ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1268550 сатып алу бойынша
Бағалы ұсыныстарға сұраным тәсілімен

Лот № (247-3 У, 4576133) Бақылау-өлшеу құралдары мен автоматиканы және ұқсас өлшеу құралдары мен жабдықтарын техникалық қамтамасыз ету бойынша қызмет көрсетулер

Тапсырыс беруші: "Болат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ұйымдастырушы: "Болат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС-1" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	247-3 У
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Бақылау-өлшеу құралдары мен автоматиканы және ұқсас өлшеу құралдары мен жабдықтарын техникалық қамтамасыз ету бойынша қызмет көрсетулер, Бақылау-өлшеу құралдарына және автоматикаға және ұқсас өлшеу құралдары мен жабдықтарына техникалық қызмет көрсету бойынша қызметтер
Қосымша сипаттама	Хроматографтарға сервистік қызмет көрсету
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Павлодар облысы, Екібастұз Қ.Ә., Екібастұз қ., Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

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

1. Қызмет көрсету шартының сипаты:

«КРИСТАЛЛ» аспаптары мен бағдарламалық жасақтамасына (БЖ) сервистік қызмет көрсету (2 дана) Тапсырыс берушінің аумағында орындалады.

Орындаушының мамандарын Тапсырыс берушінің аумағына жеткізу және кері қайтару Орындаушы тарапынан өз бетінше, өз қаражаты есебінен жүзеге асырылады.

Қызметтердің ақысын Тапсырыс беруші қызметтер көрсетілгені және қызметтердің көрсетілгенін растайтын барлық қажетті, тиісті түрде ресімделген құжаттар (шот-фактура, көрсетілген қызметтер актісі) ұсынылған факті бойынша 30 (отыз) күнтізбелік күн ішінде төлейді.

Қызметтерді көрсету Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша жүзеге асырылады.

2. Қызмет көрсету көлемі:

Сервистік қызмет көрсетуге арналған жабдықтардың тізімі:

№ р/б	Атауы	Түрі	Саны
1	Газды хроматографиялық аспап	Кристалл 2000 М	1 д. (№ 721707)
2	Газды хроматографиялық аспап	Кристалл 5000.2	1д. (№ 254259)

3. Хроматоргафтарға қызмет көрсету жөніндегі жұмыстар тізімі:

3.1 Хроматографтардың негізгі тораптарын тестілеу:

Диагностикалық хроматограммаларды (графиктерді) түсіру, 2 (екі) хроматографтың жұмыс істеуінің негізгі параметрлерін бақылау, оның ішінде:

- Тасымалдаушы газдың және қосымша газдардың (сутегі, ауа) берілген және өлшенген шығыны; 100 мл /мин тестілік шығыста газ шығынын реттегіштердің шығыс кернеуін тексеру;

- Бағандар термостаттарының, детекторлар термостаттарының, енгізу тораптары термостаттарының (буландырғыштар мен крандардың), метанаторлар термостаттарының берілген және өлшенген температуралық көрсеткіштерін графикалық түрде түсіру;

- Изотерма/изобара режимінде де, температураны/қысымды/ағынды бағдарламалау режимінде де процестерді диагностикалау;

- Жабдықты жұмысқа дайындау режимінде тұтандыру майшамдарындағы кернеуді графикалық бақылау;

- Алынған нәтижелердің талдамасы.

3.2 Детекторларға техникалық қызмет көрсету және жөндеу:

2 (екі) деструкциялық жалынды-ионизациялық детекторы (ЖИД);

- Детекторларды бөлшектеу және тазалау;

- ЖИД оттығындағы фарфор оқшаулауын тексеру (қажет болған жағдайда оттықты ауыстыру немесе фарфорды арнайы оқшаулағыш қоспамен сылау);

- 200 В контактілерін тегістеу (жұмыс барысында контактілер агрессивті ортада тотығады);

- Күшейту электродтарының вольфрам контактілерін ауыстыру (немесе мүмкіндігінше тегістеу);

- Оқшаулардың металлизациясын жою мақсатында керамикалық оқшаулағыштарды концентрлі қышқылдарда қайнату;

- ЖИД оттығындағы алюминий тығыздауыш сақинасын ауыстыру;

- Тұтандыру майшамының жұмысқа қабілеттілігін тексеру және қажет болған жағдайда оны ауыстыру (жөндеуге жатпайды);

Төрт (4) жылуөткізгіштік концентрациялық детекторлары (ЖӨД);

- Нөлдік кезеңде ЖӨД спиральдерінің кедергісін өлшеу;

- Дайындық кезеңінде ЖӨД спиральдерінің кедергісін өлшеу;

- Спиральдер теңгерімсіз болған жағдайда кедергіні буландыру мүмкіндігі;

- Детекторларды полярлы еріткіштердің ыстық буымен жуу;

- Детекторларды тазалау.

3.3 Сутегі генераторына техникалық қызмет көрсету және жөндеу:

- Суға арналған ыдысты тазалау;

- Сутегінің максималды шығыны динамикасында электролиз модулінің жұмыс кернеуін тексеру;

- Электролиз модулін арнайы дайындалған деионизацияланған сумен тазалау;

- Шығару пневмоэлектроклапанын өңдеу және тазалау;

- Тот баспайтын болаттан жасалған сүзгіні (ТБС) бөлшектеу және тазалау;

- Сепараторды өңдеу және сепаратордың авариялық электродтарын тазалау;

- Басқару тақтасын баптау;

- Жалғаушы құбырларды тазалау/ауыстыру;

- Сутегінің қысым реттегішінің (ҚР) шығыс қысымын реттеу;

- Сүзгілер блогын тазалау/ауыстыру.

3.4 Компрессорға техникалық қызмет көрсету және жөндеу:

- Сүзгілер блогын тазалау/ауыстыру;

- Асқын қысым көзін тексеру;

- Асимметриялық мойынтірекке ТҚҚ жасау (ауыстыру);

- Асқын қысым көзінің мембраналарына ТҚҚ жасау (ауыстыру).

3.5 Талдау үшін режимді бейімдеу және таңдау, «Хроматэк Аналитик» бағдарламасымен жұмыс істеу бойынша қосымша оқыту және жұмыс бабындағы кеңестер

- Талдаулар үшін режимді бейімдеу және таңдау: ХАРГ, Су, ТГҚ.

- «Хроматэк Аналитик» бағдарламаларын жаңғырту;

- Хроматэк аналитик бағдарламасымен жұмыс істеу бойынша қосымша оқыту жүргізу, жұмыс бабындағы кеңестер;

- Қажет болған жағдайда қашықтан қолжетімділікті қамтамасыз ете отырып, қашықтан тестілеу.

3.6 10-портты кранға техникалық қызмет көрсету:

- Кранның герметикалығын тексеру;

- Кранды тазалау;

- Дозаларды тазалау, қажет болған жағдайда дозалардың дәлдігін белгілеу;

- Кранды бөлшектеу, фторопласт пластиналарын ауыстыру, кварц шынысын тазалау.

3.7 Метанаторға техникалық қызмет көрсету, катализаторды қалпына келтіру және ауыстыру:

- Катализаторды одан әрі қалпына келтіре отырып тотықтыру;

- Катализаторды ауыстыру;

- Метанаторды бөлшектеу;

- Тазалау.

3.8 Құрылғыны градуирлеуді (градуирлеу хроматограммаларын түсіруді) дайындау және жүргізу;

- Тексеруші газ қоспалары бар жаңа баллондар бойынша градуирлеу хроматограммаларын түсіру;

- ХАРГ көп нүктелі градуирлеуін құру;

- МӨС бойынша сынама дайындауды жүргізу және градуирлеу хроматограммаларын түсіру, градуирлеулерді құру.

3.9 Тозған тығыздауыштарды (фторопласт, полиамид, жез, резеңке) жаңасына ауыстыру:

- Барлық кешендер мен қосалқы жабдықтар бойынша тозған тығыздауыштарды (фторопласт, полиамид, жез, резеңке) жаңасына ауыстыру.

3.10 Сүзгілердегі сорбентті ауыстыру:

- Дайындық блогының сүзгілеріндегі сорбентті ауыстыру.

3.11 Бағандарды кондициялау және жуу, сүзгілердегі сорбенттерді күйдіру, детектордың жұмысқа қабілеттілігін тексеру және қалпына келтіру:

- Бағандарды кондициялау және жуу, ішкі сүзгілердегі сорбенттерді күйдіру, жөндеуден кейін тексеру және детектордың жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру.

3.12 Тексеру хроматограммаларын дайындау:

- Әрбір хроматограф үшін мынадай тексеру параметрлерін алу мақсатында арнайы режимдер бойынша хроматограммаларды түсіру және мамандандырылған бағдарламамен өңдеу: шу, дрейф, әрбір детектор үшін уақыт/ауданы/биіктігі бойынша орташа квадраты ауытқу және детектрлеу шектері.

3.13 Газ дайындау блогына техникалық қызмет көрсету және жөндеу:

- 100 мл/мин шығында кернеуі шекті кернеуден асатын, диагностикадан өтпеген газ шығынын реттегіштерін ауыстыру.

3.14 Перифериялық жабдықты жөндеу:

- Перифериялық жабдықты жөндеу: араластырғыштарды (мешалки), шприцтерді толтыру құрылғыларын, ЕЛХРОМ сынама іріктегіштерін толтыру құрылғыларын жөндеу.

3.15 Газ желілерін герметикалыққа тексеру, газ дайындау блогына техникалық қызмет көрсету, ақпалы (сбросные) клапандарды тексеру және техникалық қызмет көрсету, буландырғыштарға техникалық қызмет көрсету:

- Газ желілерін герметикалыққа тексеру, ағуды жою;

- Газ дайындау блогына техникалық қызмет көрсету: түтіктерді және жұқа тазарту сүзгілерін ауыстыру;

- Ақпалы клапандарды тексеру және техникалық қызмет көрсету, буландырғыштарға техникалық қызмет көрсету: лайнерлерді, нихром толтырғыштарын ауыстыру.

4. Қабылдауға қойылатын талаптар:

- Құрылғыларға, бағдарламалық қамтамасыз етуге сервистік қызмет көрсету нәтижелері бойынша сервистік қызмет көрсетудің жүргізілгені туралы акт (қорытынды) беріледі;

- Орындалған жұмыстар көрсетілген қызметтер актісімен және шот-фактурамен қабылдануы тиіс.

5. Материалдарды пайдалануға қойылатын талаптар:

Орындаушының қосалқы (шығыс) материалдары.

Хроматограф бөлшектерін ауыстыру қажет болған жағдайда, қосалқы бөлшектерді Тапсырыс беруші ұсынады.

6.Орындаушыға қойылатын талаптар:

6.1. Орындаушы тиісті түрдегі газ хроматографтарына техникалық қызмет көрсету, диагностикалау және жөндеу, сондай-ақ қолданылатын бағдарламалық жасақтамамен жұмыс тәжірибесі бар білікті мамандардың қызметтерді орындауын қамтамасыз етеді.

6.2. Кепілдік міндеттемелері:

Орындаушы көрсетілген қызметтер актісіне қол қойылған күннен бастап он екі ай ішінде белгіленген кепілдік мерзімі ішінде көрсетілген қызметтердің сапасына кепілдік береді.

Қол қойған	Зейкенов Абзал Кадырович
Қол қойылған күні	05.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1268550
способом Запрос ценовых предложений

Лот № (247-3 У, 4576133) Услуги по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики и аналогичных измерительных средств и оборудования

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	247-3 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики и аналогичных измерительных средств и оборудования, Услуги по техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматики и аналогичных измерительных средств и оборудования
Дополнительная характеристика	Сервисное обслуживание хроматографов
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, Павлодарская область, г. Экибастуз, Промышленная зона ГРЭС-1, строение 2
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

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

1. Описание условий оказания услуг:

Сервисное обслуживание приборов, програмного обеспечения (ПО) КРИСТАЛЛ (2шт.) выполняется на территории Заказчика.

Доставка специалистов Исполнителя на территорию Заказчика и обратно производится Исполнителем самостоятельно за счет собственных средств.

Оплата услуг осуществляется Заказчиком в течение 30 (тридцати) календарных дней по факту оказания услуг и предоставлении всех необходимых, надлежаще оформленных документов, подтверждающих факт оказания услуг (счета-фактура, акт оказанных услуг).

Оказание услуг производится по заявке Заказчика.

2. Объем оказания услуг:

Перечень оборудования для сервисного обслуживания:

№ п/п	Наименование	Тип	Количество
1	Прибор Хроматографический газовый	Кристалл 2000 М	1 шт. (№ 721707)
2	Прибор Хроматографический газовый	Кристалл 5000.2	1шт. (№ 254259)

3. Перечень работ по обслуживанию хроматоргафов:

3.1 Тестирование основных узлов хроматографов:

Снятие диагностических хроматограмм (графиков), отслеживание основных параметров работы 2 (двух) хроматографов, таких как:

- Заданный и измеренный расход газа-носителя и вспомогательных газов (водород, воздух); проверка выходного напряжения регуляторов расхода газа на тестовом расходе в 100 мл/мин;

- Графическое снятие температурных показателей заданно-измерено температур термостатов колонок, термостатов детекторов, термостатов узлов ввода (испарителей и кранов), термостатов метанаторов;

- Диагностика процессов, как в режиме изотермы/изобары, так и в режиме программирования температур /давления/потока;

- Графическое отслеживание напряжения на свечах поджига в режиме подготовки оборудования к работе;

- Анализ полученных результатов.

3.2 Техническое обслуживание и ремонт детекторов:

2 (два) деструкционных пламенно-ионизационных детектора (ПИД):

- Разборка и чистка детекторов.

- Проверка фарфоровой изоляции в горелке ПИД (в случае необходимости -замена горелки или промазывание фарфора специальной изолирующей смесью);

- Шлифовка контактов 200 В

-Замена (либо шлифовка по возможности) вольфрамовых контактов усиливающего электрода;

-Кипячение керамических изоляторов в концентрированных кислотах с целью ликвидации металлизации изоляторов;

-Замена алюминиевого уплотнительного кольца на горелке ПИД;

-Проверка работоспособности свечи поджига и её замена в случае необходимости;

Четыре (4) концентрационных детектора по теплопроводности (ДТТ).

-Замер сопротивления спиралей ДТП на нулевом этапе;

-Замер сопративления спиралей ДТП на этапе готовности;

-В случае разбаланса спиралей возможное выпаривание сопротивление;

-Промывка детекторов горячим паром полярных растворителей;

-Чистка детекторов.

3.3 Техническое обслуживание и ремонт генератора водорода:

- Чистка емкости для воды;

- Проверка рабочего напряжения электролизного модуля в динамике максимальных расходов водорода;

-Чистка эликтролизного модуля специально подготовленной деионизированной водой;

-Разработка и чистка сбросного пневмоэлектроклапана;

-Разборка и чистка ФНС (фильтра нержавеющей стали);

-Разработка сепаратора и систка аварийных электродов сепаратора;

-Настройка управляющей платы;

-Чистка/замена соединительных трубопроводов;

-Регулировка выходного давления РД водорода;

-Чистка/замена блока фильтров.

3.4 Техническое обслуживание и ремонт компрессора:

- Чистка/замена блока фильтров;

-Проверка нагнетателя;

-ТО (замена) ассиметричного подшипника;

-ТО (замена) мембран нагнетателя.

3.5 Адаптация и подбор режима для анализа, проведение дополнительного обучения работы с программой Хроматек Аналитик и рабочие консультации:

- Адаптация и подбор режима для анализов: ХАРГ, Вода, ОГС.

- Модернизация(обновление) программ Хроматек Аналитик;

- Проведение дополнительного обучения работников с обновленной программой Хроматек Аналитик, рабочие консультации;

-В случае необходимости удаленное тестирование при предоставлении удаленного доступа.

3.6 Техническое обслуживание 10-портовогокрана:

- Проверка герматичности крана;

- Чистка крана;

- Чистка доз, в случае необходимости тарировка доз;

- Разбор крана, замена фторопластовых пластин, чистка кварцевого стекла.

3.7 Техническое обслуживание метанатора, востановление и замена катализатора:

- Окисление катализатора споследующим востановлением;

- Замена катализатора;

-Разбор метанатора;

-Чистка.

3.8 Подготовка и проведение градуировки прибора (снятие градуировочных хроматограмм):

- Отснятие градуировочных хромотограмм по свежим баллонам с поверочными газовыми смесями;

-Построение многоточечной градуировки ХАРГ;

-Проведение пробоподготовки по ГСО и отснятие градуировочных хроматограмм,построение градуировок.

3.9 Замена изношенных уплотнений (фторопласт, полиамид, латунь, резина) на новые:

- Замена изношенных уплотнений (фторопласт, полиамид, латунь, резина) на новые по двум комплексам и вспомогательному оборудованию.

3.10 Замена сорбента в фильтрах:

- Замена сорбента в фильтрах блока подготовки.

3.11 Кондиционирование и промывка колононок, прокаливание сорбентов в фильтрах, проверка и востановление работоспособности детектора:

- Кондиционирование и промывка колононок, прокаливание сорбентов во внутренних фильтрах, проверка после ремонта и востановление работоспособности детектора.

3.12 Подготовка поверочных хроматограмм:

- Отснятие хроматограмм по специальным режимам и обработка специализированной программой с целью получения поверочных параметров для каждого хроматографа таких как: шум, дрейф, среднеквадратичное отклонение по времени /прощади/высоте для каждого из детектеров и пределов детектирования.

3.13 Техническое обслуживание и ремонт блока подготовки газов:

- Замена регуляторов расхода газов, не прошедших диагностику,чье напряжение превышает граничное напряжение при расходе 100 мл/мин.

3.14 Ремонт перефирийного оборудования:

Ремонт переферийного оборудования: мешалок, устройств наполнения шприцов, устройств наполнения пробоотборников ЕЛХРОМ.

3.15 Проверка газовых линий на герметичность, техническое обслуживание блока подготовки газов, проверка и техническое обслуживание сбросных клапанов, техобслуживание испарителей:

- Проверка газовых линий на герметичность, устранение течи;

- Техническое обслуживание блока подготовки газов: замена трубок и фильтров тонкой очистки;

- Проверка и техническое обслуживание сбросных клапанов, техническое обслуживание испарителей: замена лайнеров, нихромовых наполнителей.

4.Требования к приемке:

По результатам сервисного обслуживания приборов, програмного обеспечения выдается акт (заключение) о проведении сервисного обслуживания.

Выполненные работы должны быть приняты актом выполненных работ и счет-фактурой.

5.Требования к использованию материалов:

Вспомогательные (расходные) материалы исполнителя.

В случае необходимости замены деталей хроматографа, запасные части предоставляет Заказчик.

6.Требования к Исполнителю:

6.1 Исполнитель обеспечивает выполнение услуг квалифицированными специалистами, с опытом технического обслуживания, диагностики и ремонта газовых хроматографов соответствующего типа, а также работы с применяемым программным обеспечением.

6.2.Гарантийные обязательства:

Исполнитель гарантирует качество оказанных услуг в течение гарантийного срока, установленного в течение двенадцати месяцев со дня подписания акта оказанных услуг.

Подписал	Зейкенов Абзал Кадырович
Дата подписания	05.11.2026