ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1268445 сатып алу бойынша
Төмендету баға ұсыныстарын сұрату тәсілімен

Лот № 1 (175-1 У, 4575841) Жерді қашықтықтан байқап көру, аспан денелерін, жержанындағы және ғарыш кеңістігін зерттеу үшін арналған ғарыш объектілерін қолданумен байланысты қызмет көрсетулер

Тапсырыс беруші: "Жоғары технологиялар институты" Жаупкершілігі Шектеулі Серіктестігі

Ұйымдастырушы: "Жоғары технологиялар институты" Жаупкершілігі Шектеулі Серіктестігі

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

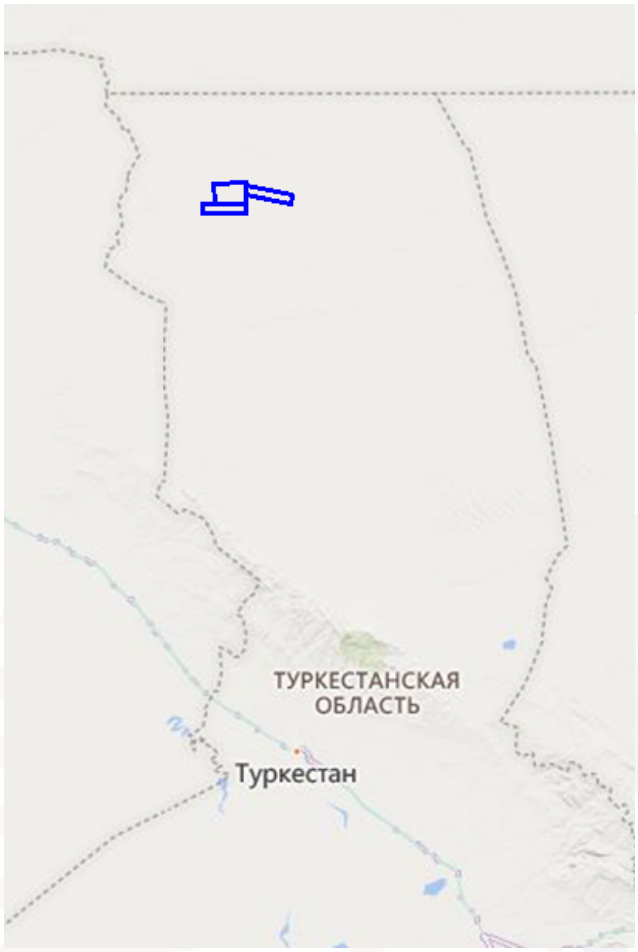
Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	175-1 У
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Жерді қашықтықтан байқап көру, аспан денелерін, жержанындағы және ғарыш кеңістігін зерттеу үшін арналған ғарыш объектілерін қолданумен байланысты қызмет көрсетулер, Жерді дистанциялық зондтау, аспан денелерін, жер маңындағы және космостық кеңістіктегі денелерді зерттеумен байланысты қызметтер
Қосымша сипаттама	Жоғары кеңістіктік ажыратымдылықтағы Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) деректерін жеткізу және өңдеу жөніндегі қызметтер
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Алматы қ., г.Алматы, ул.Богенбай батыра, 168
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2026 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 100%

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

ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК Жоғары кеңістіктік ажыратымдылықты жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) деректерін жеткізу және өңдеу бойынша қызметтер көрсетуге.

Қызметтерді көрсету үшін бастапқы деректер ғарыштық түсіріліммен толық қамтуды талап ететін жобалау аумақтарының шекаралары болып табылады (1-сурет).

Жобалау аумақтарының шекаралары



1-сурет – Жобалық аумақтар

Жобалау аумақтарының шекараларын Тапсырыс беруші shape-файл және координаттар тізімі түрінде ұсынады (1-кесте). Географиялық координаттар жүйесі: WGS 1984. Жобалық аумақтардың орналасқан жері – Қазақстан Республикасы Түркістан облысының Созақ ауданы. Жердегі ғарыштық түсіріліммен қамтудың жалпы ауданы 300 шаршы км (3 полигон).

1-кесте. Мүдделі аумақтар шекараларының координаттары

№	Қызығушылық аймағы	Шекара нүктелері	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	Полигон 1	1	45°38'40.63"	67°47'22.46"

2	Полигон 1	2	45°38'43.14"	67°58'11.73"
3	Полигон 1	3	45°33'33.90"	67°58'07.54"
4	Полигон 1	4	45°33'33.06"	67°47'26.49"
5	Полигон 2	1	45°33'33.06"	67°43'33.10"
6	Полигон 2	2	45°33'34.74"	67°58'06.35"
7	Полигон 2	3	45°31'14.17"	67°58'06.35"
8	Полигон 2	4	45°31'24.21"	67°43'27.13"
9	Полигон 3	1	45°38′02.21″	67°58′11.13″
10	Полигон 3	2	45°36′02.17″	68°14′10.61″
11	Полигон 3	3	45°33′42.81″	68°13′38.01″
12	Полигон 3	4	45°35′56.46″	67°58′09.93″

Қызмет көрсетуге қойылатын талаптар

ЖҚЗ деректері мынадай параметрлерге сәйкес болуы тиіс:

- ғарыштық түсірілім деректерінің кеңістіктік ажыратымдылығы 0,5-0,4 м сәйкес келуі керек;

- ЖҚЗ деректері 2026 жылғы 1 сәуір – 1 шілде түсіру мерзімдерімен жобалық аумақтардың толық қамтылуын қалыптастыруға тиіс;
- ЖҚЗ деректерінде түсірудің мультиспектралды диапазоны (түрлі-түсті сурет) болуы тиіс-4 арна (қызыл, жасыл, көк, NIR);
- максималды бұлттылық: 15%-ға дейін;
- надирден ауытқу бұрышы: 0-45°;
- динамикалық диапазон: 8 бит.

Орындаушы Тапсырыс берушіге қысқаша техникалық сипаттамалары бар кадрларды (quicklook) келісу үшін ұсынады.

Көрсетілетін қызметтер шеңберінде деректерді алдын ала өңдеу орындалады:

- радиометриялық және атмосфералық түзету;
- арналарды бір кескінге біріктіру;
- суреттердің мозаикасы (жобалық аумақты бірнеше түсірілім көріністерімен қамтыған жағдайда).

Қызмет көрсету кезінде басшылыққа алу қажет ГКИНП (ОНТА)-05-005-07. Сандық топографиялық карталар мен жоспарларды жасау кезінде фотограмметриялық жұмыстарға арналған нұсқаулық.

Көрсетілетін қызметтердің күтілетін нәтижелері

ЖҚЗ деректерін өңдеу нәтижесінде Орындаушы Тапсырыс берушіге келесі геокеңістіктік ақпаратты береді:

1. кеңістіктік ажыратымдылығы 0,5-0,4 м жобалық аумақтардың мультиспектрлік ғарыштық суреттері;
2. жеткізілетін өнімнің барлық файлдары келесідей папкалар бойынша құрылымдалған:
3. MUL папкасы: көп спектрлі түсіру режиміндегі ЖҚЗ деректері-4 арна (red, green, blue, NIR), ажыратымдылығы 0,5-0,4 м.деректер форматы: GeoTIFF және/немесе IMG.
4. INFO папкасы: өнім туралы ақпарат (txt немесе html), онда түсірілім күні, бұлттылық, надирден ауытқу бұрышы, тапсырыс шекарасы және қамту туралы ақпарат (shp), жылдам қарау файлдары (jpg) көрсетіледі.

Көрсетілген қызметтердің нәтижелері уақтылы ұсынылуы, сапалы жасалуы және осы техникалық тапсырманың талаптарына сәйкес келуі тиіс.

Орындаушы түсірілімнің 0,5-0,4 м ажыратымдылығына және өніммен бірге жеткізілетін файлдардың дұрыстығына жауап береді. Тапсырыс беруші өнімді пайдалану барысында анықталған дәйексіз деректер үшін жауапкершілік орындаушыда қалады және орындаушы өз есебінен жойылады.

3. Нормативтік-техникалық құжаттар

№ р	

/с	Атауы
1	ГКИНП (ОНТА)-05-005-07. Сандық топографиялық карталар мен жоспарларды жасау кезінде фотограмметриялық жұмыстарға арналған нұсқаулық.

Қол қойған МОЗЕР НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА

Қол қойылған күні 06.11.2026

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1268445
способом Запрос ценовых предложений на понижение

Лот № 1 (175-1 У, 4575841) Услуги, связанные с использованием космических объектов для дистанционного зондирования Земли, изучения небесных тел, околоземного и космического пространства

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт высоких технологий"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Институт высоких технологий"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	175-1 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги, связанные с использованием космических объектов для дистанционного зондирования Земли, изучения небесных тел, околоземного и космического пространства, Услуги, связанные с использованием космических объектов для дистанционного зондирования Земли, изучения небесных тел, околоземного и космического пространства
Наименование категории ОКТРУ	Услуги, связанные с использованием космических объектов для дистанционного зондирования Земли, изучения небесных тел, околоземного и космического пространства
Дополнительная характеристика	Услуги по предоставлению и обработке данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) высокого пространственного разрешения
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Алматы, г.Алматы, ул.Богенбай батыра, 168
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2026
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

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

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на оказание услуг по предоставлению и обработке данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) высокого пространственного разрешения.

Исходными данными для оказания услуг служат границы проектных территорий, требующих полного покрытия космической съёмкой (рисунок 1).

Границы проектных территорий

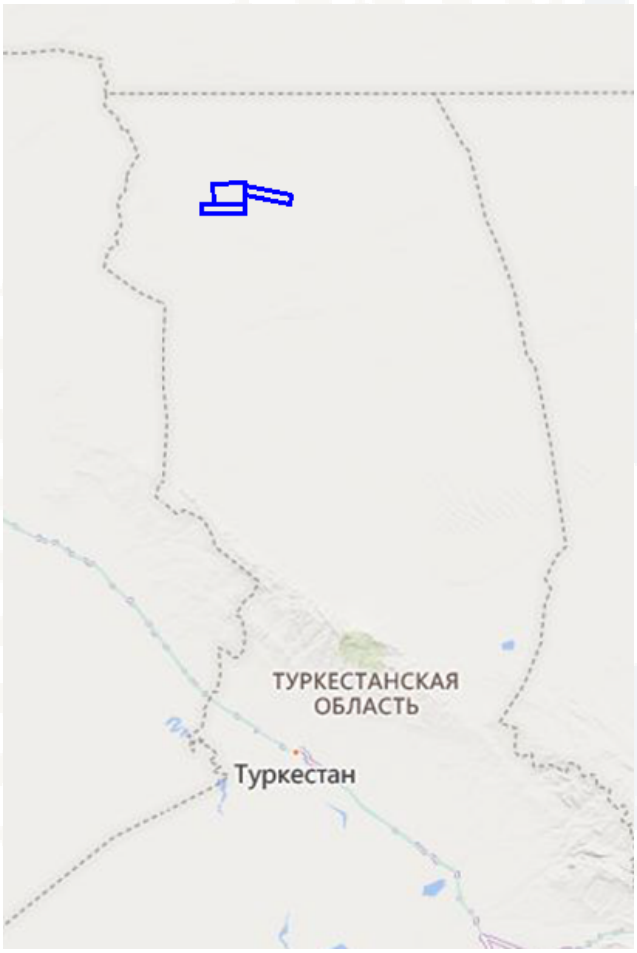


Рисунок 1 – Проектные территории

Границы проектных территорий предоставляются Заказчиком в виде shape-файла и списком координат (таблица 1). Географическая система координат: WGS 1984. Месторасположение проектных территорий – Сузакский район Туркестанской области Республики Казахстан. Общая площадь покрытия космосъемкой на местности составляет
300 кв. км (3 полигона).

Таблица 1 – Координаты границ интересующих территорий

№	Территория интереса	Точки границ	Северная широта	Восточная долгота
1	Полигон 1	1	45°38'40.63"	67°47'22.46"
2	Полигон 1	2	45°38'43.14"	67°58'11.73"
3	Полигон 1	3	45°33'33.90"	67°58'07.54"
4	Полигон 1	4	45°33'33.06"	67°47'26.49"
5	Полигон 2	1	45°33'33.06"	67°43'33.10"
6	Полигон 2	2	45°33'34.74"	67°58'06.35"
7	Полигон 2	3	45°31'14.17"	67°58'06.35"
8	Полигон 2	4	45°31'24.21"	67°43'27.13"
9	Полигон 3	1	45°38′02.21″	67°58′11.13″
10	Полигон 3	2	45°36′02.17″	68°14′10.61″
11	Полигон 3	3	45°33′42.81″	68°13′38.01″
12	Полигон 3	4	45°35′56.46″	67°58′09.93″

Требования к оказанию услуг

Данные ДЗЗ должны соответствовать следующим параметрам:

- пространственное разрешение данных космической съёмки должно соответствовать 0,5-0,4 м;
- данные ДЗЗ должны образовывать полное покрытие проектных территорий со сроками съемки: 1 апреля – 1 июля 2026 года;
- данные ДЗЗ должны иметь мультиспектральный диапазон съемки (цветное изображение) – 4 канала (red, green, blue, NIR);
- максимальная облачность: до 15 %;
- угол отклонения от надир: 0-45°;
- динамический диапазон: 8 bit.

Исполнитель предоставляет Заказчику для согласования квиклуки (quicklook) отснятого материала с краткими техническими характеристиками.

В рамках оказываемых услуг выполняется предварительная обработка данных:

- радиометрическая и атмосферная коррекция;
- слияние каналов в единое изображение;
- мозаика изображений (при наличии покрытия проектной территории несколькими сценами съемки).

При оказании услуг необходимо руководствоваться ГКИНП (ОНТА)-05-005-07. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов.

Ожидаемые результаты оказываемых услуг

В результате обработки данных ДЗЗ Исполнитель передает Заказчику следующую геопространственную информацию:

1. мультиспектральные космические снимки проектных территорий с пространственным разрешением 0,5-0,4 м.
2. все файлы поставляемого продукта, структурированные по папкам следующим образом:
3. папка MUL: данные ДЗЗ в мультиспектральном режиме съемки – 4 канала (red, green, blue, NIR) с разрешением 0,5-0,4 м. Формат данных: GeoTIFF и/или IMG.
4. папка INFO: информация о продукте (txt или html) с указанием даты съемки, облачности, угла отклонения от надир, границы заказа и информация по покрытию (shp), файлы быстрого просмотра (jpg).

Результаты оказанных услуг должны быть предоставлены своевременно, составлены качественно и соответствовать требованиям данного технического задания.

Исполнитель несет ответственность за соответствие съемки разрешению 0,5-0,4 м и достоверность файлов, поставляемых вместе с продуктом. Ответственность за недостоверные данные, выявленные в ходе использования Заказчиком продукции, остаётся за Исполнителем и устраняется Исполнителем за свой счет.

3. Нормативно-технические документы

№ п/п	Наименование
1	ГКИНП (ОНТА)-05-005-07. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов.

Подписал МОЗЕР НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА

Дата подписания 06.11.2026