

**Техническое задание на приобретение оборудования Научно-технического центра проф. Ш.А. Мамбетова «Геоквантум»**

<b>Лот №1. Геодезическое оборудование</b>				
<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Назначение, характеристика</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол-во</b>
1	Квадрокоптер с RTK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение для геодезических задач.</li> <li>- Стандартный комплект МЗЕ + RTK модуль</li> <li>- Время полета- 40-45 минут</li> <li>- Широкоугольная камера с CMOS-матрицей 4/3 20МП</li> <li>- Механический затвор</li> </ul>	комплект	1
2	Аккумуляторы для квадрокоптера	Комплект батарей для квадрокоптера В комплект входит: 3 батареи Intelligent Flight Battery и 1 зарядная станция для зарядки аккумуляторов.	комплект	1
3	ПО для фотограмметрии	Для обработки данных с квадрокоптера	лиц.	1
4	Комплект GNSS приемника BASE and Rover Full	<b>BASE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прием сигналов : ГЛОНАСС, NAVSTAR GPS, BeiDou, Galileo, QZSS, SBAS</li> <li>• 1408-КАНАЛЬНАЯ ПЛАТА,</li> <li>• Наличие iSTAR с ГИБРИДНЫЙ РЕЖИМ ГНСС</li> <li>• Наличие режима Magic RTK</li> <li>• Совместимость с DJI Mavic RTK</li> <li>• Поддерживаемые частоты: L1, L2, L2C, L5, L3, E1, ESA, E5B, E6, B1, B2, B3, B2b PPP</li> <li>• Точность в RTK: не хуже 8.0мм+1.0мм/км в плане, 15.0мм+1.0мм/км по высоте</li> <li>• Точность в PPK: не хуже 3.0мм+1.0мм/км в плане, 5.0мм+1.0мм/км по высоте</li> <li>• Точность в статике: не хуже 2.5мм+0.1мм/км в плане, 3.5мм+0.4мм/км по высоте</li> <li>• При дифференциальной поправке: не хуже 0.40м в плане, 0.80 м по высоте</li> <li>• Частота позиционирования: 1-20Гц</li> <li>• Форматы записи: HCN, HRC, RINEX 2.x, 3.x</li> </ul>	КОМПЛ.	1

- Датчик наклона: электронный уровень
- Режим работы: База/Ровер
- Рабочая температура:  $-45^{\circ}\text{C} \div +65^{\circ}\text{C}$
- Пылевлагозащита: IP67
- УКВ радиомодем: встроенный 410-470Mhz, 5 Вт
- Диапазон: до 25 км
- Поддержка данных протоколов: CHC, Transparent, TT450
- Виды поправок: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2 MSM, CMR, NTRIP Client, NTRIP Caster
- Поддержка режима APIS
- Дополнительные Опции: WiFi 802.11 b/g/n, GSM 4G модем, наличие NFC, Bluetooth не менее BT4.1
- Дисплей на передней панели для быстрой настройки и проверки параметров
- Аккумуляторы: сменные 2 штуки не менее 7000 мАч Li-Ion 7,4В каждый
- Время работы от аккумулятора: не менее 25 часов
- Вход внешнего питания, В: 9-28
- Память не менее 8 Гб
- Вес: не более 7,3 кг

**Rover:**

- Прием сигналов: ГЛОНАСС, NAVSTAR GPS, BeiDou, Galileo, QZSS, SBAS
- 1408-КАНАЛЬНАЯ ПЛАТА,
- Наличие iSTAR с ГИБРИДНЫЙ РЕЖИМ ГНСС
- Наличие режима Magic RTK
- Поддерживаемые частоты: L1, L2, L2C, L5, L3, E1, ESA, E5B, E6, B1, B2, B3, B2b PPP
- Точность в RTK: не хуже 8.0мм+1.0мм/км в плане, 15.0мм+1.0мм/км по высоте
- Точность в PPK: не хуже 3.0мм+1.0мм/км в плане, 5.0мм+1.0мм/км по высоте
- Точность в статике: не хуже 2.5мм+0.1мм/км в плане, 3.5мм+0.4мм/км по высоте
- При дифференциальной поправке: не хуже 0.40м в плане, 0.80 м по высоте
- Частота позиционирования: 1-5-10-50Гц

- Форматы записи: HCN, HRC, RINEX 2.x, 3.x
- Инерциальная система для компенсации наклона вехи IMU до 90°
- Погрешность IMU не более: 8.0 мм+0.7мм/°
- Скорость обновления IMU: 200Гц
- Угол наклона: 0~60°
- Режим работы: База/Ровер
- Рабочая температура: -45°C ÷ +75°C
- Пылевлагозащита: IP67
- УКВ радиомодем: встроенный 410-470Mhz
- Диапазон: до 15 км
- Поддержка данных протоколов: CHC, Transparent, TT450S, Satel
- Виды поправок: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2 MSM, CMR
- Поддержка режима APIS
- Дополнительные Опции: WiFi 802.11a/b/g/n/ac 2.4ГГц и 5ГГц, GSM 4G модем, наличие NFC, Bluetooth не менее BT4.2
- Аккумулятор: не менее 9600 мАч Li-Ion 7,4В
- Время работы от аккумулятора: не менее 36 часов
- Вход внешнего питания, В: 9-28
- OLED дисплей не менее 1.1 дюйма на передней панели
- Память не менее 8 Гб
- Вес: не более 1,15 кг

#### КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЕРА:

- Операционная система ANDROID 10.0 и выше
- Память RAM 3Gb, Flash 32Gb
- Дисплей 5,5" IPS
- Физическая Буквенно-цифровая клавиатура
- Пылевлагозащита: IP67
- WiFi 802.11 - 2.4ГГц и 5ГГц,
- Bluetooth: версия не менее BT 5.0,
- Модем: GSM LTE 4G
- Камера 13Мр с автофокусом, гироскоп, электронный компас, G-сенсор
- Батарея не менее 6000мАч
- Время работы от батареи 14 часов.
- Лицензионное Программное обеспечение LANDSTAR 8.0 с бессрочной технической поддержкой.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бесплатное облачное хранение данных.</li> </ul> <p>2 Штатива, трегер с оптическим центриром, адаптер для трегера Вежа 30 см</p>		
--	--	--	--

**Лот №2. Компьютерная техника**

№	Наименование оборудования	Назначение, характеристика	Ед. изм.	Кол-во
1	Компьютер	<p>LCD 31.5" 32GN50R-B, VA, 1920x1080, 1000:1 (Mega), 300cd/m2, 178/178, 5ms, 165Hz, HDMI, Display Port, Headset-Out Intel Core i9-12900K, LGA1700, 3.2-5.2GHz, 30MB Cache, UHD Graphics 770, Alder Lake, 16 Cores + 24 Threads, Tray M/B LGA1700 ASUS PRIME Z690-P D4 CSM/4xDDR4/3xM.2/4xSATA/2xUSB2.0/3xUSB3.2/USB-C/HDMI+DP/Aura-RGB DDR4 16GB PC-25600 (3200MHz) KINGSTON FURY BEAST BLACK KF432C16BB1/16(8шт.) SSD 500GB EVO Plus MZ-V7S500B/AM M.2 2280 PCIe 3.0 x4 NVMe 1.3, Box 2TB 7200rpm 256MB SATA3 DT02ACA200 DEEPCOOL MATX SMARTER w/o PSU 1*USB 3.0 Fully metal mesh front panel Fully black PSU Jump ATX GP 850 (total 850W, 80+ Gold certified) 4pin+2x(4+4)pin+4x(6+2)pin+6SATA+4ATA, 14cm fan RTX 3060 ZOTAC GAMING GeForce RTX 3060 Twin Edge 8GB GDDR6, Engine clock 1777MHz, Memory clock 15Gbps, 128Bit, 3xDP, HDMI [ZT-A30630E-10M] CPU cooler DEEPCOOL AG500 BLACK ARGB LGA115*/1700/1200/20**/AMD 120mm PWM fan,300-1850rpm,5HP A4TECH KR-9276 (KR-92+OP-760) KEYBOARD+MOUSE SET USB BLACK US+RUSSIAN Windows 10 Pro with CD [FQC-08929]</p>	КОМПЛЕКТ	2

2	Внешний жесткий диск 2TB	2TB HD710P USB 3.2 Gen1 Read up:120Mb/s/Write up:105Mb/s Black	шт	2
3	Ноутбук	Intel Core i7-13700HX (16 ядер/24 потока, up to 5.0Ghz), 64GB DDR5, 1TB M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD, NVIDIA® GeForce® RTX 4060 8GB GDDR6, 16.0" IPS WQXGA (2560x1600) 300nits 165Hz, WiFi 6, BT 5.0, HD WebCam, 4 x USB 3.2, 2 x USB Type-C, RJ-45, Backlight Chiclet Keyboard, Eng-Rus Заводская клавиатура с подсветкой	шт	3

Заведующий отделом логистики



Сабаева К.К.