ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1268159 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (193 У, 4575004) Серіктік байланыстың қызмет көрсетулері

Тапсырыс беруші: «Казатомпром-SaUran» Жауапкершілігі шектеулі серітестік
Ұйымдастырушы: «Казатомпром-SaUran» Жауапкершілігі шектеулі серітестік

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	193 У
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Серіктік байланыстың қызмет көрсетулері, Жер станциясының спутниктік байланыс қызметтері
Қосымша сипаттама	-
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Түркістан облысы, Созақ ауданы, Таукент а.о., рудник Центральный Мойынкум
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап 365 күнтізбелік күні
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 100%, Соңғы төлем - 0%

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

Төмен орбиталық спутниктік байланыс жүйесін пайдалана отырып Интернет желісіне қол жеткізу қызметін ұсынуға арналған техникалық тапсырма.

Жалпы ережелер

Осы Техникалық тапсырма төмен орбиталық геостационарлық емес спутниктік байланыс жүйесін қолдана отырып, Интернет желісіне қол жеткізуді қамтамасыз ету бойынша қызмет көрсетуге қойылатын талаптарды айқындайды.

Қызмет көрсетудің мақсаты-жерүсті байланыс желілеріне (мобильді, талшықты-оптикалық немесе радиорелелік) қолжетімділік жоқ немесе шектелген жерлерде Ешди (Интернетке қол жеткізудің бірыңғай шлюзі) арқылы Интернет желісіне тұрақты кең жолақты қолжетімділікті ұйымдастыру.

Қызмет стационарлық және мобильді орындауда (қозғалыста) пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Мобильді нұсқада бекіту қарапайым орнатуды, соның ішінде автомобильдің әйнегіне (сорғыштарға) және бөлшектеуді қамтамасыз етуі керек. Интернет желісіне қол жеткізу төмен орбиталық геостационарлық емес спутниктік байланыс жүйесін қолдану арқылы ұйымдастырылуы тиіс.

Интернетке қол жеткізудің спутниктік арнасы стационарлық орындауда да, көлік құралының 120 км/сағ дейінгі жылдамдықпен қозғалуы кезінде де сигналды жоғалтпай және қосылу үзілістерінсіз тұрақты қосылуды қамтамасыз етуі тиіс. Жүйе спутниктер арасында оператордың қатысуынсыз және байланыс үзілмей автоматты түрде ауысуы керек. Интернетке қол жеткізу арнасы Қазақстан Республикасының

барлық аумағында, оның ішінде қол жетімділігі қиын және шалғай өңірлерде, таулы аудандарда және ұялы байланыссыз учаскелерде жұмысты қамтамасыз етуге тиіс. Қызметтер қашықтықтан басқару және диагностика мүмкіндігімен ұсынылуы керек.

2.Көрсетілетін қызметке қойылатын талаптар

2.1 Жалпы параметрлер

Көрсеткіш	Қажетті мән
Жүйе түрі	Төмен орбиталық спутниктік байланыс жүйесі (LEO)
Жиілік диапазоны	Ku / Ka немесе баламасы
Стационарлық қондырғыларға арналған жиынтықтар	1 жиынтық (абоненттік терминалдар)
Мобильді қондырғыға арналған жиынтықтар (автокөлік құралдарына)	1 жиынтық (абоненттік терминалдар)
Стационарлық қондырғыға арналған жиынтықтарды монтаждау	""Казатомпром-SaUran"ЖШС-де объектідегі" Центарлный Мойынқұм " кенішінде монтаждау (стационарлық) (жабдық шарттың қолданылу кезеңіне уақытша пайдалануға беріледі), жиынтықтар (абоненттік терминалдар) үшін монтаждау талап етіледі (жабдық шарттың қолданылу кезеңіне уақытша пайдалануға беріледі)
Мобильді қондырғыға арналған жиынтықтарды монтаждау (автокөлік құралдарына)	Монтаждау қажет (жабдық шарттың қолданылу уақытына уақытша пайдалануға беріледі)
Максималды жүктеу жылдамдығы	Стационарлық қондырғысы бар жиынтықтар үшін 400 Мбит/с дейін (желіге жүктеме кезеңіне байланысты), Мобильді қондырғысы бар жиынтықтар үшін 250 Мбит/с дейін (желіге жүктеме кезеңіне байланысты)

Максималды беру жылдамдығы	Стационарлық қондырғысы бар жиынтықтар үшін 30 Мбит/с дейін (желіге жүктеме кезеңіне байланысты), Мобильді қондырғысы бар жиынтықтар үшін 25 Мбит/с дейін (желіге жүктеме кезеңіне байланысты)
Алдын ала төленген трафиктің көлемі, айына	500 Гб. - 5 жиынтық (абоненттік терминалдар) Ай аяқталғанға дейін трафик лимиті өткеннен кейін жүктеуге кемінде 1 Мбит/с және беруге кемінде 0,5 Мбит/с жылдамдықпен шектеусіз қосылу қамтамасыз етіледі
Кідіріс (Ping)	60 мс артық емес
Сигнал жоғалғаннан кейін қосылымды қалпына келтіру уақыты	30 секундтан артық емес
Қосылғаннан кейін қосылымды орнату уақыты	3 минуттан артық емес
Көлік қозғалысының рұқсат етілген жылдамдығы	120 км / сағ артық емес (аспанның көру сызығын сақтай отырып)

Қызмет тұрақты қосылуды және байланыстың рұқсат етілген сипаттамаларын сақтай отырып, объектіні (жер үсті немесе су көлігі) жылжыту кезінде абоненттік терминалды пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуге тиіс.

Спутниктік сигналды (туннельдер, тығыз құрылыс, тығыз орман алқаптары) экрандау кезінде байланыс жылдамдығы мен сапасын қысқа мерзімді төмендетуге жол беріледі. Қозғалыста пайдалану аспанның тікелей көрінуін қамтамасыз ете отырып, ашық алаңда терминал орнатуды көздейді. Терминал спутниктерге қатысты позицияның өзгеруін автоматты түрде өтеуі керек және пайдаланушының араласуынсыз байланысты қалпына келтіруі керек.

2.2 жиынтықтарды (абоненттік терминалдарды)стационарлық монтаждауға арналған объектілер тізімі

№	Мекен-жайы	Объектінің атауы	Стационарлық	Ұялы

1	с.Таукент	«Казатомпром-SaUran» ЖШС кеніш «Орталық Моиынқұм»	1	1

3. Абоненттік жабдыққа қойылатын талаптар

Абоненттік жинақ (стационарлық монтаждау үшін) мыналарды қамтуы тиіс:

- спутниктерге автоматты түрде бағытталатын және кіріктірілген деректер модулі бар спутниктік терминал;

- қуат көзі және кабельдік қосылыстар;

- сыртқы Wi-Fi маршрутизаторы;

- стационарлық қондырғыға арналған бекітпелер жиынтығы;

Жабдық мыналарды қамтамасыз етуі керек:

- жұмыс температурасының диапазоны -30 °С-тан +50 °С-қа дейін;

- жел жүктемесі 120 км/сағ дейін;

- жауын-шашын қарқындылығы сағатына 40 мм-ге дейін жылыту және қарды кетіру;

- қорғау класы IP67-ден төмен емес;

- айнымалы ток желісінен кемінде 110 В және 240 В аспайтын қуат;

- энергия тұтыну 100 Вт-тан аспайды.

- қолмен бағыттауды қажет етпестен офлайн орнату және жұмыс істеу мүмкіндігі.

- стационарлық пайдалану үшін жиынтықта орнатудың ыңғайлылығын қамтамасыз ететінактам өлшемдері болуы тиіс: 600х400х45 мм артық емес, салмағы 3,5 кг артық емес.

Абоненттік жинақ (мобильді монтаждау үшін (автокөлік құралдарына)) мыналарды қамтуы тиіс:

- спутниктерге автоматты түрде бағытталатын және кіріктірілген деректер модулі бар спутниктік терминал;

- қуат көзі және кабельдік қосылыстар;

- кірістірілген Wi-Fi маршрутизаторы;

- стационарлық және көліктік қондырғыға арналған бекітпелер жиынтығы;

Жабдық мыналарды қамтамасыз етуі керек:

- жұмыс температурасының диапазоны -30 °С-тан +50 °С-қа дейін;

- жел жүктемесі 120 км/сағ дейін;

- жауын-шашын қарқындылығы сағатына 25 мм-ге дейін жылыту және қарды кетіру;

- қорғау класы IP67-ден төмен емес;

- 220 В айнымалы ток желісінен немесе 12-24 В автономды тұрақты ток көзінен қуат;

- қуат тұтыну 60 Вт-тан аспайды.

- қолмен бағыттауды қажет етпестен офлайн орнату және жұмыс істеу мүмкіндігі.

- көлікте пайдалану үшін абоненттік жиынтықтың көлік құралдарында орнатудың ыңғайлылығын қамтамасыз ететінактам габариттері болуы тиіс: 300х265х45 мм артық емес, салмағы 2 кг артық емес.

4. Монтаждауға және пайдалануға беруге қойылатын талаптар.

Абоненттік жиынтықты (5 жиынтық (абоненттік терминалдар)) монтаждауды және белсендіруді өнім беруші орындалған жұмыстар актісін бере отырып орындайды. Монтаждау 3 жиынтық (абоненттік терминалдар (стационарлық монтаждау үшін)) және 2 жиынтық (абоненттік терминалдар (мобильді орнату үшін (автокөлік құралдарына))) монтаждау талап етіледі, іске қосуды өнім беруші орындалған жұмыстар актісін ұсына отырып орындайды.

5. Қолдау және техникалық қызмет көрсету талаптары.

Жеткізуші тәулік бойы техникалық қолдауды (24/7) жабдықтың жұмыс қабілеттілігін қашықтан бақылау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Ақаулар туындаған жағдайда өнім беруші өтініш берген сәттен бастап 2 сағаттан аспайтын мерзімде қашықтықтан диагностика жүргізуге міндетті. Байланысты қашықтан қалпына келтіру мүмкін болмаған кезде Өнім беруші жабдықты ауыстыру үшін (қажет болған жағдайда) 48 сағат (немесе өзге келісілген мерзім) ішінде маманның шығуын жүзеге асырады.

6. Қауіпсіздік және үйлесімділік талаптары.

Терминал Ethernet (IEEE 802.3) және Wi-fi (ieee 802.11 ac немесе одан жоғары) интерфейстері арқылы тұтынушының жергілікті желісіне қосылуды қамтамасыз етуі керек.

VPN протоколдарымен (IPsec, OpenVPN) жұмыс істеу мүмкіндігіне қолдау көрсету керек.

Авторизация жүйесі-құпия сөзбен және құрылғының бірегей идентификаторымен қорғалған.

Жеткізушіге қойылатын біліктілік талаптары.

- Өнім берушінің байланыс саласында қызмет көрсетуге қолданыстағы Мемлекеттік лицензиясы болуы тиіс (кіші түрі: геостационарлық емес байланыс спутниктерін қолданумен спутниктік байланыс").
- Өнім беруші Қазақстан Республикасының аумағында қызмет көрсету және Тапсырыс берушінің тарифтік жоспарға қол жеткізуін қамтамасыз ету, абоненттік жабдықты белсендіру және оны техникалық қолдау үшін төмен орбиталық спутниктік байланыс жүйесін пайдалану құқығын растауға тиіс.
- Жеткізушінің облыс орталығында (Шымкент қ.және Түркістан облысы) Түркістан облысында абоненттік жабдықтар мен қызметтерді Жергілікті техникалық қолдауды қамтамасыз ету үшін өңірлік бөлімшелері мен мобильді бригадалары болуы тиіс. Автокөлік бірліктерін және мамандардың фамилияларын көрсете отырып, өңірлік бөлімшелердің, мобильді бригадалар құрамының мекенжайларының тізімі қоса берілсін.

- Өнім берушінің 24/7 жеке техникалық қолдау қызметі (орыс және қазақ тілдерінде), сондай-ақ мониторинг және басқару орталығы болуы тиіс. Инциденттерге жедел ден қою мақсатында жеткізуші ServiceDesk жүйесімен жабдықталған тәулік бойы диспетчерлік қызметті жүзеге асырады.
- Өнім беруші Тапсырыс берушінің шалғайдағы нүктелерінде жұмыстарды қауіпсіз орындаудың міндетті шарттарын ескере отырып, дайындық және монтаждау жұмыстарының барлық көлемін дербес жүргізеді.
- Қызмет көрсету кезінде Өнім беруші Қазақстан Республикасының байланыс саласындағы қолданыстағы заңнамасының сақталуын, оның ішінде телекоммуникация желілерінде арнайы іс-шараларды қамтамасыз етуді қамтамасыз етуге міндетті.

Қол қойған	Инкарбеков Олжас Рахатұлы
Қол қойылған күні	02.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1268159
способом Открытый тендер

Лот № 1 (193 У, 4575004) Услуги спутниковой связи

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром - SaUran"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром - SaUran"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	193 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги спутниковой связи, Услуги спутниковой связи земных станции
Дополнительная характеристика	-
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Туркестанская область, Сузакский район, Таукентский с.о., рудник Центральный Мойынкум
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 365 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

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

Техническое задание на предоставление услуги доступа к сети Интернет с использованием низкоорбитальной спутниковой системы связи

1. **Общие положения**

Настоящее техническое задание определяет требования к оказанию услуги по обеспечению доступа к сети Интернет с применением низкоорбитальной негеостационарной спутниковой системы связи.

Цель оказания услуги — организация устойчивого широкополосного доступа к сети Интернет через ЕШДИ (Единый шлюз доступа к Интернету) в местах, где отсутствует или ограничен доступ к наземным сетям связи (мобильным, волоконно-оптическим или радиорелейным).

Услуга должна обеспечивать возможность эксплуатации в стационарном и мобильном исполнении (в движении). В мобильном исполнении крепление должно обеспечивать простую установку, в том числе на стекло автомобиля (присоски), и демонтаж. Доступ к сети Интернет должен быть организован с применением низкоорбитальной негеостационарной спутниковой системы связи.

Спутниковый канал доступа в Интернет должен обеспечивать стабильное соединение как в стационарном исполнении, так и при движении транспортного средства со скоростью до 120 км/ч, без потери сигнала и разрывов соединения. Система должна автоматически переключаться между спутниками без участия оператора и без обрыва соединения. Канал доступа в Интернет должен

обеспечивать работу на всей территории Республики Казахстан, включая труднодоступные и удалённые регионы, горные районы и участки без покрытия мобильной связи. Услуги должны предоставляться с возможностью удалённого администрирования и диагностики.

- **2.Требования к предоставляемой услуге**
- **2.1 Общие параметры**

Показатель	**Требуемое значение**
Тип системы	Низкоорбитальная спутниковая система связи (LEO)
Диапазон частот	Ku/Ka или эквивалентный
Комплекты для стационарной установки	1 комплектов (абонентских терминалов)
Комплекты для мобильной установки (на автотранспортные средства)	1 комплекта (абонентских терминала)
Монтаж комплектов для стационарной установки	Монтаж (стационарный) на ТОО «Казатомпром-SaUran» руднике «Центарлный Моинкум» в объекте (оборудование передается во временное пользование на период действия договора), для комплектов (абонентских терминалов) монтаж требуется (оборудование передается во временное пользование на период действия договора)
Монтаж комплектов для мобильной установки (на автотранспортные средства)	Монтаж требуется (оборудование передается во временное пользование на время действия договора)
Максимальная скорость загрузки	До 400 Мбит/с (в зависимости от периода нагрузки на сеть) для комплектов со стационарной установкой, до 250 Мбит/с (в зависимости от периода нагрузки на сеть) для комплектов с мобильной установкой

Максимальная скорость передачи	До 30 Мбит/с (в зависимости от периода нагрузки на сеть) для комплектов со стационарной установкой, до 25 Мбит/с (в зависимости от периода нагрузки на сеть) для комплектов с мобильной установкой
Объем предоплаченного трафика, в месяц	500 Гб. – 5 комплектов (абонентских терминалов) По истечению лимита трафика до окончания месяца, обеспечивается безлимитное соединение на скорости не менее 1 Мбит/с на загрузку и не менее 0,5 Мбит/с на передачу
Задержка (Ping)	Не более 60 мс
Время восстановления соединения после потери сигнала	Не более 30 секунд
Время установления соединения после включения	Не более 3 минут
Допустимая скорость движения транспорта	Не более 120 км/ч (при сохранении прямой видимости неба)

Услуга должна обеспечивать возможность использования абонентского терминала при перемещении объекта (наземного или водного транспорта) при сохранении устойчивого соединения и допустимых характеристик связи.

Допускается кратковременное снижение скорости и качества связи при экранировании спутникового сигнала (туннели, плотная застройка, плотные лесные массивы). Эксплуатация в движении предусматривает установку терминала на открытой площадке с обеспечением прямой видимости небосвода. Терминал должен автоматически компенсировать изменение положения относительно спутников и восстанавливать соединение без вмешательства пользователя.

2.2 Список объектов для стационарного монтажа комплектов (абонентских терминалов)

№	Адрес	Наименование объекта	Стационарной	Мобильное
1	п.Таукент	ТОО «Казатомпром-SaUran» рудник «Центарлный Моинкум»	1	1

3. Требования к абонентскому оборудованию

Абонентский комплект (для стационарного монтажа) должен включать:

- спутниковый терминал с автоматическим наведением на спутники и встроенным модулем передачи данных;

- блок питания и кабельные соединения;

- внешний Wi-Fi роутер;

- комплект креплений для стационарной установки;

Оборудование должно обеспечивать:

- диапазон рабочих температур от –30 °C до +50 °C;

- ветровую нагрузку до 120 км/ч;

- поддерживать обогрев и удаление снега при интенсивности осадков до 40 мм/час;

- класс защиты не ниже IP67;

- питание от сети переменного тока не менее 110 В и не более 240 В;

- энергопотребление не более 100 Вт.

- возможность автономной установки и работы без необходимости ручного наведения.

- для эксплуатации в стационарном использовании комплект должен иметь компактные габариты, обеспечивающие удобство установки: не более 600x400x45 мм, вес не более 3,5 кг.

Абонентский комплект (для мобильного монтажа (на автотранспортные средства)) должен включать:

- спутниковый терминал с автоматическим наведением на спутники и встроенным модулем передачи данных;

- блок питания и кабельные соединения;

- встроенный Wi-Fi маршрутизатор;

- комплект креплений для стационарной и транспортной установки;

Оборудование должно обеспечивать:

- диапазон рабочих температур от –30 °C до +50 °C;

- ветровую нагрузку до 120 км/ч;

- поддерживать обогрев и удаление снега при интенсивности осадков до 25 мм/час;

- класс защиты не ниже IP67;

- питание от сети переменного тока 220 В или от автономного источника постоянного тока 12–24 В;

- энергопотребление не более 60 Вт.

- возможность автономной установки и работы без необходимости ручного наведения.

- для эксплуатации на транспорте абонентский комплект должен иметь компактные габариты, обеспечивающие удобство установки на транспортных средствах: не более 300x265x45 мм, вес не более 2 кг.

4. Требования к монтажу и вводу в эксплуатацию

Монтаж и активация абонентского комплекта (5 комплектов (абонентских терминалов)) выполняется Поставщиком с предоставлением акта выполненных работ. Монтаж 3 комплектов (абонентских терминалов (для стационарного монтажа)) и 2 комплектов (абонентских терминалов (для мобильной установки (на автотранспортные средства))) монтаж требуется, активация выполняется Поставщиком с предоставлением акта выполненных работ.

5. Требования к поддержке и обслуживанию

Поставщик обеспечивает круглосуточную техническую поддержку (24/7) с возможностью удалённого мониторинга работоспособности оборудования. При возникновении неисправностей поставщик обязан провести удаленную диагностику в срок не более 2 часов с момента обращения. При невозможности удаленного восстановления связи поставщик осуществляет выезд специалиста в течение 48 часов (или иного согласованного срока) для замены оборудования (если необходимо).

6. Требования к безопасности и совместимости

Терминал должен обеспечивать подключение к локальной сети Заказчика через интерфейсы Ethernet (IEEE 802.3) и Wi-Fi (IEEE 802.11ac или выше).

Должна поддерживаться возможность работы с VPN-протоколами (IPsec, OpenVPN).

Система авторизации - защищена паролем и уникальным идентификатором устройства.

1. **Квалификационные требования к поставщику.**

- Поставщик должен иметь действующую государственную лицензию на предоставление услуг в области связи (подвид: Спутниковая связь с применением негеостационарных спутников связи»).
- Поставщик должен подтвердить свое право на использование низкоорбитальной системы спутниковой связи для предоставления услуги на территории Республики Казахстан и обеспечения доступа Заказчику к тарифному плану, активации абонентского оборудования и его технической поддержки.
- Поставщик должен иметь региональные подразделения и мобильные бригады в областном центре (г. Шымкент и Туркестанской области) для обеспечения локальной технической поддержки услуги и абонентского оборудования в Туркестанской области. Приложить список адресов региональных подразделений, состава мобильных бригад с указанием единиц автотранспорта и фамилиями специалистов.
- Поставщик должен иметь собственную службу технической поддержки 24/7 (на русском и казахском языках), а также центр мониторинга и управления. С целью оперативного реагирования на инциденты Поставщик осуществляет круглосуточную диспетчерскую службу, оснащенную системой ServiceDesk.
- Поставщик самостоятельно проводит весь объем подготовительных и монтажных работ, с учетом обязательных условий безопасного выполнения работ на удаленных точках Заказчика.
- При предоставлении услуги Поставщик обязан обеспечить соблюдение действующего законодательства Республики Казахстан в области связи, в том числе обеспечение специальных мероприятий на сетях телекоммуникаций.

Подписал	Инкарбеков Олжас Рахатұлы
Дата подписания	02.11.2026