ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1266445 сатып алу бойынша
Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (11-1 Р, 4568484) Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары

Тапсырыс беруші: "КАЗАХТУРКМУНАЙ" жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Ұйымдастырушы: "КАЗАХТУРКМУНАЙ" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	11-1 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары, Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары
Қосымша сипаттама	Көпұңғымалы ретроспективті тест
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., пр. Санкибай-батыра, 173/1
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2027 бастап 12.2027 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	721950.200.000000
ТЖҚ БНАА кодына сәйкес атауы және қысқаша сипаттамасы	Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстары
Қосымша сипаттама	Батыс Елемес және Оңтүстік Қаратөбе кен орындарында көпұңғымалы ретроспективті тестілеуді (МРТ) жүргізу және деконволюциялық қабаттық қысымды (ДПД) есептеу.

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

Жұмыстардың мақсаты	**Жұмыстарды орындаудың мақсаты** мынадай бағыттар бойынша зерттеу, зертханалық, талдамалық, эксперименттік, есептік және (немесе) модельдік зерттеулер кешенін жүргізу арқылы ғылыми негізделген нәтижелер алу болып табылады: • зертханалық, далалық, камералдық және есептеу зерттеулерін орындау, алынған нәтижелерді өңдеу және интерпретациялау; • жер қойнауын ұтымды зерттеу, игеру, әзірлеу және пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу, сондай-ақ Қазақстан Республикасының заңнамасы мен техникалық ерекшелік талаптарына сәйкес есептік материалдарды дайындау; • геологиялық құрылысты, жер қойнауының, тау жыныстарының, коллекторлардың және қабаттық флюидтердің құрамы, қасиеттері мен параметрлерін зерттеу; • тестілік ұңғымалардың қабаттық қысымы мен өнімділік коэффициентінің өзгеру тарихын қалпына келтіру;

	• тестілік ұңғымаларға жақын орналасқан әрбір ұңғыманың жеке әсерін, оның ішінде нақты тарихын және жекелеген әсерлерін сандық тұрғыдан бағалау; • алыс аймақта орналасқан ұңғымалардың тестілік ұңғымалардың дренаждау аймағындағы қысымға бірлескен әсерін бағалау; • тестілік ұңғымалар маңындағы скин-фактор мен гидроөткізгіштікті сандық тұрғыдан бағалау; • ұңғымааралық ағындардың болуы күмән тудыратын ықтимал ұңғымаларды анықтау; • ықтимал тосқауылдар мен сыналану аймақтарын анықтау; • Оңтүстік Қаратөбе кен орны бойынша бұрын алынған МРТ нәтижелері негізінде деконволюция әдісімен қабат қысымының есептеулерін жүргізу.
Орналасқан жері:	**жұмыстарды орындау объектілері:** Батыс Елемес және Оңтүстік Қаратөбе кен орындары. **Есептік-талдамалық жұмыстарды орындау орны:** егер Тараптар өзгеше келіспесе, Тапсырыс беруші ұсынған бастапқы деректерді пайдалана отырып, Мердігердің орналасқан жері бойынша.

	• Батыс Елемес кен орны бойынша МРТ — **5 ұяшыққа дейін**; • Оңтүстік Қаратөбе кен орны бойынша ДПД — **2 ұңғымаға дейін**; • Әрбір МРТ ұяшығы бойынша тестілік ұңғымаға толық талдау жүргізу және Тапсырыс беруші айқындаған көлемде айналасындағы **2–6 ұңғыманың әсерін анықтау**. Талдау нәтижелері бойынша мыналар ұсынылуы тиіс: • қабаттық қысым мен өнімділіктің қалпына келтірілген тарихы; • қабаттық қысым болжамы; • тестілік ұңғыма мен ұңғымааралық аралықтағы қабат параметрлерін бағалау; • дренаждалатын аймақты және шекаралар типін бағалау; • тосқауылдар мен сыналану аймақтарын оқшаулау; • ұңғымааралық интерференцияны сандық бағалау; • ГТМ (РИР, стимуляция, ГРП) жүргізуге кандидаттарды таңдау, өндіруші және айдау ұңғымаларының жұмыс режимдерін оңтайландыру және негіздер болған жағдайда ұңғымаларды ППД-ға ауыстыру бойынша ұсынымдар.
Жұмыс көлемі	

	материалдарды, цифрлық модельдерді, деректер базасын және өзге де зерттеу нәтижелерін дайындау;
Бастапқы деректер	• зерттеу объектісі бойынша геологиялық, геологиялық-кәсіпшілік, гидрогеологиялық, геофизикалық, геохимиялық, петрофизикалық және өзге де материалдар; • ұңғымаларды геофизикалық зерттеу (ҰГЗ) нәтижелері, ҰГЗ интерпретациясы, каротаждық диаграммалар, кавернограммалар, микроимидждер, инклинометриялық материалдар және өзге де геофизикалық деректер; • жұмыстарды орындау үшін қажетті өзге де мәліметтер, құжаттар, цифрлық деректер, дерекқорлар, модельдер мен материалдар.
	Жұмыстардың орындалу барысы туралы Тапсырыс берушіні ақпараттандыру оның сұрауы бойынша телефон арқылы келіссөздер, бейнеконференциялар және/немесе электрондық пошта арқылы жүзеге асырылады. Қажет болған жағдайда аралық материалдар ұсынылады.

Есептілік	• ұңғымалардың әрбір ұяшығы бойынша жеке есеп **MS Word және PDF форматтарында** ұсынылады; • қорытынды есеп бастапқы деректерді, қолданылған тәсілдің сипаттамасын, есептеулер мен интерпретация нәтижелерін, графиктерді, кестелерді, қорытындылар мен ұсынымдарды қамтуы тиіс; • есептік, есептеу, графикалық және электрондық материалдар Тапсырыс берушіге келісілген форматта беріледі; • Тапсырыс берушінің ескертулері бойынша Мердігер қажетті түзетулер енгізеді және түзетілген есепті қайта ұсынады; • есептердің электрондық нұсқалары тиісті жұмыс көлемінің орындалуына қарай беріледі; • интерпретация нәтижелері және кен орнын игеруді оңтайландыру жөніндегі ұсынымдары бар есеп дайындалады; • Тапсырыс берушінің ескертулері бойынша есептік материалдар пысықталады.

Логистика және қамтамасыз ету	Жұмыстар негізінен камералдық есептік-талдамалық сипатта болады. ДПД есептеулері шеңберінде қосымша далалық жұмыстар, ұңғымаларды тоқтату, бұрғылау, сынама алу және өзге де далалық операциялар көзделмейді. Егер Шартта өзгеше тікелей көзделмесе, жұмыстарды орындауға байланысты Мердігердің ұйымдастырушылық шығыстарын Мердігер көтереді. Егер Шартта өзгеше тікелей көзделмесе, жабдықтарды тасымалдауға, тиеу-түсіру жұмыстарына, объектілер арасында қайта орналастыруға, персоналдың тұруына, тамақтануына, байланыс қызметтеріне және өзге де ұйымдастырушылық шығыстарға байланысты шығындарды Мердігер көтереді.
	Орындаушы жұмысты деконволюцияны қолдана отырып, ұңғымааралық әсерді сандық анықтауды қамтамасыз ететін көпұңғымалы талдауды орындауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді, есептеу алгоритмдерін және/немесе әдістемені пайдалана отырып орындайды.

Бағдарламалық қамтамасыз ету және есептеу құралдары мыналарды қамтамасыз етуі тиіс:

- өндіру, айдау, дебит, қабылдағы штық, түптік/қабаттық қысым және ТМС деректерінің тарихи қатарларын жүктеу, тексеру және өңдеу;
- көпұңғымалы деконволюцияны және деконволюциялық қабаттық қысымды есептеуді орындау;
- тестілік ұңғымалардың қабаттық қысымы мен өнімділік коэффициентінің өзгеру тарихын қалпына келтіру;
- айналадағы ұңғымалардың тестілік ұңғымаға әсерін сандық бағалау;
- Тапсырыс берушінің нәтижелерді тексеруі үшін қажетті графикалық және кестелік материалдарды қалыптастыру;
- нәтижелердің қайталанымдылығын қамтамасыз ету үшін бастапқы, аралық және есептік деректерді сақтау.

Растау нысаны: пайдаланылатын бағдарламалық қамтамасыз етудің /есептеу кешенінің сипаттамасы, бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану құқығының бар екендігі туралы кепілдік хат және/немесе лицензия /бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану құқығын растайтын өзге де құжат.

Есептеулерді орындау үшін көпұңғымалы деконволюцияны, МРТ /ДПД есептеулерін орындауды, ұңғымааралық әсерді сандық бағалауды және есептік материалдарды қалыптастыруды қамтамасыз ететін мамандандырылған **PolyGon бағдарламалық қ амтамасыз етуі немесе оның аналогы** қолданылуы мүмкін.

Қосымша талаптар	Көпұңғымалы ретроспективті тест (МРТ) тестілік ұңғыма және оның айналасындағы ұңғымалар бойынша дебиттер мен қысымдардың тарихи деректерін (оның ішінде ТМС деректерін) көпұңғымалы деконволюцияны қолдана отырып автоматты бейімдеу арқылы орындалады. Әдіс тестілік ұңғыманың қысымы мен өнімділігінің өзгеру тарихын қалпына келтіруді, айналадағы ұңғымалардың тестілік ұңғымадағы қысымға әсерін бағалауды, сондай-ақ тестілік ұңғыма мен оның айналасындағы ұңғымалардың әртүрлі жұмыс режимдері кезіндегі қысым динамикасын болжауды қамтамасыз етуі тиіс. Деконволюциялық қабаттық қысымды (ДПД) есептеу бұрын алынған МРТ шешімдерінің негізінде тестілік ұңғымалардың ағымдағы өнімділік мәнін және олардың маңындағы қабаттық қысымды өзектендіру арқылы орындалады. Есептеулер алдыңғы МРТ шешімі алынған сәттен бастап жинақталған дебит, қабылдағыштық және қысым деректері негізінде орындалады және қосымша далалық жұмыстарды, сондай-ақ зерттеулер жүргізу үшін ұңғымаларды тоқтатуды көздемейді.

Жұмыстарды орындаудың шарттық кезеңдері белгіленб ейді. Жұмыстар Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша к өзделген көлем шегінде орындалады.

Жұмыстар құрамына мыналар кіреді:

- ұңғымалардың өзара әсерін бағалау үшін зерттеу учаскелерін таңдау;
- геологиялық-кәсіпшілік материалдар мен бастапқы деректерді алу, тексеру, жүйелеу және талдау;
- ұңғымалар жұмысының негізгі көрсеткіштері динамикасы бойынша тарихи деректерді интерпретациялау;
- Тапсырыс берушінің өтініміне сәйкес МРТ және/немесе ДПД есептеулерін орындау.

Әлеуетті өнім берушіде деконволюцияны қолдана отырып көпұңғымалы талдауды орындауға, ДПД есептеулерін жүргізуге және ұңғымааралық әсерді сандық анықтауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің, есептеу алгоритмдерінің және/немесе әдістеменің болуы талап етіледі.

Бағдарламалық қамтамасыз ету өндіру, айдау, қысым және ТМС бойынша тарихи деректерді өңдеуді, МРТ/ДПД есептеулерін орындауды, графиктерді, кестелерді және есептік материалдарды қалыптастыруды қамтамасыз етуі тиіс.

	Растау нысаны: бағдарламалық қамтамасыз етудің/есептеу кешенінің сипаттамасы, бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану құқығының бар екендігі туралы кепілдік хат, лицензия немесе бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану құқығын растайтын өзге де құжат, сондай-ақ қажет болған жағдайда әдістеменің қысқаша сипаттамасы.

Қосымша

Приложение № 14 к Порядку.docx

Қол қойған	Какамбетов Куаныш Оразалиевич
Қол қойылған күні	29.10.2026

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1266445
способом Открытый тендер на понижение

Лот № 1 (11-1 Р, 4568484) Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗАХТУРКМУНАЙ"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗАХТУРКМУНАЙ"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	11-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли, Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли
Дополнительная характеристика	Мультискважинный Ретроспективный Тест (МРТ)
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Актюбинская область, Актобе Г.А., пр. Санкибай-батыра, 173/1
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2027 по 12.2027 (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	721950.200.000000
Наименование и краткая характеристика согласно коду ЕНС ТРУ	Работы научно-исследовательские в нефтегазовой отрасли
Дополнительная характеристика	Проведение мультискважинного ретроспективного теста (МРТ) и расчетов деконволюционного пластового давления (ДПД) на месторождениях Западный Елемес и Южное Каратобе.

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

Цель работ	• выполнение лабораторных, полевых, камеральных и вычислительных исследований, обработку и интерпретацию полученных результатов; • разработку рекомендаций по рациональному изучению, освоению, разработке и использованию недр, а также подготовку отчетных материалов, соответствующих требованиям законодательства Республики Казахстан и технической спецификации. • изучение геологического строения, состава, свойств и параметров недр, горных пород, коллекторов и пластовых флюидов Целью выполнения работ является получение научно обоснованных результатов путем проведения комплекса исследовательских, лабораторных, аналитических, экспериментальных, расчетных и (или) модельных исследований, направленных на: • восстановить историю пластового давления и коэффициента продуктивности тестовых скважин; • количественно оценить раздельное влияние каждой из скважин ближайшего окружения на тестовые скважины, включая фактическую историю и единичные влияния; • оценить совместное влияние скважин дальней зоны окружения на давление в области дренирования тестовых скважин; • количественно оценить скин-фактор и гидропроводность в окрестности тестовых скважин;

	• выявить возможные скважины с подозрением на перетоки; • определить возможные барьеры и зоны выклинивания; • выполнить расчеты по деконволюционному пластовому давлению по ранее полученным решениям МРТ по месторождению Южное Каратобе.
Местоположение	Объекты выполнения работ: месторождения Западный Елемес и Южное Каратобе. Место выполнения расчетно-аналитических работ: по месту нахождения Подрядчика с использованием исходных данных, предоставленных Заказчиком, если иное не будет согласовано сторонами.

Объем работ	• МРТ по месторождению Западный Елемес — до 5 ячеек; • ДПД по месторождению Южное Каратобе — до 2 скважин. • По каждой ячейке МРТ провести полный анализ тестовой скважины и определить влияние 2–6 окружающих скважин в объеме, определенном Заказчиком. По результатам анализа должны быть представлены: • восстановленная история пластового давления и продуктивности; • прогноз пластового давления; • оценка параметров тестовой скважины и пласта в межскважинном интервале; • оценка дренируемой зоны и типа границ; • локализация барьеров и зон выклинивания; • количественная оценка межскважинной интерференции; • рекомендации по выбору кандидатов для ГТМ (РИР, стимуляция, ГРП), оптимизации режимов добывающих и нагнетательных скважин и, при наличии оснований, переводу скважин в ППД.

Исходные данные	• геологические, геолого-промысловые, гидрогеологические, геофизические, геохимические, петрофизические и иные материалы по объекту исследования; • результаты геофизических исследований скважин (ГИС), интерпретации ГИС, каротажные диаграммы, кавернограммы, микроимиджи, инклинометрические материалы и иные геофизические данные; • иные сведения, документы, цифровые данные, базы данных, модели и материалы, необходимые для выполнения работ

Отчетность	Информирование Заказчика о ходе работ осуществляется по запросу посредством телефонных переговоров, видеоконференций и/или электронной почты. При необходимости предоставляются промежуточные материалы. индивидуальный отчет по каждой ячейке скважин — в форматах MS Word и PDF; • финальный отчет должен содержать исходные данные, описание примененного подхода, результаты расчетов и интерпретации, графики, таблицы, выводы и рекомендации; • отчетные, расчетные, графические и электронные материалы передаются Заказчику в согласованном формате; • по замечаниям Заказчика Подрядчик вносит необходимые исправления и повторно направляет откорректированный отчет; • передача электронных версий отчетов осуществляется по мере выполнения соответствующего объема работ формирование отчета с результатами интерпретации и рекомендациями по оптимизации разработки; • доработка отчетных материалов по замечаниям Заказчика.

Логистика и обеспечение	Работы носят преимущественно камеральный расчетно-аналитический характер. Дополнительные полевые работы, остановки скважин, бурение, отбор проб и иные полевые операции в рамках расчетов ДПД не предусматриваются. Организационные расходы Подрядчика, связанные с выполнением работ, несет Подрядчик, если иное прямо не предусмотрено Договором. расходы по транспортировке оборудования, погрузочно-разгрузочным работам, передислокации между объектами, проживанию персонала, питанию, связи и иным организационным расходам, если иное прямо не предусмотрено договором.
	Исполнитель выполняет работу программным обеспечением, расчетными алгоритмами и/или методикой для выполнения мультискважинного анализа с применением деконволюции, обеспечивающими количественное определение межскважинного влияния. Программное обеспечение и расчетные средства должны обеспечивать: • загрузку, проверку и обработку исторических рядов добычи, закачки, дебитов, приемистости, забойных /пластовых давлений и данных ТМС; • выполнение мультискважинной деконволюции и расчетов деконволюционного пластового давления; • восстановление истории пластового давления и коэффициента продуктивности тестовых скважин; • количественную оценку влияния окружающих скважин на тестовую скважину;

	• построение графических и табличных материалов, необходимых для проверки результатов Заказчиком; • сохранение исходных, промежуточных и расчетных данных для обеспечения воспроизводимости результатов. Форма подтверждения: описание используемого программного обеспечения/расчетного комплекса, гарантийное письмо о наличии права использования ПО и/или лицензия/иной документ, подтверждающий право пользования программным обеспечением. Для выполнения расчетов может применяться специализированное программное обеспечение PolyGon или аналог, обеспечивающее выполнение мультискважинной деконволюции, расчетов МРТ /ДПД, количественную оценку межскважинного влияния и формирование отчетных материалов. Мультискважинный ретроспективный тест (МРТ) выполняется путем автоадаптации исторических данных дебитов и давлений (в том числе данных ТМС) по тестовой скважине и ее окружению с применением мультискважинной деконволюции. Метод должен обеспечивать восстановление истории давления и продуктивности тестовой скважины, оценку влияния окружающих скважин на давление в тестовой скважине и прогноз динамики давления для различных режимов работы тестовой скважины и ее окружения.
Дополнительные требования	

Расчеты деконволюционного пластового давления (ДПД) выполняются на основе ранее полученных решений МРТ путем актуализации текущего значения продуктивности тестовых скважин и пластового давления в их окрестности. Расчеты выполняются на основе накопленных с момента предыдущего решения МРТ данных по дебиту, приемистости и давлению и не предусматривают дополнительных полевых работ и остановок скважин на исследования.

Договорные этапы выполнения работ не устанавливаются. Работы выполняются по заявке Заказчика в пределах предусмотренного объема.

• выбор участков исследования для оценки взаимовлияния скважин;

• получение, проверка, систематизация и анализ геолого-промыслового материала и исходных данных;

• интерпретация исторических данных по динамике основных показателей работы скважин;

• выполнение расчетов МРТ и/или ДПД в соответствии с заявкой Заказчика;

• Наличие у потенциального поставщика программного обеспечения, расчетных алгоритмов и /или методики для выполнения мультискважинного анализа с применением деконволюции, расчетов ДПД и количественного определения межскважинного влияния.

Программное обеспечение должно обеспечивать обработку исторических данных по добыче, закачке, давлению и данным ТМС, выполнение расчетов МРТ /ДПД, формирование графиков, таблиц и отчетных материалов.

	Форма подтверждения: описание программного обеспечения/расчетного комплекса, гарантийное письмо о наличии права использования ПО, лицензия либо иной документ, подтверждающий право использования программного обеспечения, а также при необходимости краткое описание методики

Приложение

Приложение № 14 к Порядку.docx

Подписал	Какамбетов Куаныш Оразалиевич
Дата подписания	29.10.2026