядчиком должна быть налажена

2.10. Требования к Подрядчику и метрологический контроль	организационная поддержка по средствам спутниковой, сотовой или радиосвязи между полевой партией и головным офисом Подрядчика. • Предоставление Подрядчиком всего комплекта необходимого оборудования при возможном вскрытии пласта перфоратором, спускаемого на трубах НКТ с использованием пакера, циркуляционного и дифференциального переводников. • Подготовка и проведение работ по перфорации скважины осуществляется под контролем представителя (геологической службы) Заказчика, обладающего полномочиями по решению текущих вопросов, возникающих между Подрядчиком и Заказчиком в отношении выполнения работ, осуществление контроля за соответствием используемой аппаратуры и указания которого Подрядчик выполняет неукоснительно. • Выполнение ПВР осуществляется с соблюдением и в соответствии с действующими законами, кодексами, законодательными актами, правилами, стандартами и техническими инструкциями. • При проведении ПВР необходимо использование прибора для центрирования перфоратора внутри обсадной колоны с целью достижения оптимальных характеристик пробивной способности (при необходимости). • При получении некачественных результатов работ по вине Подрядчика, повторное выполнение работ будет осуществляться на счет Подрядчика.

3. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения, Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343
2	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности, Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 30 декабря 2014 года № 355.

3	Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, Приказ об утверждении Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359.

Приложение

Приложение №1 к ТС рус.docx

Приложение №1 к ТС каз.docx

Подписал	Жубаев Данияр Берикович
Дата подписания	31.10.2026