

3.2-нысан «Қызметтерді сатып алуға арналған техникалық сипаттізім»

Техникалық сипаттізім

«Налабай» ГШӨТ газды есепке алу торабының шығын өлшегіштерін зертханалық жағдайларда тексеру»

- 1 Сатып алынатын қызметтердің мәні
Emerson 8 ультрадыбыстық шығын өлшегіштерін тексеру
- 2 Сатып алынатын қызметтердің негіздемесі
2025 жылы шығын өлшегіштерді тексеру сертификаттарының мерзімі аяқталды. Қызмет шығын өлшегіштердің метрологиялық сипаттамаларын растау үшін қажет.
- 3 Сатып алынатын қызметтердің көлемі

№1 кесте. Көрсетілетін қызметтердің тізбесі

№№ р/с	Сатып алынатын қызметтердің сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары	Өлш. бірл.	Саны
1 (552 У)	Senior Sonic FT3410 ультрадыбыстық шығын өлшегіштерін тексеру - 8 дана. «Налабай» ГШӨТ: 1. Senior Sonic FT3410 ультрадыбыстық шығын өлшегіштерін тексеру - 8 дана. Ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді бөлшектеу және тексеру орталығына жіберу. 2. Өлшеу құралдарын салыстырып тексеру калибрлеу әдістері мен құралдарына бекітілген нормативтік құжаттарға сәйкес жоғарыда көрсетілген ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің үлгілерін салыстырып тексеру жұмыстарын жүргізуге қолданыстағы куәлігі бар уәкілетті ұйымның эталондық жабдығында жүргізілуі тиіс. Калибрлеуді жүргізетін зертхана қолданыстағы заңнамаға сәйкес өлшем құралдарын салыстырып тексеру құқығына аккредиттелуі тиіс және ILAC аккредиттеу аттестаты болуы тиіс; 3. Атқарушы өз есебінен және өз қаражатымен 8 ультрадыбыстық шығын өлшегішті бөлшектеуді және көлік құралына буып-түю және тиеу үшін ағаш жәшіктерге тиеуді қамтамасыз етуге тиіс. 4. Қызметтың құнына Атқарушының тасымалдау ағаш жәшіктерін дайындауы бойынша жұмыс қосылуы тиіс. Ұсынылған жәшіктер аккредиттелген калибрлеу зертханасына және кері тасымалдау процесінде ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді қорғауды қамтамасыз ету үшін жеткілікті мықты болуы тиіс. Атқарушы Тапсырыс берушіге жәшік пен қаптаманың үлгісін алдын ала көрсетуге және Тапсырыс берушіден қаптаманың осы түрін пайдалануға рұқсат сұрауға тиіс; 5. AGA9-2007 стандарттары бойынша 8 ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді калибрлеу; 6. Калибрлеу қондырғысының бақыланатын байланысы бар қолданыстағы калибрлеу сертификаты болуы тиіс. 7. Калибрлеу қондырғысының кеңейтілген белгісіздігі 0,3% ($k = 2$) аспауы тиіс. 8. Калибрлеу заты табиғи газ болуы тиіс. Ультрадыбыстық	қызмет	1

	шығын өлшегіштер ағынның тікелей бағытында кемінде 60 бар қысымда калибрленуі тиіс. 9. Калибрлеу қондырғысының ең жоғары өткізу қабілеті 11000м³/сағ кем болмауы тиіс. Калибрлеу қондырғысының ең аз өткізу қабілеті 130м³/сағ аспауы тиіс. 10. Калибрлеу кезінде табиғи газ температурасының өзгеруі 0,5 °C ± төмен болуы тиіс. Калибрлеу кезінде табиғи газ қысымының өзгеруі ± 0.5Bar аз болуы тиіс. Калибрлеу кезінде қоршаған орта температурасының өзгеруі 2 °C ± кем болмауы тиіс. 11. Зертхана калибрлеу кезінде тиісті құбырға ультрадыбыстық шығын өлшегіштер мен ағынды түзеткішті орнатуы тиіс. Құбыр өткізгіш ағынының екі бағытындағы құбырлардың ішкі диаметрі Тапсырыс берушінің алаңында орнатылған құбырмен бірдей болуы тиіс. 12. Қысым бергіші, ағынды түзеткіш, температура бергіші және хроматограмма туралы ақпарат Тапсырыс берушіге ұсынылуы тиіс. 13. Калибрлеу алдында Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің ішкі бетін және трансдюсерлерін тексеруі және тазалауы, сондай-ақ ақауларды анықтау үшін ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің барлық механикалық және электрондық бөліктерінің жай-күйін тексеруі тиіс. Трансдюсерлердің ақаулары анықталған кезде, Атқарушы оны Тапсырыс берушінің қорларынан ауыстырады. Ақаулар туындаған кезде бұл туралы Тапсырыс берушіге дереу хабарлау керек. 14. Daniel 3410, DN400 ультрадыбыстық шығын өлшеуіштері үшін калибрлеу нүктесінің нақты ағыны мыналарды қамтуы тиіс: 0.025Q_{max}, 0.05Q_{max}, 0.1Q_{max}, 0.25Q_{max}, 0.5Q_{max}, 0.75Q_{max}, Q_{max}. 15. Q_{max} ультрадыбыстық шығын өлшегіштер диапазонының жоғарғы шегі болып табылады. Егер калибрлеу қондырғысы ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің жоғарғы диапазонына жете алмаса, Атқарушы бұл туралы Тапсырыс берушіге хабарлауы тиіс. 16. Кем дегенде үш өлшем әрбір шығыс кезінде қайталанады. Әрбір өлшеу уақыты кемінде 100 секунд, ал калибрлеу кезінде алынған импульстердің саны кемінде 10000 болуы тиіс. 17. Кем дегенде, калибрлеу барысында дыбыс жылдамдығына бір тест жүргізу қажет. 18. Калибрлеуден кейін Атқарушы нәтижеге сәйкес калибрлеудің түзету коэффициентін немесе ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің Полинін реттейді. Реттеуден кейін ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді жазбадан қорғау режиміне қайта орнатады. Түзетілген нәтижелерді тексеру үшін екі шығыс мәні таңдалады. 19. Зертхана Тапсырыс берушіден алған сәтте шығыс өлшегіште болған барлық конфигурациялық параметрлерді тіркеуі және барлық кейінгі өзгерістердің есебін жүргізуі тиіс.		
--	--	--	--

	20. Егер ультрадыбыстық шығын өлшегіштер калибрлеуден өте алмаса немесе өнімділік қолайлы емес деп есептелсе немесе калибрлеу кезінде ультрадыбыстық шығын өлшегіштермен қандай да бір проблемалар туындаса, Тапсырыс берушінің мамандарын хабардар ету және Тапсырыс берушіге ақауларды жоюға және проблемаларды шешуге көмектесу қажет. 21. Тапсырма орындалғаннан кейін Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді екінші рет калибрлеуі, баптауы және тексеруі керек. 22. Шығын өлшегіштерді калибрлеуді орындағаннан кейін Атқарушы 5 күн ішінде Тапсырыс берушіге калибрлеу жөніндегі аккредиттелген зертхана растаған ағылшын тіліндегі бір түпнұсқа мен оның екі көшірмесін беруге тиіс. Жоғарыда көрсетілген сертификаттарды ҚР уәкілетті органы тануы тиіс. 23. AGA9-2007 6.4.4 талаптарына сәйкес стандартты ақпараттан басқа, сертификат мынадай тармақтарды қамтуы тиіс: ▪ калибрлеу шарты ▪ Пайдалану кезіндегі нәтиже мен ұсыныс. ▪ Орташа қателік, қайталану, әрбір шығыста кеңейтілген белгісіздік. ▪ Ультрадыбыстық шығын өлшегіштердің жұмыс сипаттамасы (AGA9-2007-де көрсетілгендей, түзетуге дейін және кейін). ▪ лог-файл, өлшеу негізгі көрсеткіштері және барлық бастапқы деректер. ▪ Деректерді өңдеу рәсімі, оның ішінде есептеу және түсіндіру формулалары. ▪ Ультрадыбыстық шығын өлшегіштер параметрлерінің есебі, өзгергендерін белгілеу. ▪ Дыбыс жылдамдығын тексеру нәтижесі. 24. Атқарушыда 32 дана Gasket Ду400 шиыршықты-оралған төсемдер болуы тиіс; 25. Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді салыстырып тексеруді онлайн трансляциялауды қамтамасыз етуі тиіс. 26. Тексеру аяқталғаннан кейін 8 шығын өлшегішті ағаш жәшіктерге тиіп, станцияға жеткізу қажет. 27. Станцияға келгеннен кейін шығын өлшегіштерді құрастыру және іске қосу қажет.		
	Қызметтер көрсету кезінде Атқарушыға қойылатын талаптар		
	1. Senior Sonic FT3410 - 8 дана ультрадыбыстық шығын өлшегіштерін салыстырып тексеру үшін дайындалған мамандармен мамандандырылған зертханасы бар мамандандырылған ұйымды тарту; 2. Қызметті Газ Шығынын Өлшеу Жүйесінің жабдығы үшін дайындаушы сертификаттаған зауыттың сервистік қызметкерлері көрсетуі тиіс; 3. Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді тасымалдауға - 8 дана, СКС-1 станцияларынан аккредиттелген		

	калибрлеу зертханасына (калибрлеу объектісіне) дейін және орнату орнына қайтаруға жауапты болады. Осы процесс барысында Алматы (немесе Шымкент немесе Астана) әуежайы мен зертхананың жанындағы жақын әуежай арасында тасымалдау әуе көлігімен жүзеге асырылуы тиіс; 4. Берілгеннен кейін, орнату орнына дейін Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштер мен жәшіктерді сақтауға және қауіпсіз сақтауға жауапты болады, соның ішінде зертхана аумағындағы жауапкершілікті қоса; 5. Атқарушы Қазақстан Республикасының аумағына 8 ультрадыбыстық шығын өлшегішті әкету мен әкелуді уақытша кедендік ресімдеуге жауапты болады; 6. Атқарушы аккредиттелген калибрлеу жөніндегі зертханада калибрлеуге Тапсырыс берушінің бес маманының қатысуын үйлестіруге жауапты болады. Атқарушы шақыру-хатты беруге және Тапсырыс берушінің мамандарын визалық қолдауға, сондай-ақ Тапсырыс берушінің мамандарын қонақ үйден зертханаға дейін тасымалдауға және зертханаға кіруіне жауапты болады; 7. Атқарушы зертхана берген калибрлеу сертификаттарының Қазақстан Республикасының реттеуші және мемлекеттік органдары ресми түрде танылуына жауапты болады; 8. Тапсырыс беруші мамандарының іссапарының ұзақтығы және ұшу күні ұшуға дейін екі апта бұрын келісіледі; 9. Атқарушы осы Шарт бойынша қызмет көрсету үшін қажетті барлық рұқсаттар мен лицензияларды алуға тиіс; 10. Кез келген уақытта Атқарушы Тапсырыс берушіге көрсетілген қызметтер туралы ақпаратты талапқа сәйкес уақытылы жауап беруі және дәлме-дәл ұсынуы тиіс; 11. Атқарушы ультрадыбыстық шығын өлшегіштерді тасымалдауды сақтандыруды өз есебінен жүзеге асырады.		
	Атқарушының қызметтерді көрсету кезіндегі міндеттері		
	1. Тендерлік өтінімнің құны қызметтердің өзінен басқа, осы тендер бойынша сатып алынатын қызметтерді көрсетуге байланысты барлық шығыстардың құнын, сондай-ақ әлеуетті өнім берушінің қажетті материалдарды тасымалдауға, кедендік баждарды, ҚҚС және басқа да салықтарды, төлемдер мен алымдарды төлеуге арналған шығыстарын және басқа да шығыстарды қамтуы тиіс; 2. Қызметтердің баламалы сипаттамаларына, шарттың шарттарына немесе тендерлік құжаттамада жазылған басқа да талаптарға рұқсат етілмейді; 3. Атқарушы Тапсырыс берушімен калибрлеу зертханасын, сондай-ақ тексеру жүргізу мерзімдері мен кезеңділігін келісуге тиіс; 4. Шарттың қолданылу мерзімі ішінде ай сайынғы негізде осы қызметтің мәртебесі туралы ақпаратты ұсынуы тиіс; 5. Атқарушы қызмет көрсету кестесі ұсынуы тиіс; 6. Қызмет көрсету кезінде Атқарушы мемлекеттік стандарттарда көзделген қауіпсіздік, сондай-ақ өндірістік санитария ережелері мен шараларының талаптарын орындауға, сондай-ақ объектінің ережелері мен тәртібін сақтауға міндетті; 7. Атқарушы қызметтер көрсету кезеңінде Тапсырыс берушінің		

	мүлкінің, материалдарының, жабдықтарының, ғимараттары мен құрылыстарының сақталуын қамтамасыз етеді;		
--	--	--	--

4 Атқарушы қызмет көрсету үшін пайдаланатын материалдардың тізбесі

№2 кесте. Материалдардың тізбесі

№№ p/c	Материалдардың (жабдықтардың, қосалқы бөлшектердің және т.б.) атауы	Өлш.бірл.	Саны
1	Ду400 ернемектері арасындағы Gasket шиыршықты-оралған төсемдер	Дана	32

5 Қызметтерді көрсету орны:

«Налабай» ГШӨТ газды есепке алу торабының шығын өлшегіштерін зертханалық жағдайларда тексеру бойынша қызметтер Тапсырыс берушіге мына мекенжай бойынша көрсетілуі және тапсырылуы тиіс: Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Шардара ауданы, Арыс ст. («Налабай» ГШӨТ).

6 Қызметтерді көрсету мерзімдері: Қызметтерді көрсетудің басталуы: шартқа қол қойылған сәттен бастап 2026 жылғы 31 желтоқсанға дейін.

Келісілді:

Алматы бақылау орталығының директоры

Ян Цзиньвэй

Алматы бақылау орталығы директорының орынбасары

Əлиасқаров Ə.Т.

АБО газды есепке алу және режимдер бөлімінің басшысы

Додабаев Д.Т.

АБО газды есепке алу және режимдер бөлімі басшысының орынбасары

Хуан Чжаофэн

Форма 3.2 «Техническая спецификация для закупки услуг»

Техническая спецификация

«Поверка расходомеров узла учета газа УЗРГ "Налабай" в лабораторных условиях»

- 1 **Предмет закупаемых услуг**
Поверка 8-ми ультразвуковых расходомеров Emerson
- 2 **Обоснование закупаемых услуг**
*Истечение в 2025 году срока сертификатов поверки расходомеров.
Услуга необходима для подтверждения метрологических характеристик расходомеров.*
- 3 **Объем закупаемых услуг**

Таблица №1 Перечень услуг

№№ п/п	Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых услуг	Ед.изм	Количество
1 (552 У)	Проведение поверки ультразвуковых расходомеров Senior Sonic FT3410 - 8 шт. УЗРГ "Налабай": 1. Проведение поверки ультразвуковых расходомеров Senior Sonic FT3410 - 8 шт. С демонтажом и отправкой в центр по поверке ультразвуковых расходомеров. 2. Поверка средств измерений должна происходить на эталонном оборудовании уполномоченной организации, имеющем действующее свидетельство на производство поверочных работ вышеуказанных моделей ультразвуковых расходомеров, в соответствии с утвержденными нормативными документами на методы и средства калибровки. Лаборатория, проводящая калибровку, должна быть аккредитована на право поверки средств измерений в соответствии с действующим законодательством и должна иметь аттестат аккредитации ILAC; 3. Исполнитель за свой счет и своими средствами должен обеспечить демонтаж и погрузку 8 ультразвуковых расходомеров в деревянные ящики для упаковки и погрузки на транспортное средство. 4. В стоимость услуг должна быть включена работа по изготовлению Исполнителем транспортировочных деревянных ящиков. Предоставленные ящики должны быть достаточно крепкими, чтобы обеспечить защиту ультразвуковых расходомеров в процессе транспортировки в аккредитованную калибровочную лабораторию и обратно. Исполнитель должен показать Заказчику образец ящика и упаковки заранее и запросить у Заказчика разрешение на использование этого вида упаковки; 5. Проведение калибровки 8 ультразвуковых расходомеров по стандартам AGA9-2007; 6. Калибровочная установка должна иметь действующий сертификат калибровки с прослеживаемой связью. 7. Расширенная неопределенность калибровочной установки не должна превышать 0,3% ($k = 2$).	услуга	1

	8. Калибровочным веществом должен быть природный газ. Ультразвуковые расходомеры должны быть откалиброваны при давлении не менее 60 Бар в прямом направлении потока. 9. Максимальная пропускная способность калибровочной установки не должна быть меньше, чем 11000м³/ч. Минимальная пропускная способность калибровочной установки не должна быть больше, чем 130м³/ч. 10. Изменение температуры природного газа во время калибровки должно быть меньше, чем $\pm 0,5$ °C. Изменение давления природного газа во время калибровки должно быть меньше, чем ± 0.5 Bar. Изменение температуры окружающей среды во время калибровки должно быть меньше чем ± 2 °C. 11. Лаборатория должна установить ультразвуковые расходомеры и струевыпрямитель на соответствующий трубопровод во время калибровки. Внутренний диаметр труб в обоих направления потока трубопровода должен быть одинаковым с трубопроводом, установленным на площадке Заказчика. 12. Информация о датчике давления, струевыпрямителе, датчике температуры и хроматограмме должна быть предоставлена Заказчику. 13. Перед калибровкой, Исполнитель должен осмотреть и очистить внутреннюю поверхность и трансдюсеры ультразвуковых расходомеров, а также проверить состояние всех механических и электронных частей ультразвуковых расходомеров, для выявления неисправностей. При выявлении неисправностей трансдюсеров, Исполнитель произведет его замену с запасов Заказчика. При возникновении неисправностей, немедленно сообщить об этом Заказчику. 14. Реальный поток точки калибровки для ультразвуковых расходомеров Daniel 3410, DN400 должен включать в себя: 0.025Q_{max}, 0.05Q_{max}, 0.1Q_{max}, 0.25Q_{max}, 0.5Q_{max}, 0.75Q_{max}, Q_{max}. 15. Q_{max} является верхним пределом диапазона ультразвуковых расходомеров. Если калибровочная установка не может достичь верхнего диапазона ультразвуковых расходомеров, Исполнитель должен проинформировать Заказчика об этом. 16. Как минимум три измерения повторяются при каждом расходе. Время каждого измерения должно быть не менее 100 секунд, а количество полученных импульсов, при калибровке не менее 10000. 17. По крайней мере, необходимо провести один тест на скорость звука в ходе калибровки. 18. После калибровки Исполнитель отрегулирует поправочный коэффициент калибровки или Полином ультразвуковых расходомеров согласно результату. После регулировки установит ультразвуковые расходомеры обратно в режим защиты от записи. Два значения расхода выбираются для проверки		
--	---	--	--

	исправленных результатов. 19. Лаборатория должна зарегистрировать все конфигурационные параметры, которые были у расходомера на момент получения от Заказчика и вести учет всех последующих изменений. 20. Если ультразвуковые расходомеры не смогут пройти калибровку или производительность будет считаться не приемлемой, или если возникнут какие-либо проблемы с ультразвуковыми расходомерами во время калибровки, необходимо проинформировать специалистов Заказчика и помочь Заказчику в устранении неисправностей и решению проблем. 21. После того, как задача выполнена, Исполнитель должен откалибровать, настроить и проверить ультразвуковые расходомеры во второй раз. 22. После выполнения калибровки расходомеров, в течение 5 дней Исполнитель должен предоставить Заказчику протоколы калибровок и сертификаты, заверенные аккредитованной лабораторией по калибровке один оригинал на английском языке и две его копии. Вышеуказанные сертификаты должны быть признаны уполномоченным органом РК. 23. Кроме стандартной информации в соответствии с требованиями AGA9-2007 6.4.4, сертификат должен включать в себя следующие пункты: ▪ Условие калибровки ▪ Результат и предложение при эксплуатации. ▪ Средняя погрешность, повторяемость, расширенная неопределенность при каждом расходе. ▪ Рабочие характеристики ультразвуковых расходомеров (Как указано в AGA9-2007, до и после корректировки). ▪ лог-файл, измерительные ключевые показатели, и все исходные данные ▪ Процедура обработки данных, в том числе формулы расчета и объяснения. ▪ Отчет параметров ультразвуковых расходомеров, отметить те, которые, изменились. ▪ Результат проверки скорости звука. 24. Исполнитель должен иметь спирально-навитые прокладки Gasket Ду400 в количестве 32 шт.; 25. Исполнитель должен обеспечить онлайн трансляцию проведения поверки ультразвуковых расходомеров. 26. После завершения поверки необходимо погрузить 8 расходомеров в деревянные ящики и доставить на станцию. 27. По прибытию на станцию необходимо смонтировать расходомеры и запустить их в работу.		
	Требования к Исполнителю во время оказания услуг		
	1. Для проведения поверки ультразвуковых расходомеров Senior Sonic FT3410 - 8 шт. привлекать специализированную организацию с подготовленными специалистами специализированной лабораторией; 2. Услуга должна оказываться сервисным персоналом сертифицированным заводом изготовителем для		

	оборудования Системы Измерения Расхода Газа; 3. Исполнитель несет ответственность за транспортировку ультразвуковых расходомеров - 8 штук, со станций Налабай до аккредитованной калибровочной лаборатории (на объект калибровки) и возврат на место установки. В ходе этого процесса, транспортировка между аэропортом Алматы (или Шымкент или Астаны) и ближайшим аэропортом рядом с лабораторией должна осуществляться воздушным транспортом; 4. После передачи, до возврата на место установки, Исполнитель несёт ответственность за складирование и безопасное хранение ультразвуковых расходомеров и ящиков, включая ответственность на территории лаборатории; 5. Исполнитель несёт ответственность за временное таможенные оформления вывоза и ввоза 8 ультразвуковых расходомеров на территории Республики Казахстан; 6. Исполнитель несет ответственность за координацию участия пяти специалистов Заказчика в калибровке в аккредитованной лаборатории по калибровке. Исполнитель несет ответственность за выдачу письма-приглашения и визовую поддержку специалистов Заказчика, а также за транспортировку специалистов Заказчика от гостиницы до лаборатории и вход в лабораторию; 7. Исполнитель несет ответственность за то, чтобы выданные лабораторией сертификаты калибровки официально признавались регулирующими и государственными органами Республики Казахстан; 8. Продолжительность командировки специалистов заказчика и дата вылета согласовывается за две недели до вылета; 9. Исполнитель должен получить все разрешения и лицензии, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору; 10. В любое время, Исполнитель должен своевременно отвечать и в точности предоставлять Заказчику информацию об оказанных услугах, согласно требованию; 11. Исполнитель за свой счет осуществляет страхование перевозки ультразвуковых расходомеров.		
	Обязанности Исполнителя во время оказания услуг		
	1. Стоимость тендерной заявки должна включать кроме стоимости самих услуг, стоимость всех расходов, связанных с оказанием закупаемых по настоящему тендеру услуг, а также расходы потенциального поставщика на транспортировку необходимых материалов, уплату таможенных пошлин, НДС и других налогов, платежей и сборов, и другие расходы; 2. Альтернативные характеристики услуг, условия договора или другие требования, изложенные в тендерной документации, не допускаются; 3. Исполнитель должен согласовать с Заказчиком калибровочную лабораторию, а также сроки проведения поверки.		

	4. В течение срока действия договора на ежемесячной основе должен предоставлять информацию о статусе данной услуги; 5. Исполнителем должен быть предоставлен график оказания услуг; 6. При проведении услуги, Исполнитель обязан выполнять требования правил и мер безопасности, а также производственной санитарии, предусмотренные государственными стандартами, а также соблюдать правила и распорядок объекта; 7. Исполнитель обеспечивает сохранность имущества, материалов, оборудования, зданий и сооружений Заказчика, в период оказания услуг;		
--	---	--	--

4 Перечень материалов, используемых Исполнителем для оказания услуг

Таблица №2 Перечень материалов

№№ п/п	Наименование материалов (оборудования, запасных частей и др.)	Ед. изм.	Кол-во
1	Спирально-навитые прокладки Gasket между фланцами Ду400	Шт.	32

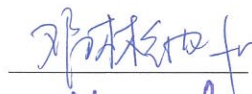
5 Место оказания услуг:

Услуги по Поверке расходомеров узла учета газа УЗРГ "Налабай" в лабораторных условиях должны быть оказаны и сданы Заказчику по адресу: Республика Казахстан, Туркестанская обл., Шардаринский р-н, ст.Арысь (УЗРГ «Налабай»).

6 Сроки оказания услуг: Начало оказания услуг: с момента подписания договора по 31 декабря 2026 года.

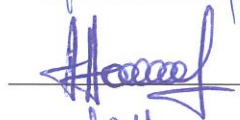
Согласовано:

Директор Алматинского контрольного центра



Ян Цзиньвэй

Заместитель директора Алматинского
контрольного центра



Алиаскаров А.Т.

Начальник отдела режимов и учета газа АКЦ



Додабаев Д.Т.

Заместитель начальника отдела режимов и
учёта газа АКЦ



Хуан Чжаофэн

Form 3.2 Technical specification for purchase of services**Technical specification****Verification of Flowmeters of KUMS Nalabai under Laboratory Conditions**

- 1 Subject of purchased services**
Verification of 8 Emerson ultrasonic flowmeters
- 2 Argumentation of purchased services**
*Expiration of flowmeter verification certificates in 2025.
The service is required to confirm the metrological characteristics of the flowmeters.*
- 3 Scope of purchased services**

Table No.1 List of services

No.	Description and required functional, technical, quality and operational characteristics of purchased services		Quantity
1 552 (Y)	Verification of Senior Sonic FT3410 ultrasonic flowmeters - 8 pcs., KUMS Nalabai: 1. Verification of Senior Sonic FT3410 ultrasonic flowmeters - 8 pcs., with dismantling and shipment to the ultrasonic flowmeter verification center. 2. Verification of measuring instruments shall be carried out using reference equipment of an authorized organization having a valid certificate authorizing verification of the aforesaid ultrasonic flowmeter models, in accordance with approved regulatory documents for calibration methods and means. The laboratory performing calibration shall be accredited for verification of measuring instruments in accordance with applicable legislation and shall have an ILAC accreditation certificate; 3. At its own expense and using its own resources, the Executor shall ensure dismantling and loading of 8 ultrasonic flowmeters into wooden crates for packing and loading onto a vehicle. 4. The service price shall include the work performed by the Executor to manufacture transport wooden crates. The provided crates shall be sufficiently strong to protect the ultrasonic flowmeters during transportation to and from the accredited calibration laboratory. The Executor shall show the Owner a sample of the crate and packaging in advance and request the Owner's approval for use of this type of packaging; 5. Calibration of 8 ultrasonic flowmeters in accordance with AGA9-2007; 6. The calibration facility shall have a valid calibration certificate with traceability. 7. The expanded uncertainty of the calibration facility shall not exceed 0.3% (k = 2). 8. Natural gas shall be used as the calibration medium. The ultrasonic flowmeters shall be calibrated at a pressure of at least 60 bar in the forward flow direction. 9. The maximum capacity of the calibration facility shall be at least 11,000 m³/h. The minimum capacity of the calibration facility shall be no more than 130 m³/h. 10. Variation in natural gas temperature during calibration shall be less than ±0.5 °C. Variation in natural gas pressure during calibration shall be less than ±0.5 bar. Variation in ambient temperature during calibration shall be less than ±2 °C. 11. During calibration, the laboratory shall install the ultrasonic		

	flowmeters and flow conditioner on the relevant pipeline. The internal diameter of the pipes in both pipeline flow directions shall be the same as that of the pipeline installed at the Owner's site. 12. Information on the pressure sensor, flow conditioner, temperature sensor and chromatogram shall be provided to the Owner. 13. Before calibration, the Executor shall inspect and clean the internal surfaces and transducers of the ultrasonic flowmeters and check the condition of all mechanical and electronic parts of the ultrasonic flowmeters to identify faults. If transducer faults are identified, the Executor shall replace the faulty transducer using the Owner's spare parts. If any faults occur, the Executor shall immediately notify the Owner. 14. The actual flow rates at the calibration points for Daniel 3410 ultrasonic flowmeters, DN400, shall include: 0.025Q_{max}, 0.05Q_{max}, 0.1Q_{max}, 0.25Q_{max}, 0.5Q_{max}, 0.75Q_{max}, Q_{max}. 15. Q_{max} is the upper limit of the ultrasonic flowmeter range. If the calibration facility cannot reach the upper range of the ultrasonic flowmeters, the Executor shall inform the Owner thereof. 16. At least three measurements shall be repeated at each flow rate. Each measurement shall last at least 100 seconds, and at least 10,000 pulses shall be obtained during calibration. 17. At least one speed-of-sound test shall be performed during calibration. 18. After calibration, the Executor shall adjust the calibration correction factor or polynomial of the ultrasonic flowmeters according to the result. After adjustment, the ultrasonic flowmeters shall be returned to write-protection mode. Two flow-rate values shall be selected to verify the corrected results. 19. The laboratory shall record all configuration parameters that the flowmeter had at the time of receipt from the Owner and keep a record of all subsequent changes. 20. If the ultrasonic flowmeters fail calibration, their performance is deemed unacceptable, or any problems arise during calibration, the Executor shall inform the Owner's specialists and assist the Owner in troubleshooting and resolving the problems. 21. Upon completion of the task, the Executor shall calibrate, configure and test the ultrasonic flowmeters a second time. 22. Within 5 days after completion of flowmeter calibration, the Executor shall provide the Owner with calibration reports and certificates certified by an accredited calibration laboratory: one original in English and two copies. The aforesaid certificates shall be recognized by the authorized body of the Republic of Kazakhstan. 23. In addition to the standard information in accordance with AGA9-2007, Clause 6.4.4, the certificate shall include the following: ▪ Result and recommendation for operation. ▪ Average error, repeatability and expanded uncertainty at each flow rate. ▪ Performance characteristics of ultrasonic flowmeters (as specified in AGA9-2007, before and after adjustment). ▪ log file, key measurement indicators and all source data ▪ Data processing procedure, including calculation formulas and explanations. ▪ Report on ultrasonic flowmeter parameters, identifying those that were changed. ▪ Speed-of-sound test result. 24. The Executor shall have 32 pcs. of DN400 spiral-wound gaskets; 25. The Executor shall provide an online broadcast of ultrasonic flowmeter verification.		
--	--	--	--

	26. After completion of verification, 8 flowmeters shall be loaded into wooden crates and delivered to the station. 27. Upon arrival at the station, the flowmeters shall be installed and put into operation.		
	Requirements for Executor during provision of services		
	1. For verification of 8 Senior Sonic FT3410 ultrasonic flowmeters, the Executor shall engage a specialized company with trained specialists and a specialized laboratory; 2. The service shall be provided by service personnel certified by the manufacturer for Gas Flow Measurement System equipment; 3. The Executor shall be responsible for transportation of 8 ultrasonic flowmeters from Nalabai station to the accredited calibration laboratory (calibration facility) and return to the installation site. During this process, transportation between Almaty Airport (or Shymkent or Astana) and the nearest airport to the laboratory shall be by air; 4. After handover and until return to the installation site, the Executor shall be responsible for warehousing and safe storage of the ultrasonic flowmeters and crates, including responsibility while on the laboratory premises; 5. The Executor shall be responsible for temporary customs clearance for export and import of 8 ultrasonic flowmeters in the territory of the Republic of Kazakhstan; 6. The Executor shall be responsible for coordinating participation of five Owner's specialists in calibration at the accredited calibration laboratory. The Executor shall be responsible for issuing an invitation letter and visa support for the Owner's specialists, as well as their transportation from the hotel to the laboratory and access to the laboratory; 7. The Executor shall be responsible for ensuring that calibration certificates issued by the laboratory are officially recognized by the regulatory and state authorities of the Republic of Kazakhstan; 8. The duration of the business trip of the Owner's specialists and the departure date shall be agreed two weeks before departure; 9. The Executor shall obtain all permits and licenses required for provision of services under this Contract; 10. At all times, the Executor shall promptly respond and accurately provide the Owner with information on the rendered services upon request; 11. The Executor shall, at its own expense, insure transportation of the ultrasonic flowmeters.		
	Obligations of Executor during provision of services		
	1. The tender bid price shall include, in addition to the cost of the services themselves, the cost of all expenses related to provision of the services purchased under this tender, as well as the Potential Supplier's expenses for transportation of necessary materials, payment of customs duties, VAT and other taxes, payments and charges, and other expenses; 2. Alternative service characteristics, Contract terms or other requirements set forth in the Tender Documentation are not allowed; 3. The Executor shall agree with the Owner the calibration laboratory and the verification schedule; 4. During the Contract term, information on the status of this service shall be provided on a monthly basis; 5. The Executor shall provide a service provision schedule; 6. During provision of the service, the Executor shall comply with safety rules and measures and industrial sanitation requirements provided by state standards, as well as the rules and internal regulations of the facility; 7. The Executor shall ensure safekeeping of the Owner's property, materials, equipment, buildings and structures during provision of services;		

4 List of materials used by the Executor for provision of services

Table No.2 List of materials

	Materials (equipment, spare parts, etc.)	Unit	Quantity
	<i>Spiral-wound gaskets between flanges, DN400</i>	<i>pcs.</i>	<i>32</i>

5 Place of provision of services:

Services for verification of flowmeters of KUMS Nalabai under laboratory conditions shall be rendered and handed over to the Owner at: Republic of Kazakhstan, Turkestan oblast, Shardara region, Arys station (KUMS Nalabai).

6 Service provision period: Commencement of services: from the date of signing the Contract till December 31, 2026.

Agreed by:

Director of ACC



Yang Jinwei

Deputy Director of ACC



A. Aliaskarov

Head of Regimes and gas metering sector of ACC



D. Dodabayev

Deputy Head of Regimes and gas metering sector of ACC



Huang Zhaofeng