ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1266913 , Назар аударыңыз! «Самұрық-Қазына» АҚ-ның сатып алуды жүзеге асыру тәртібінің 12-бабы 5-тармағына сәйкес, сатып алуды жүзеге асыру рәсімдері шеңберінде өнім берушіні таңдау бойынша әрекеттер жүргізілген тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер бойынша қажеттіліктің туындау көзін (көздерін) және сатып алу жоспарын (жоспарларын), сондай-ақ оларға енгізілетін өзгерістерді және (немесе) толықтыруларды бекіту сатып алу туралы шарт жасасудың міндетті шарты болып табылады. / «Жетыбаймұнайгаз» ӨБ кенорындарында дайындық-қорытындылау жұмыстарын қоса аз тоннажды скин қабатты сұйықтықпен жаруды жүргізу бойынша жұмыстар, «Қаламқасмұнайгаз» ӨБ кенорындарында дайындық-қорытындылау жұмыстарын қоса аз тоннажды скин қабатты сұйықтықпен жаруды жүргізу бойынша жұмыстар сатып алу бойынша Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (14 Р, 4570190) Қабаттың гидравликалық жарылуы бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: "Маңғыстаумұнайгаз" акционерлік қоғамы

Ұйымдастырушы: "Маңғыстаумұнайгаз" акционерлік қоғамы

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	14 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Қабаттың гидравликалық жарылуы бойынша жұмыстар, Мұнай және газ кенорындарындағы ұңғымалардағы қабаттарды гидравликалық бөлу жұмыстары
Қосымша сипаттама	«Жетыбаймұнайгаз» ӨБ кенорындарында дайындық-қорытындылау жұмыстарын қоса аз тоннажды скин қабатты сұйықтықпен жаруды жүргізу бойынша жұмыстар
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Маңғыстау облысы, Мангистауская область, месторождения ПУ "Жетыбаймунайгаз"
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2027 бастап 12.2031 дейін (қоса алғанда)
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

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

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

ТЖҚ БНА коды	091012.900.000019
ТЖҚ БНАА кодына сәйкес атауы және қысқаша сипаттамасы	Қабатты гидравликалық жару жөніндегі жұмыстар (Мұнай және газ кен орындарының ұңғымаларында қабатты гидравликалық жару жөніндегі жұмыстар)
Қосымша сипаттама	"ЖМГ" ӨБ кенорында дайындық-қорытындылау жұмыстарын қоса аз тоннажды скин қабатты сұйықтықпен жаруды жүргізу бойынша жұмыстар

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

2.1. Жұмыстардың мақсаты	Қабаттың кенжар аймағында техногендік жарықшақтар жасау және бекіту, оң скин-факторды азайту, қабаттың ұңғымамен гидродинамикалық байланысын қалпына келтіру және ұңғымалардың өнімділігін немесе қабылдағыштығын арттыру үшін шағын тоннажды қабатты гидравликалық жаруды (бұдан әрі – СкинҚГЖ) жүргізу арқылы кен орнын игеру тиімділігін арттыру.
2.2. Тапсырыс берушінің кен орны (объектісі) туралы мәліметтер	Жетібаймұнайгаз ӨБ кен орындары
2.3. Бастапқы геологиялық-техникалық деректер және жұмыс шарттары	2.3.1. Кен орнын, ұңғымалардың түрлерін, тереңдік ауқымын және асқындаушы факторлардың (болған жағдайда) болуын қамтитын жұмыс объектісі туралы жалпы мәліметтерді Тапсырыс беруші ұсынады. 2.3.2. СкинҚГЖ дизайнын әзірлеу және оны жүргізу үшін қажетті бастапқы геологиялық-техникалық деректер мен материалдарды Тапсырыс беруші Мердігерге әрбір ұңғыма бойынша СкинҚГЖ жұмыстарын орындау басталғанға дейін ұсынады.
2.4. Жұмыс көлемі	2.4.1. СкинҚГЖ операцияларының саны: 2027 жыл - 27 операция, 2028 жыл - 34 операция, 2029 жыл - 37 операция, 2030 жыл - 42 операция, 2031 жыл - 42 операция
	2.5.1. Ұңғымалардың геологиялық-техникалық сипаттамаларын талдау. 2.5.2. СкинҚГЖ дизайнын әзірлеу және оны Тапсырыс берушімен және оның өкілімен келісу. 2.5.3. СкинҚГЖ жұмыстарын жүргізу кестесін, әрбір ұңғымаға арналған жұмыс бағдарламасын әзірлеп, оларды Тапсырыс берушімен және оның өкілімен келісу, әрбір жұмыс үшін сұйықтықтың оңтайлы рецептурасын, айдау технологияларын іріктеу. 2.5.4. Жұмыстарды жүргізу кестесін және әрбір ұңғымаға арналған жұмыс бағдарламасын

2.5. Инженерлік дайындық және жобалау	әзірлеу кезінде Мердігер «ҚазМұнайГаз» ҰК АҚ-да дайындық-қорытынды жұмыстары мен қабатты гидравликалық жаруды орындау кезіндегі сапаны бақылау жөніндегі регламентті (бұдан әрі – Регламент) басшылыққа алуы қажет. 2.5.5. Регламентке сәйкес жұмыс жүргізу объектісінде айдалатын сұйықтықтың қасиеттеріне зертханалық талдау жүргізу. 2.5.6. Сұйықтықтарға, химиялық реагенттер мен материалдарға алдын ала тестілеу жүргізу. 2.5.7. Жұмыстарды орындауға қажетті жабдықты, сұйықтықты, пропантты, химиялық реагенттерді, материалдарды және персоналды жұмылдыру. 2.5.8. ҚГЖ бригадасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін кен орнында барлық қажетті химиялық реагенттер мен материалдардың болуын қамтамасыз ету, сондай-ақ Мердігер ұңғымада жоспардан 10% артық мөлшерде химиялық реагенттер қорын қамтамасыз етеді. 2.5.9. Жұмыстарды жүргізудің бекітілген кестесін сақтау, өндірістік процестің үздіксіздігін қамтамасыз ету және Тапсырыс берушінің өндірістік көрсеткіштерінің бұзылуына жол бермеу мақсатында Мердігер Тапсырыс берушінің ҚГЖ жүргізуге арналған жазбаша немесе электрондық түрдегі өтінімін алған сәттен бастап 48 (қырық сегіз) сағаттан кешіктірмей, ҚГЖ флотын жұмылдыруды, оның шоғыр алаңына келуін және жұмыстардың басталуына қарай дайын болуын қамтамасыз етуге міндетті. 2.5.12. СкинҚГЖ бригадасының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету үшін кен орнында барлық қажетті химиялық реагенттер мен материалдардың болуын қамтамасыз ету.

2.6. Дайындық жұмыстары	2.6.1. Сағалық жабдықты дайындау. 2.6.2. Жерасты жабдықты түсіру Баған бетінің талап етілетін сапасына қол жеткізгенге дейін пакерді орнату аралығын тазалау. 2.6.3. Ұңғыма сағасында жабдықты монтаждау. 2.6.4. Ұңғыма сағасындағы ілмекті арматурасына дейін бағанды және айдау желісін 5-10 минут бойы қысыммен сынау. 2.6.5. Жүйенің герметикалығын тексеру.
2.7. Скин-ҚГЖ жүргізу	2.7.1. Скин-ҚГЖ жүргізу жұмыстары Тапсырыс беруші келіскен Скин-ҚГЖ дизайнына, жұмыс бағдарламасына, қолданыстағы нормативтік құжаттардың талаптарына және Регламентке сәйкес орындалады. 2.7.2. Мини-ГРП жүргізу кезінде оның нәтижелері негізгі операцияның дизайнын нақтылау үшін пайдаланылады. 2.7.3. Ұңғымаларды күрделі жөндеу (ҰКЖ) бойынша барлық ілеспе жұмыстар кешені, оның ішінде ұңғыманы тұншықтыру, ұңғымалық сорғы жабдығын көтеру, шаблондау, скреперлеу, СКҚ пакермен түсіру, ұңғыманы игеру және жерасты жабдықтарын көтеру жұмыстары Мердігердің күшімен және қаражаты есебінен орындалады. 2.7.4. Қажет болған жағдайда ұңғымаларда геофизикалық зерттеулерді (ҰГЗ), оның ішінде СкинҚСЖ жүргізілгенге дейін және одан кейін ОГК, ОПП, АККЦ және НГК зерттеулерін, сондай-ақ мини-ҚСЖ жүргізілгенге дейін және одан кейін термометрия жүргізуді Тапсырыс беруші өз күшімен және қаражаты есебінен қамтамасыз етеді.. 2.7.5. Скин-ҚГЖ орындау кезінде тереңдік манометрлерін түсіру Тапсырыс берушінің сұрауы бойынша Мердігер тарапынан жүзеге асырылады.

2.8. Ұңғыманы игеру және тапсыру	2.8.1. Проппант тығынын гидравликалық қауғамен тазалау, мүмкін болмаған жағдайда (ұңғыманың атқылауы, газ факторының жоғары болуы) кері жуу арқылы тазалау. 2.8.2. Ұңғыманы тікелей жууға қатаң тыйым салынады. 2.8.3. Қажет болған жағдайда кмпрессиялау (АКС), қабатынан сұйықтық ағынын шақыру бойынша жұмыстар кешені Тапсырыс беруші тарапынан жүзеге асырылады. 2.8.4. Ұңғыма жұмысын тұрақтандыру. 2.8.5. Жерасты жабдығын көтеру (Тапсырыс берушімен келісім бойынша). 2.8.6. Ұңғыманы тұншықтыруға арналған сұйықтықты айдау мердігердің есебінен, Тапсырыс берушінің келісімі бойынша ұңғымада қолдану актілерін ұсына отырып жүргізіледі
2.9. Аяқтау кезеңі	2.9.1. Жабдық пен персоналды бөлшектеу және демобилизациялау. 2.9.2. Материалдардың қалдықтарын шығару. 2.9.3. Алаңды тазалау және ықтимал технологиялық қалдықтарды жою. 2.9.4. Ұңғыманы Тапсырыс берушіге акт бойынша тапсыру. 2.9.5. Алынған ақпаратты өңдеу және атқарылған жұмыстар туралы есеп дайындау. 2.9.6. Тапсырыс берушіге есепті және талап етілетін ақпаратты ұсыну.
2.10. Технологияға қойылатын талаптар	2.10.1. Айдау алдында жүргізілген барлық тесттер тіркеліп, Тапсырыс берушіге келісілген форматта ұсынылуы тиіс. 2.10.2. Қолданылатын сұйықтықтардың, химиялық реагенттер мен материалдардың зертханалық сынақтарының нәтижелері, жүргізілген сынақтардың нәтижелерін қоса тіркелген әрбір орындалған СкинҚГЖ операциясы жөніндегі есепке енгізілуі тиіс.

2.11. Жұмыс сұйықтықтары (гельдер)	2.11.1. Қабаттың абсолютті және фазалық өткізгіштігін төмендетпеуі тиіс. 2.11.2. Құрамында механикалық қоспалар болмауы тиіс. 2.11.3. Қабат сұйықтықтарымен және қабатты құрайтын жыныстармен жанасқанда ерімейтін тұнбалар түзбеуі тиіс. 2.11.4. Пайда болған «техногендік» жарықшақтардан және кеуекті кеңістіктен толық шығарылу есебінен қабат жыныстарының өткізгіштігін сақтауды қамтамасыз ететін қасиеттерге ие болуы тиіс. 2.11.5. Тиісті ыдыста сақталуы тиіс. Мердігерде Тапсырыс берушінің қажеттілігіне байланысты СкинҚГЖ үшін сұйықтықтың келесі түрлерін дайындауға және пайдалануға техникалық мүмкіндігі болуы тиіс, сондай-ақ ол қажетті химреагенттердің болуын қамтамасыз етуі тиіс: гуар негізіндегі СкинҚГЖ сұйықтығы.
2.12. Проппант	2.12.1. Проппанттың үлгілік өлшемдері Тапсырыс берушімен және Тапсырыс берушінің өкілімен келісіледі. 2.12.2. Мердігердің техникалық мүмкіндігі болуы және Тапсырыс берушінің қажеттілігіне қарай, проппанттың болуын қамтамасыз етуі тиіс. 2.12.3. Мердігер проппанттың тиісті сыйымдылықта сақталуын қамтамасыз етуі тиіс.
2.13. Инженерлік сүйемелдеу	2.13.1. Мердігер Скин-ҚГЖ бойынша жұмыстардың орындалуын инженерлік сүйемелдеуді, соның ішінде Скин-ҚГЖ дизайнын әзірлеу мен жаңартуды, шағын ҚГЖ нәтижелерін талдауды (ол жүргізілген жағдайда), қажет болған жағдайда дизайнға түзету енгізуді, жұмыстардың орындалуын сүйемелдеуді және орындалған операцияға қорытынды инженерлік талдау ұсынуды қамтамасыз етеді.

2.14. Тапсырыс берушінің міндеттері	2.14.1. Бастапқы геологиялық-кәсіпшілік деректерді ұсыну. 2.14.2. ГЗЖ нәтижелерін (бағанның саңылаусыздығын, құйылу бейінін, баған сыртындағы цемент тасының сапасын анықтауға үшін АКЦ/АККЦ) ұсыну. 2.14.3. Тапсырыс беруші Мердігерге (оның өтінімдері бойынша) гель дайындау үшін тұщы су беруге құқылы. 2.14.4. Қажет болған жағдайда, Тапсырыс беруші өзара есеп айырысу шарттарында ресурстарды (электр энергиясын) ұсынуға құқылы.

2.15. Мердігердің міндеттері	2.15.1. Мердігер жұмыстарды Регламентке сәйкес уақытылы әрі сапалы орындауы тиіс. 2.15.2. Скин-ҚГЖ жұмыстарын орындау. Әрбір ұңғыма үшін кезеңдер дәйекті түрде орындалады. 2.15.3. Скин-ҚГЖ процесін инженерлік сүйемелдеу және басқару. 2.15.4. Жабдықты инспекциялау және оған техникалық қызмет көрсету. 2.15.5. Мердігер барлық жабдықтың тексерілгенін, калибрленгенін, (қажет болса) салыстырып тексерілгенін растайтын құжаттаманы сақтауға, Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген талаптарға сәйкес қажетті сапа сертификаттары мен паспорттарының болуын қамтамасыз етуі тиіс. 2.15.6. Мердігер қолданылатын жабдықты пайдалану барысында жұмысқа жарамды күйде ұстауға және кез келген істен шығуын өз есебінен жоюы тиіс. 2.15.7. Сұйықтықтар мен материалдарды зертханалық бақылау. 2.15.8. Операция кезеңінде қызметкерлердің үздіксіз жұмыс істеуі. 2.15.9. Мердігер жұмыстарды орындау кезінде сақтандырудың қажетті түрлерімен, медициналық қызметтермен және байланыс жабдықтарымен қамтамасыз етуі тиіс. 2.15.10. Барлық есептік құжаттаманы ұсыну. 2.15.11. Өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын сақтау және СкинҚГЖ жұмыстарын жүргізу кезінде технологиялық процестерді бақылауды қамтамасыз ету мақсатында ұңғымадағы операцияның әрбір кезеңіне жауапты тұлға – Мердігердің ҚГЖ жөніндегі өкілі міндетті түрде қатысуы тиіс. 2.15.12. Мердігердің ҚГЖ жөніндегі өкілі мынадай технологиялық операцияларға бақылауды жүзеге асырады: • Пакерді құрастыру; • Сорғы-компрессорлық құбырлар бағанын қысыммен сынау; • Пакерді оқшаулау; • Құбыр сыртындағы кеңістікті қысыммен сынау; • Ұңғыманы игеру кезінде СкинҚГЖ жүргізілгеннен кейін пакерді оқшаулаудан шығару.
	2.16.1. Қолданылатын барлық

	технологиялар, (арнайы) техника, жабдықтар, материалдар, химиялық реагенттер, аспаптар Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес техникалық регламенттерде, стандарттардың ережелерінде немесе өзге де құжаттарда белгіленген талаптарға сай болуы, сондай-ақ Тапсырыс берушімен алдын ала келісілуі тиіс. Мердігер көрсетілген талаптарға сәйкестікті растайтын құжаттардың (оның ішінде жабдықтар мен материалдарға қатысты) болуын қамтамасыз етуі және жұмыстардың орындалу барысына қарай оларды Тапсырыс берушіге ұсынуы тиіс. 2.16.2. Тапсырыс берушінің объектілері аса қауіпті болып саналатынын ескере отырып, Мердігер жұмыстарды орындау үшін оларды қолдану/пайдалану кезінде Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен заңнамасы талаптарының сақталуын қамтамасыз етуі тиіс. 2.16.3. Тапсырыс берушінің объектісіндегі Мердігердің жабдығы жұмысқа жарамды күйде және қауіпсіздік техникасының барлық талаптарына сай болуы тиіс. 2.16.4. Мердігер осы техникалық ерекшелікте көзделген жұмыстарды уақытылы әрі сапалы орындау үшін қажетті жерүсті және жерасты жабдықтарының, аспаптарының, механизмдері мен техникалық құралдарының жеткілікті санын және сапасын және тиісінше техникалық құжаттаманың болуын қамтамасыз етуі тиіс. 2.16.5. Барлық жабдық өнімділік пен қысым бойынша есептік талаптарға сай болуы керек. 2.16.6. СкинҚГЖ негізгі жабдығы кен орны жағдайында қауіпсіз орын ауыстыруды және жұмысты қамтамасыз етуі тиіс. 2.16.7. Барлық жоғары қысымды желілер мен жабдықтар сәйкестендірілетін, яғни паспорттарда көрсетілген және металл бандаж белдіктерге бедерлеу арқылы жазылған түгендеу нөмірлері болуы, сондай-
2.16. Жабдыққа қойылатын талаптар	

	ақ қысыммен сынамалаудан өткізілгені туралы қолданыстағы сертификаты болуы тиіс (қажет болған жағдайда Мердігердің корпоративтік түсіне боялуы керек). 2.16.8 Климаттық орындалу. Жабдық пайдалануға есептелуі керек -35 °C дейін. 2.16.9. Бригаданың барлық мүшелерімен рация арқылы байланысты қамтамасыз ету. 2.16.10. Құбырларға арналған сөрелерді және материалдарға арналған алаңдарды қамтамасыз ету. 2.16.11. Мердігер жабдықтың қандай да бір элементінің зақымдалғаны немесе оның есептік параметрлерден тыс жұмыс істеп тұрғаны туралы Тапсырыс берушіні дереу хабардар етуге міндетті. 2.16.12. Кен орнында Мердігер жабдығының орнын ауыстыруды, бір ұңғымадан екіншісіне көшіруді, тиеп-түсіруді және Мердігердің жабдығын монтаждау мен демонтаждау кезіндегі өзге де қосалқы жұмыстарды Мердігер өз қаражатының есебінен ұйымдастырады. 2.16.13. Барлық арнайы техниканың ұшқын сөндіргіштері болуы, техникалық байқаудан уақытылы өтуі, сондай-ақ мемлекеттік органдар тарапынан берілген барлық рұқсаттама құжаттары болуы тиіс. 2.16.14. Ведомстволық автожолдармен жүру ақысын Мердігер дербес төлейді. 2.16.15. Тапсырыс беруші жұмыстарды жүргізу барысында кен орындарында Мердігердің жабдығына Мердігер есебінен жанармай құюды қамтамасыз етеді.
	Мердігер қамтамасыз етуі тиіс 2.17.1. Бейнебақылауды (бақылау станциясының ішінде - процестің басқарылуын мониторингтеу үшін; бақылау станциясының сыртында - ұңғыма сағасы ауданындағы айдаудың жұмыс аймағын бақылау үшін; араластырғыш қондырғыда - блендердегі құмтасығыштан проппант берілетін орынды шолу үшін). 2.17.2. Тапсырыс беруші өкілдерінің компьютерлеріне бейнесигнал мен деректерді нақты уақыт режимінде

2.17. Онлайн-мониторинг	(берілетін кескінді анық тануға жеткілікті жылдамдықпен) үздіксіз беру. 2.17.3. Тапсырыс беруші өкілдерінің компьютерлеріне цифрлық деректерді Тапсырыс беруші пайдаланатын бағдарламалық жасақтамамен үйлесімді форматта нақты уақыт режимінде беру. Цифрлық деректер бақылау және басқару станциясында алынатын өңдеудің барлық параметрлерін қамтуы тиіс. 2.17.4. Деректерді нақты уақыт режимінде тіркеу және (соның ішінде графикалық түрде) көрсету: • сағадағы (екі датчиктен) және құбырдың сыртындағы кеңістіктегі қысымды; • үйкеліс қысымының есептік мәнін; • кенжар қысымның есептік мәнін; • гидростатикалық қысымды; • есептік таза қысымды; • блендердің айдау желісіндегі шығынды; • айдалған таза сұйықтық пен қоспа көлемін; • барлық сорғы агрегаттарынан келетін қоспаның жалпы шығыны; • блендердің сору желісіндегі (таза сұйықтықтың) шығыны; • айдау процесінде СкинҚГЖ сұйықтығына қосылатын барлық сұйық және құрғақ химиялық реагенттердің шығыны, оларды қашықтан жедел реттеу мүмкіндігімен; • проппанттың жобалық концентрациясы; • айдау процесінде СкинҚГЖ сұйықтығына қосылатын барлық сұйық және құрғақ химиялық реагенттердің концентрациясы және олардың екі дереккөзден сумматорлар: шығын өлшеуіштер мен таза сұйықтықтан алынған есептік мәндерден. 2.17.5. Бастапқы өлшем деректерін редакциялаудан қорғалған түрде сақтау.
	2.18.1. Жеткізілген барлық жабдық пен материал заңнаманың талаптарына сәйкес сертификаттаудан өтуі тиіс және сертификаттары және (немесе) сапа паспорттары мен материалдардың қауіпсіздік паспорттары болуы тиіс; 2.18.2. Химиялық реагенттер мен проппанттың сапасына кіріс бақылауын жүргізу (Мердігер проппанттар мен

2.18. Сапаны бақылау	химреагенттерге кіріс бақылауын жүргізу әдістемелерін алдын ала ұсынады). 2.18.3. Тапсырыс беруші өкілінің қатысуын қамтамасыз ете отырып, химреагенттер мен проппанттың жаңа партиялары келіп түскен кезде сынамаларды комиссиялық іріктеп алу. 2.18.4. Кез келген материалдың қаптамасының сапасы жұмыстар жүргізілетін аймақтағы климаттық жағдайларға сәйкес келуі тиіс. Барлық материал палеттерге қойылып, полиэтилен қабықшамен қапталып, тиісті жағдайларда сақталуы тиіс. Тапсырыс беруші қаптамасы жергілікті климаттық жағдайларға сәйкес келмейтін немесе сапасы жұмыстардың сапасына әсер етуі мүмкін кез келген материалды пайдалануға тыйым салуға құқылы. 2.18.5. Ақауларды анықтау және Мердігер орындайтын жұмыстарды жақсарту үшін ішкі сапа бақылауын жүргізу, оның нәтижелерін Тапсырыс берушіге міндетті түрде тапсыру. 2.18.6. СкинҚГЖ бойынша проппанттың технологиялық қалдығы 300 кг-нан аспауы тиіс. 2.18.7. Тапсырыс берушінің өкілі жұмыстардың жүргізілу барысын оның барлық кезеңінде бақылауға және бұзушылықтар анықталған жағдайда Мердігерден оны бекітілген құжаттарға сәйкес келтіруді талап етуге құқылы. 2.18.8. Тапсырыс беруші өз зертханасында химиялық реагенттер мен проппанттарға кіріс бақылауын жүргізуге құқылы, ал стандарт талаптарына сәйкессіздіктер анықталған жағдайда, Мердігер сапасыз партияны өндірушіге қайтаруды ұйымдастыруы тиіс.

2.19. Өлшемдерге қойылатын талаптар	2.19.1. СкинҚГЖ дайындау және жүргізу кезінде өлшеу құралдары деректерді рұқсат етілген қателік шегі - ±5%-дан аспайтын деңгейде сапалы тіркеуді қамтамасыз етуі тиіс. 2.19.2. Манифольдта кемінде екі, ал құбыр сыртындағы кеңістікте бір қысым датчигінің болуы. 2.19.3. Сұйықтық, қоспа, химиялық реагенттер шығынын және проппант концентрациясын тіркеу.
2.20. Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік	2.20.1. Жұмыстар ҚР заңнамасына, салалық қауіпсіздік қағидаларына және Тапсырыс берушінің ішкі регламенттеріне сәйкес орындалуы тиіс. 2.20.2. Жер амбарларын орнатуға тыйым салынады. 2.20.3. Мұнайдың, қабаттық және технологиялық сұйықтықтардың төгілуіне жол берілмейді. 2.20.4. Мердігер жұмыс жүргізілетін әрбір аймақ үшін авариялық жағдайларды жоюдың егжей-тегжейлі жоспарын, ЕҚ, ӨҚ және ҚОҚ бойынша жаңартылған жоспарды, жұмыстарды орындау кезіндегі ұңғыма сағасын жабдықтау схемасын және СкинҚГЖ бойынша жұмыстар орындалғаннан кейінгі ұңғыманы разрядтау схемасын ұсынуы тиіс. 2.20.5. Қалдықтармен және химиялық реагенттердің қалдықтарымен жұмыс істеу тәртібі. 2.20.6. Мердігер Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 331-бабына сәйкес барлық қабылданған өндірістік қалдықтарға меншік құқығын өз мойнына алады. 2.20.7. Мердігер бүкіл жұмыс орындау уақытында аумақты, соның ішінде орналасуға арналған жер учаскесін таза ұстауға, орындалған жұмыстар мен тұрмыстық тұтынудан (ҚТҚ және ҚӨҚ) шыққан барлық қалдықтарды, құрылыс қалдықтарын жинап, шығаруға, сондай-ақ оларды кәдеге жарату орны мен көлемі туралы ақпаратты ұсынуы тиіс (Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 23-тарауына сәйкес).

2.21. Есептілік	2.21.1. Алынған ақпаратты өңдеу және СкинҚГЖ аяқталғаннан кейін екі тәуліктен кешіктірмей, әрбір ұңғыма бойынша орындалған жұмыстар туралы толық есепті Тапсырыс беруші бекіткен форматта, қол жеткізілген геометрия талдауымен және өндіру болжамымен бірге ұсыну қажет. Есепте айдаудың жоспарлы және нақты параметрлері, орындалған жұмыстар көлемінің сипаттамасы, сондай-ақ кез келген асқынулар мен олардың себептері туралы хабарламалар қамтылуы тиіс. 2.21.2. Орындалған жұмыстар туралы ақпаратты ай сайын «фрак-парақ» түрінде ұсыну. 2.21.3. Асқынулар немесе ҚГЖ-Стоп орын алған жағдайда, талдаумен бірге инженерлік есеп Тапсырыс берушіге Регламентке сәйкес айдау тоқтатылғаннан кейін он екі сағаттан кешіктірілмей ұсынылуы керек.
	2.22.1. Жерасты жабдық • СКҚ Мердігер қамтамасыз етеді. • пакер Мердігер қамтамасыз етеді. Мердігер: 2.22.2. Скин-ҚГЖ жүргізу үшін жаңа немесе техникалық жарамды пакерді пайдалануы тиіс. 2.22.3. Скин-ҚГЖ пакері орнату кезінде тиімді және апатсыз жұмысты қамтамасыз етуі тиіс. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әрбір КТО-дан кейін жүргізіледі. 2.22.4. СКҚ аспасы Скин-ҚГЖ өндірісі және КТО жүргізу кезінде тиімді және апатсыз жұмысты қамтамасыз етуі тиіс. Скин-ҚГЖ жүргізу үшін Тапсырыс берушімен келісілген СКҚ аспаларын ғана пайдалану қажет. 2.22.5. Скин-ҚГЖ жүргізу үшін СКҚ-ны ұңғымалар арасында тасымалдауды Тапсырыс беруші жүзеге асырады. 2.22.6. Мердігер ҚГЖ бойынша қызметтердің қолданыстағы регламенттеріне сәйкес келесі параметрлерді есепке алуды және бақылауды ұйымдастырады: КТО саны, жүргізілген Скин-ҚГЖ операцияларының саны. Ілмектің паспортында мыналар көрсетіледі: КТО күні, КТО саны, жүргізілген Скин-ҚГЖ операцияларының саны, айдалған проппант көлемі, бригада,

2.22. Игеруге арналған жер асты жабдығы	кен орны, ГБ, ұңғыма. Жұмыс жүргізу орнында аспаның паспорты мен СКҚ сапа сертификаттарының көшірмелері міндетті түрде болуы тиіс. 2.22.7. СкинҚГЖ жүргізу үшін тереңдігі 3000 м-ге дейінгі ұңғымаларға беріктік тобы Е, (N-80) 88,9х6,45 (ұштары сыртқа шығарылып отырғызылған) СКҚ пайдалануы тиіс. Тереңдігі 3000 м-ден асатын ұңғымаларға (Р-110) 88,9х7,34 (ұштары сыртқа шығарылып отырғызылған) СКҚ пайдалануы тиіс. Қосымша 4″ бағанасы бар ұңғымаларға (N-80) 73,0х5,5 СКҚ пайдалануы тиіс. 2.22.8. Ұштары сыртқа шығарылып отырғызылған жаңа СКҚ үшін рұқсат етілген КТО саны – 8 КТО. 2.22.9. СКҚ аспасының паспорты толық жүргізілетін жөндеу СКҚ-ларын қолдануға рұқсат етіледі. 2.22.10. Ұштары сыртқа шығарылып отырғызылған жөндеу СКҚ-сы үшін рұқсат етілген КТО саны – 6 КТО. 2.22.11. Мердігер өз есебінен СКҚ-ның ішкі және сыртқы беттерін химия мен проппант қалдықтарынан тазартуды және жууды, сондай-ақ оларды кейіннен пайдалану үшін СКҚ-ны шаблондауды жүргізеді. 2.22.12. Мердігер Тапсырыс берушіге СкинҚГЖ жүргізуге арналған технологиялық аспалардың қозғалысы мен сақталуын есепке алу жөніндегі электрондық ақпар беруге міндетті. 2.22.13. Мердігердің жабдығымен, атап айтқанда ҚГЖ ысырмаларымен, пакерлері бар НКТ-мен СкинҚГЖ жүргізілгеннен кейін ұңғымада бұрқақ атқылаған жағдайда, Тапсырыс беруші ұқсас жабдықты ұсынады немесе Мердігерге қайтару үшін жерүсті /жерасты жабдығын бөлшектейді.

3. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р/с	Атауы
1	«ҚазМұнайГаз» ҰК АҚ-да дайындық-қорытынды жұмыстары мен қабатты гидравликалық жаруды орындау кезіндегі сапаны бақылау регламенті.
2	Жүк көтергіш механизмдерді пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 359 бұйрығымен бекітілген)

3	«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» туралы санитариялық қағидалар
4	«Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасының Заңы
5	«Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Заңы
6	Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі.
7	Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 358 бұйрығымен бекітілген)
8	Мұнай және газ өнеркәсібі салаларындағы қауіпті өндірістік объектілер үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355 бұйрығымен бекітілген)
9	Жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану жөніндегі бірыңғай қағидалар.

Қол қойған Туребаева Раушан Алиевна

Қол қойылған күні 12.11.2026

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1266913 , Внимание! В соответствии с п.5 ст.12 Порядка осуществления закупок АО ФНБ «Самрук - Қазына», условием заключения договора о закупках является утверждение источника(ов) возникновения потребности и плана(ов) закупок, и (или) вносимых к ним изменений и (или) дополнений по товарам, работам, услугам, в отношении которых были осуществлены процедуры закупок, касающиеся выбора поставщика. / Работы по проведению малотоннажного скин гидроразрыва пласта с подготовительно-завершающими работами на месторождениях ПУ "Жетыбаймунайгаз", Работы по проведению малотоннажного скин гидроразрыва пласта с подготовительно-завершающими работами на месторождениях ПУ "Каламкасмунайгаз"
способом Открытый тендер

Лот № 1 (14 Р, 4570190) Работы по гидравлическому разрыву пласта

Заказчик: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"

Организатор: Акционерное общество "Мангистаумунайгаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	14 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по гидравлическому разрыву пласта, Работы по гидравлическому разрыву пласта на скважинах месторождений нефти и газа
Дополнительная характеристика	Работы по проведению малотоннажного скин гидроразрыва пласта с подготовительно-завершающими работами на месторождениях ПУ "Жетыбаймунайгаз"
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Мангистауская область, месторождения ПУ "Жетыбаймунайгаз"
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2027 по 12.2031 (включительно)
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

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

1. Краткое описание ТРУ

Код ЕНС ТРУ	091012.900.000019
Наименование и краткая характеристика согласно коду ЕНС ТРУ	Работы по гидравлическому разрыву пласта (Работы по гидравлическому разрыву пласта на скважинах месторождений нефти и газа)
Дополнительная характеристика	Работы по проведению малотоннажного скин гидроразрыва пласта с подготовительно-заключительными работами на месторождении ПУ "ЖМГ"

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

2.1. Цель работ	Повышение эффективности разработки месторождения путем проведения малотоннажного гидравлического разрыва пласта (далее – СкинГРП) для создания и закрепления техногенных трещин в призабойной зоне пласта, снижения положительного скин-фактора, восстановления гидродинамической связи пласта со скважиной и повышения продуктивности или приемистости скважин.
2.2. Сведения о месторождении (объекте) Заказчика	Месторождение ПУ Жетыбаймунайгаз
2.3. Исходные геолого-технические данные и условия работ	2.3.1. Общие сведения об объекте работ, включая месторождение, типы скважин, диапазон глубин и наличие осложняющих факторов (при наличии) предоставляются Заказчиком. 2.3.2. Исходные геолого-технические данные и материалы, необходимые для разработки дизайна и проведения СкинГРП, предоставляются Заказчиком Подрядчику по каждой скважине до начала выполнения работ СкинГРП.
2.4. Объем работ	2.4.1. Количество операций СкинГРП: 2027 год - 27 операции, 2028 год - 34 операции, 2029 год - 37 операции, 2030 год - 42 операции, 2031 год - 42 операции
	2.5.1. Анализ геолого-технических характеристик скважин (-ы). 2.5.2. Разработка дизайна СкинГРП и согласование его с Заказчиком и представителем Заказчика. 2.5.3. Разработка и согласование с Заказчиком и представителем Заказчика графика производства работ СкинГРП, программы работ на каждую скважину, подбор оптимальной рецептуры жидкости для каждой работы, технологий закачки. 2.5.4. При разработке графика производства работ и программы работ на каждую скважину, Подрядчику необходимо руководствоваться Регламентом по контролю качества при подготовительно заключительных работах и

2.5. Инженерная подготовка и проектирование	выполнении гидравлического разрыва пласта в АО НК «КазМунайГаз» (далее – Регламент). 2.5.5. Лабораторный анализ свойств закачиваемой жидкости на объекте проведения работ в соответствии с Регламентом. 2.5.6. Проведение предварительных тестов жидкостей, химических реагентов и материалов. 2.5.7. Мобилизация оборудования, жидкости, пропанта, химических реагентов, материалов и персонала, необходимых для выполнения работ. 2.5.8. Обеспечить наличие на месторождении всех необходимых химических реагентов и материалов для обеспечения бесперебойной работы бригады ГРП, а также Подрядчик обеспечивает 10% от плана запас химических реагентов на скважине. 2.5.9. В целях соблюдения утвержденного графика производства работ, обеспечения непрерывности производственного процесса и недопущения срыва производственных показателей Заказчика, Подрядчик обязан обеспечить мобилизацию флота ГРП, его прибытие на кустовую площадку и готовность к началу выполнения работ не позднее 48 (сорока восьми) часов с момента получения письменной или электронной заявки Заказчика на проведение ГРП. 2.5.10. Обеспечить наличие на месторождении всех необходимых химических реагентов и материалов для обеспечения бесперебойной работы бригады СкинГРП.
2.6. Подготовительные работы	2.6.1. Подготовка устьевого оборудования. 2.6.2. Спуск подземного оборудования Очистка интервала установки пакера до достижения требуемого качества поверхности колонны. 2.6.3. Монтаж оборудования на устье скважины. 2.6.4. Опрессовка колонны и линии закачки до запорной арматуры на устье скважины с продолжительностью 5-10 минут. 2.6.5. Проверка герметичности системы.

2.7. Проведение СкинГРП	2.7.1. Работы по проведению СкинГРП выполняются в соответствии с согласованным Заказчиком дизайном СкинГРП, программой работ, требованиями действующих нормативных документов и Регламентом. 2.7.2. При проведении мини-ГРП его результаты используются для уточнения дизайна основной операции. 2.7.3. Весь комплекс сопутствующих работ по капитальному ремонту скважин (КРС), включая глушение скважины, подъём глубинно-насосного оборудования, шаблонирование, скреперование, спуск пакера на НКТ, освоение скважины и подъём подземного оборудования, выполняется силами и за счёт Подрядчика. 2.7.4. Геофизические исследования скважин (ГИС) при необходимости, включая ОГК, ОПП, АККЦ и НГК до и после проведения ПГРП, а также термометрию до и после проведения мини-ГРП, обеспечиваются силами и за счёт Заказчика 2.7.5. Спуск глубинных манометров при выполнении СкинГРП осуществляется со стороны Подрядчика по запросу Заказчика.
2.8. Освоение и сдача скважины	2.8.1. Очистка проппантной пробки гидрожелонкой, при невозможности (фонтанирование скважины, высокий газовый фактор) очистка обратной промывкой. 2.8.2. Прямая промывка скважины строго запрещена. 2.8.3. Вызов притока жидкости из пласта компрессированием (АКС), при необходимости осуществляется со стороны Заказчика. 2.8.4. Стабилизация работы скважины. 2.8.5. Подъем подземного оборудования (по согласованию с Заказчиком). 2.8.6. Закачка жидкости для глушения производится за счет Подрядчика, по согласованию с Заказчиком с представлением актов применения на скважине.

2.9. Завершающий этап	2.9.1. Демонтаж и демобилизация оборудования и персонала. 2.9.2. Вывоз остатков материалов. 2.9.3. Очистка площадки и ликвидация возможных технологических остатков. 2.9.4. Сдача скважины Заказчику по акту. 2.9.5. Обработка полученной информации и подготовка отчёта о проведённых работах. 2.9.6. Предоставление отчета и требуемой информации Заказчику.
2.10. Требования к технологии	2.10.1. Все проведенные перед закачкой тесты должны быть зарегистрированы и предоставлены Заказчику в согласованном формате. 2.10.2. Результаты лабораторных испытаний используемых жидкостей, химических реагентов и материалов должны быть включены в отчет по каждой выполненной операции СкинГРП с приложением результатов проведенных испытаний.
2.11. Рабочие жидкости (гели)	2.11.1. Не должны снижать абсолютную и фазовую проницаемость пласта. 2.11.2. Не должны содержать механических примесей. 2.11.3. Не должны образовывать нерастворимых осадков при контакте с пластовыми жидкостями и слагающими пласт породами. 2.11.4. Должны обладать свойствами, обеспечивающими сохранение проницаемости пород пласта за счет полного извлечения их из созданных «техногенных» трещин и порового пространства. 2.11.5. Должны храниться в соответствующей емкости. 2.11.6. Подрядчик должен иметь техническую возможность и обеспечить наличие необходимых химреагентов для приготовления и использования следующих видов жидкости для СкинГРП в зависимости от потребности Заказчика: жидкость СкинГРП на гуаровой основе.

2.12. Проппант	2.12.1. Типоразмеры проппанта согласовываются с Заказчиком и представителем Заказчика. 2.12.2. Подрядчик должен иметь техническую возможность и обеспечить наличие проппанта в зависимости от потребности Заказчика. 2.12.3. Подрядчик должен обеспечить хранение проппанта в соответствующей емкости.
2.13. Инженерное сопровождение	2.13.1. Подрядчик обеспечивает инженерное сопровождение выполнения работ по СкинГРП, включая разработку и актуализацию дизайна СкинГРП, анализ результатов мини-ГРП (при его проведении), корректировку дизайна при необходимости, сопровождение выполнения работ и предоставление итогового инженерного анализа выполненной операции.
2.14. Обязанности Заказчика	2.14.1. Предоставление исходных геолого-промысловых данных. 2.14.2. Предоставление результатов ГИС (герметичность колонны, профиль притока, АКЦ/АККЦ для определения качества цементного камня за колонной). 2.14.3. Заказчик вправе предоставить Подрядчику пресную воду для приготовления геля (по заявкам Подрядчика). 2.14.4. Заказчик вправе предоставить ресурсы (электроэнергию) на условиях взаиморасчета при необходимости.

2.15. Обязанности Подрядчика	2.15.1. Работы должны выполняться Подрядчиком своевременно и качественно согласно Регламенту. 2.15.2. Выполнение работ СкинГРП. Для каждой скважины этапы следуют последовательно. 2.15.3. Инженерное сопровождение и управление процессом СкинГРП. 2.15.4. Инспекция и обслуживание оборудования. 2.15.5. Подрядчик должен хранить документацию, подтверждающую, что все оборудование проверено, откалибровано, поверено (в случае необходимости), обеспечить наличие необходимых сертификатов качества и паспортов в соответствии с требованиями, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. 2.15.6. Подрядчик должен за свой счет поддерживать применяемое оборудование в работоспособном состоянии в ходе его использования и устранять любой сбой. 2.15.7. Лабораторный контроль жидкостей и материалов. 2.15.8. Бесперебойная работа персонала на период операции. 2.15.9. Подрядчик должен обеспечить необходимыми видами страхования, медицинскими услугами и коммуникационным оборудованием на время выполнения работ. 2.15.10. Предоставление всей отчетной документации. 2.15.11. В целях соблюдения требований промышленной безопасности и обеспечения контроля технологических процессов при проведении работ СкинГРП, на каждом этапе операции на скважине обязательно должно присутствовать ответственное лицо – представитель Подрядчика по ГРП. 2.15.12. Представитель Подрядчика по ГРП осуществляет контроль за следующими технологическими операциями: • Сборка пакера; • Опрессовка колонны насосно-компрессорных труб; • Запакеровка пакера; • Опрессовка затрубного пространства; • Распакеровка пакера после проведения СкинГРП при освоении скважины.

2.16. Требования к оборудованию	2.16.1. Все применяемые технологии, (специальные) техники, оборудования, материалы, хим.реагенты, приборы должны соответствовать требованиям, установленным техническими регламентами, положениями стандартов или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также подлежат предварительному согласованию с Заказчиком. Подрядчик должен обеспечить наличие документов, подтверждающих соответствие указанным требованиям (в том числе на оборудование и материалы) и должны быть предоставлены Заказчику по мере выполнения работ. 2.16.2. Учитывая, что объекты Заказчика являются особо опасными, Подрядчик должен обеспечить соблюдения требований действующих нормативно правовых актов и законодательства Республики Казахстан при их применении/эксплуатации для выполнения работ. 2.16.3. Оборудование Подрядчика, находящееся на объекте Заказчика, должно быть в рабочем состоянии и соответствовать всем требованиям техники безопасности. 2.16.4. Подрядчик должен обеспечить наличие достаточного в количестве и качестве наземного и подземного оборудования, инструментов, механизмов и технических средств, необходимых для своевременного и качественного выполнения работ, предусмотренных настоящей технической спецификацией, и соответственно обеспечить наличие технической документации. 2.16.5. Все оборудование должно отвечать расчетным требованиям по производительности и давлению. 2.16.6. Основное оборудование СкинГРП должно обеспечивать безопасное перемещение и работу в условиях месторождения. 2.16.7. Все линии и оборудование высокого давления должны быть идентифицируемы, то есть иметь инвентарные номера,

	указанные в паспортах и нанесенные теснением на металлические бандажные ремни, и должны иметь действующий сертификат проведения опрессовки (в случае необходимости должны быть окрашены в корпоративный цвет Подрядчика). 2.16.8. Климатическое исполнение. Оборудование должно быть рассчитано на эксплуатацию до -35 °С. 2.16.9. Обеспечение связи через рации со всеми членами бригады. 2.16.10. Обеспечение стеллажей для труб и площадок для материалов. 2.16.11. Подрядчик обязан немедленно известить Заказчика о повреждениях какого-либо элемента оборудования или о его работе расчетных параметров. 2.16.12. Перемещение оборудования Подрядчика на месторождении, передвижение с одной скважины на другую, погрузка-разгрузка и иные вспомогательные работы при монтаже и демонтаже оборудования Подрядчика организовываются Подрядчиком за счет собственных средств. 2.16.13. Вся специализированная техника должна иметь искрогасители, вовремя пройти техосмотр, а также иметь все разрешительные документы со стороны государственных органов. 2.16.14. Оплату проезда по ведомственным автодорогам Подрядчик производит самостоятельно. 2.16.15. Заказчик обеспечивает заправку оборудования Подрядчика за счет Подрядчика на месторождениях в ходе проведения работ.

2.17. Онлайн-мониторинг	Подрядчик должен обеспечить 2.17.1. Видеонаблюдение (внутри станции контроля для мониторинга за управлением процесса, снаружи станции контроля для наблюдения за рабочей зоной закачки в районе устья скважины, на смесительной установке для обзора места подачи проппанта из песковоза в блендере). 2.17.3. Передачу цифровых данных в режиме реального времени на компьютеры представителей Заказчика в совместимом формате с используемым программным обеспечением Заказчика. Цифровые данные должны включать все параметры обработки, получаемые на станции контроля и управления. 2.17.4. Регистрация и отображение (в том числе графическое) в реальном времени данных: • давлении на устье (с двух датчиков) и в затрубном пространстве; • расчетном значении давления трения; • расчетном значении забойного давления; • гидростатическом давлении; • расчетном чистом давлении; • расход с нагнетательной линии блендера; • объемах закачанной чистой жидкости и смеси; • общем расходе смеси со всех насосных агрегатов; • расходе на всасывающей линии блендера (чистой жидкости); • расходе всех жидких и сухих химических реагентов, добавляемых к жидкости СкинГРП в процессе закачки, с возможностью оперативного дистанционного регулирования; • проектной концентрации проппанта; • концентрации всех жидких и сухих химических реагентов, добавляемых к жидкости СкинГРП в процессе закачки, и их сумматоров с двух источников: от расходомеров и расчетных от чистой жидкости. 2.17.5. Хранение первичных данных замеров в защищенном от редактирования виде.

2.18. Контроль качества	2.18.1. Всё поставленное оборудование и материалы должны пройти сертификацию в соответствии с требованием законодательства и иметь сертификаты и (или) паспорта качества и паспорта безопасности материалов; 2.18.2. Проведение входного контроля качества химреагентов и проппанта (Подрядчик предварительно предоставляет методики проведения входного контроля проппантов и химреагентов). 2.18.3. Комиссионный отбор проб при поступлении новых партий химреагентов и проппанта с обеспечением участия представителя Заказчика. 2.18.4. Качество упаковки любого материала должно соответствовать климатическим условиям в зоне проведения работ. Все материалы должны быть палетированы, упакованы в полиэтиленовую оболочку и храниться в соответствующих условиях. Заказчик вправе запретить использование любых материалов, упаковка которых не соответствует местным климатическим условиям или качество которой может повлиять на качество работ. 2.18.5. Проведение внутреннего контроля качества для выявления недочетов и улучшения выполняемых Подрядчиком работ с обязательной передачей результатов проверки Заказчику. 2.18.6. Технологический остаток проппанта на всех ПГРП не более 300кг. 2.18.7. Представитель Заказчика вправе контролировать процесс ведения работ на всех его этапах и в случае нарушений требовать от Подрядчика приведение его в соответствие с утвержденными документами. 2.18.8. Заказчик вправе провести входной контроль химических реагентов и проппантов в своей лаборатории и в случае выявления несоответствий требованиям стандартов Подрядчик должен организовать возврат некондиционной партии производителю.

2.19. Требования к измерениям	2.19.1. При подготовке и проведении СкинГРП средства измерения должны обеспечить качественную регистрацию данных с допустимым пределом погрешности - не более ±5 %. 2.19.2. Наличие не менее двух датчиков давления на манифольде и одного на затрубном пространстве. 2.19.3. Регистрация расходов жидкости, смеси, химреагентов и концентрации проппанта.
2.20. Промышленная и экологическая безопасность	2.20.1. Работы выполняются в соответствии с законодательством РК, отраслевыми правилами безопасности и внутренними регламентами Заказчика. 2.20.2. Запрещается устройство земляных амбаров. 2.20.3. Не допускаются разливы нефти, пластовых и технологических жидкостей. 2.20.4. Подрядчик должен предоставить подробный план ликвидации аварийных ситуаций для каждой зоны проведения работ, обновленный план ОТ, ПБ и ООС, схему обвязки устья скважины при выполнении работ и схему разрядки скважины после выполнения работ по СкинГРП. 2.20.5. Порядок обращения с отходами и остатками химреагентов. 2.20.6. Подрядчик принимает на себя право собственности на все принятые производственные отходы в соответствие со ст.331 Экологического Кодекса Республики Казахстан. 2.20.7. Подрядчик должен сохранять территорию в чистоте, в том числе земельный участок для базирования, убирать и вывозить все отходы выполненных работ и бытового потребления (ТБО и ТПО), строительные отходы на протяжении всего времени выполнения работ, предоставить информацию о месте и объемах их утилизации (соответствие с главой 23 Экологического Кодекса Республики Казахстан).

2.21. Отчетность	2.21.1. Обработка полученной информации и предоставление полного отчета по проведенной работе по каждой скважине с анализом достигнутой геометрии и прогнозом добычи в формате, утвержденном Заказчиком, не позднее двух суток после окончания СкинГРП. Отчет должен включать плановые и фактические параметры закачки, описание объема выполненных работ и сообщения о любых осложнениях и их причинах. 2.21.2. Ежемесячное предоставление информации о проведенных работах в форме «фрак-лист». 2.21.3. В случае получения осложнений или ГРП-Стоп инженерный отчет с анализом должен быть предоставлен Заказчику не позднее двенадцати часов после остановки закачки в соответствии с Регламентом.
	2.22.1. Подземное оборудование • НКТ Обеспечиваются Подрядчиком • пакер Обеспечиваются Подрядчиком Подрядчик должен 2.22.2. Для проведения СкинГРП надлежит использовать новый или технический исправный пакер. 2.22.3. Пакер СкинГРП должен обеспечить эффективную и безаварийную работу при установке. Техническое обслуживание и ремонт проводится после каждой СПО. 2.22.4. Подвеска НКТ должна обеспечить эффективную и безаварийную работу при производстве СкинГРП и проведении СПО. Для проведения СкинГРП надлежит использовать только подвески НКТ, согласованные с Заказчиком. 2.22.5. Переброска НКТ для проведения СкинГРП между скважинами осуществляется Заказчиком. 2.22.6. Подрядчик, организовывает учет и контроль за следующими параметрами: количество СПО, количество проведенных операций СкинГРП в соответствии с действующими регламентами услуг по ГРП. В паспорте на подвеску указываются: дата СПО, количество СПО, количество проведенных операций СкинГРП, объем закаченного

2.22. Подземное оборудование для освоения	проппанта, бригада, месторождение, ГУ, скважина. Наличие на месте производства работ паспорта на подвеску и копий сертификатов качества на НКТ обязательно. 2.22.7. Для проведения СкинГРП надлежит использовать НКТ группы прочности Е, (N-80) 88,9х6,45 (с высаженными наружу концами) для скважин с глубиной до 3000м. НКТ (Р-110) 88,9х7,34, (с высаженными наружу концами) для глубоких скважинах более 3000м. НКТ (N-80) 73,0х5,5 для скважин с дополнительной 4″ колонной. 2.22.8. Допустимое количество СПО для новой НКТ с высаженными наружу концами – 8 СПО. 2.22.9. Допускается применение ремонтных НКТ, для которых полностью ведется паспорт подвески НКТ. 2.22.10. Допустимое количество СПО для ремонтной НКТ с высаженными наружу концами – 6 СПО. 2.22.11. Подрядчик за свой счет проводит очистку и промывку внутренней и наружной поверхности НКТ от остатков химии и проппанта и шаблонировку НКТ для последующего их использования. 2.22.12. Подрядчик обязан предоставлять Заказчику электронную сводку по учету движения и хранения технологических подвесок для производства СкинГРП. 2.22.13. В случае фонтанирования скважины после СкинГРП с оборудованием Подрядчика, а именно с задвижками ГРП, НКТ с пакерами, Заказчик предоставляет аналогичное оборудование, либо производит демонтаж наземного /подземного оборудования для возврата Подрядчику.

3. Нормативно-технические документы

№ п/п	**Наименование**
1	Регламент по контролю качества при подготовительно-заключительных работах и выполнении гидравлического разрыва пласта в АО НК «КазМунайГаз».
2	Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов (Приказ об утверждении Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359)
3	Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

4	Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»
5	Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»
6	Экологический кодекс Республики Казахстан
7	Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением (Приказ об утверждении Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358)
8	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтяные и газовые отрасли промышленности (Приказ об утверждении Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355)
9	Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр.

Подписал Туребаева Раушан Алиевна

Дата подписания 12.11.2026