

ПРОТОКОЛ ОБ ИТОГАХ СПОСОБОМ ИЗ ОДНОГО ИСТОЧНИКА

г. Усть-Каменогорск

«08» октября 2024 года

Наименование закупки – закуп товара

Заказчик - НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова»

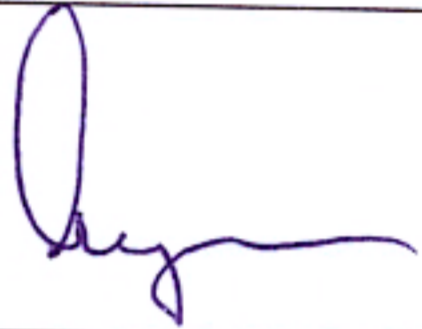




Организатор закупок – отдел науки и коммерциализации научных проектов

Руководитель проекта – М. Карменова

Адрес организатора закупок – г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан, 55, 407 каб.

Дата, время - 08.10.24 г., 14:30 часов

Состав комиссии:

№	ФИО	Должность в Обществе	Роль в комиссии	Подпись
1.	Мукажанов Е.Б.	Член правления - проректор по экономическим вопросам и цифровизации	Председатель комиссии	
2.	Ровнякова И.В.	Зам. председателя правления - проректор по СР и МС	Заместитель председателя комиссии	Отсутствовала
3.	Алимбекова Н.Б.	Член правления – проректор по академическим вопросам	Член комиссии	Отсутствовала
4.	Буйткенов Д.Б.	Ведущий научный сотрудник НИЦ «Инженерия поверхности и трибология»	Член комиссии	
5.	Ақатан Қ.	Заведующий ННЛКП	Член комиссии	
6.	Тарлаубай М.Ш.	Директор НИИ «Алтайтану»	Член комиссии	
7.	Маулит А.	И.о. руководителя технопарка «Shygys Bastau»	Член комиссии	

Перечень закупаемых товаров с указанием общей суммы – 30 924 269 (тридцать миллионов девятьсот двадцать четыре тысячи двести девяносто шесть) тенге с учетом НДС.

№	№ лота	Наименование лота	Кол-во	Цена за единицу без учета НДС	Сумма, выделенная для закупки без учета НДС, тенге
1	Лот 1	Автоматический комплекс для измерения влажности почвы и метрологических данных	1	30 924 269	30 924 269

1. На основании пп.4 п.9.13.1 и пп.2 п 9.13.2 П ВКУ 023-24 от 11.06.2024 г. комиссия провела закупки способом из одного источника.
2. Обоснования применения данного способа: пп.4, пункта 9.13.3, Положения о закупках товаров, работ, услуг для проведения научных исследований, осуществляемых из средств грантового, программно-целевого финансирования и коммерциализации результатов научной и (или) научно-технической деятельности П ВКУ 023-24 от 11.06.2024 (далее - Положение) способом «Из одного источника путем прямого заключения».
3. Соответствие товара ТОО «SKYMAX INNOVATIONS» технической спецификации, определенной руководителем проекта.

№	Наименование товара	Техническая спецификация руководителя проекта	Техническая спецификация поставщика	Соответствует/не соответствует
1	Автоматический комплекс для измерения влажности почвы и метеорологических данных	Автоматический комплекс для измерения влажности почвы и метеорологических данных является автоматической системой для наблюдения за погодой. Станция является стационарной метеорологической станцией, которая непрерывно получает и обрабатывает данные от собственных датчиков, выполняет контроль качества данных и формирует данные для их передачи в определенном формате приложения. Метеорологическая станция должна быть разработана, чтобы быть компактной. Метеорологическая станция должна обладать высокой производительностью и очень компактна. Система питается переменным током (от сети), и от солнечной панели в случае пропадания электропитания от сети 220В. Автоматическая метеорологическая станция должна производить следующие измерения: скорости и направления ветра, барометрического давления, температуры воздуха, относительной влажности, жидких осадков, температуры и влажности почвы. Кроме базовых функций питания датчиков и снятия их показаний, система также обрабатывает статистические расчеты, контролирует качество данных и преобразует данные в выходные форматы для конкретных	Автоматический комплекс для измерения влажности почвы и метеорологических данных является автоматической системой для наблюдения за погодой. Станция является стационарной метеорологической станцией, которая непрерывно получает и обрабатывает данные от собственных датчиков, выполняет контроль качества данных и формирует данные для их передачи в определенном формате приложения. Метеорологическая станция должна быть разработана, чтобы быть компактной. Метеорологическая станция должна обладать высокой производительностью и очень компактна. Система питается переменным током (от сети), и от солнечной панели в случае пропадания электропитания от сети 220В. Автоматическая метеорологическая станция должна производить следующие измерения: скорости и направления ветра, барометрического давления, температуры воздуха, относительной влажности, жидких осадков, температуры и влажности почвы. Кроме базовых функций питания датчиков и снятия их показаний, система также обрабатывает статистические расчеты, контролирует качество данных и преобразует данные в выходные форматы для конкретных	Соответствует

	<p>приложений. Перечень оборудования и сопутствующих услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматическая метеорологическая станция – 2шт. - Блок электроники – 2шт; - Защитный контейнер – 2комп.; - Регистратор данных (даталоггер) – 2шт; - Датчик ветра – 1шт; - Датчик температуры воздуха – 1шт; - Датчик относительной влажности воздуха – 1шт; - Датчик барометрического давления – 1шт; - Датчик осадков – 1шт; - Датчик температуры почвы – 2шт; - Датчик влажности почвы – 2шт; - Мачта – 2 комп; - 3G модем – 2шт; - Солнечная панель – 2шт; - Аккумуляторная батарея – 2шт; - Обновление существующего программного обеспечения SKYWEATHER. <p>1. Автоматическая метеорологическая станция должна соответствовать следующим требованиям: Блок электроники метеостанции, смонтированный в защитном контейнере с радиационной защитой (в составе: логгер, регулятор заряда аккумулятора, аккумулятор, солнечная панель, блок питания 90-260 VAC, 3G модем). Блок электроники метеостанции должен соответствовать следующим характеристикам: Защитный контейнер автоматической погодной станции должен иметь возможность крепления на мачте высотой не менее 3м. Система должна иметь возможность хранения данных локально на съемной CF-карте или подобных. Пользователи должны иметь возможность получения доступа к данным посредством последовательного соединения RS-232. В состав поставки Блока электроники метеостанции должно входить: - защитный контейнер погодной станции, изготовленный из нержавеющей стали</p>	<p>приложений. Перечень оборудования и сопутствующих услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматическая метеорологическая станция – 2шт. - Блок электроники – 2шт; - Защитный контейнер – 2комп.; - Регистратор данных (даталоггер) – 2шт; - Датчик ветра – 1шт; - Датчик температуры воздуха – 1шт; - Датчик относительной влажности воздуха – 1шт; - Датчик барометрического давления – 1шт; - Датчик осадков – 1шт; - Датчик температуры почвы – 2шт; - Датчик влажности почвы – 2шт; - Мачта – 2 комп; - 3G модем – 2шт; - Солнечная панель – 2шт; - Аккумуляторная батарея – 2шт; - Обновление существующего программного обеспечения SKYWEATHER. <p>2. Автоматическая метеорологическая станция должна соответствовать следующим требованиям: Блок электроники метеостанции, смонтированный в защитном контейнере с радиационной защитой (в составе: логгер, регулятор заряда аккумулятора, аккумулятор, солнечная панель, блок питания 90-260 VAC, 3G модем). Блок электроники метеостанции будет соответствовать следующим характеристикам: Защитный контейнер автоматической погодной станции будет иметь возможность крепления на мачте высотой не менее 3м. Система должна иметь возможность хранения данных локально на съемной CF-карте или подобных. Пользователи должны иметь возможность получения доступа к данным посредством последовательного соединения RS-232. В состав поставки Блока электроники метеостанции должно входить: - защитный контейнер погодной станции, изготовленный из нержавеющей стали</p>	
--	---	---	--

	<p>окрашенный в белый цвет, со степенью защиты не менее IP66, с двумя замками;</p> <ul style="list-style-type: none"> - логгер (регистратор); - источник питания переменного тока 85...264VAC/24VDC, 240Вт; - регулятор зарядного тока; - клеммные колодки для сигнальных и силовых кабелей; - аккумулятор 12В/52 Ач; - выключатель аккумулятора; - устройства защиты от перенапряжения; - выключатель напряжения переменного тока; - вывод заземления; - 3G модем; - радиационный экран защитного контейнера. <p>Механические характеристики автоматической метеорологической станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Класс защиты: не менее IP65 - Температура эксплуатации: от минус 50 ... +60°C. - Относительная влажность: 0 ... 100 % - Ветровой диапазон: до 60 м/с 1.1. Датчик скорости ветра - Тип датчика: ультразвуковой - Диапазон измерений – 0...60 м/с - Время отклика: 0,25 с - Доступные переменные: среднее, максимальное и минимально - Погрешность: ±3 % при 10 м/с - Разрешение на выходе: 0,1 м/с (км/ч, миль/ч, узлов) - Интервал обновления: 1 ... 3600 с (= 60 мин), с шагом в 1 с. 1.2. Датчик направления ветра - Тип датчика: ультразвуковой - Азимут: 0 ... до 360° - Время отклика: 0,25 с - Доступные переменные: среднее, максимальное и минимальное - Погрешность: ±3 при 10 м/с - Разрешение на выходе: 1° - Интервал обновления: 1 ... 3600 с (= 60 мин), с шагом в 1 с. 1.3. Датчик относительной влажности воздуха - Диапазон измерений: 0 ... 100 % относительной влажности. - Погрешность: ±3 % отн. влажности при 0 ... 90 % отн. влажности 	<p>окрашенный в белый цвет, со степенью защиты не менее IP66, с двумя замками;</p> <ul style="list-style-type: none"> - логгер (регистратор); - источник питания переменного тока 85...264VAC/24VDC, 240Вт; - регулятор зарядного тока; - клеммные колодки для сигнальных и силовых кабелей; - аккумулятор 12В/52 Ач; - выключатель аккумулятора; - устройства защиты от перенапряжения; - выключатель напряжения переменного тока; - вывод заземления; - 3G модем; - радиационный экран защитного контейнера. <p>Механические характеристики автоматической метеорологической станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Класс защиты: не менее IP65 - Температура эксплуатации: от минус 50 ... +60°C. - Относительная влажность: 0 ... 100 % - Ветровой диапазон: до 60 м/с 1.15. Датчик скорости ветра - Тип датчика: ультразвуковой - Диапазон измерений – 0...60 м/с - Время отклика: 0,25 с - Доступные переменные: среднее, максимальное и минимально - Погрешность: ±3 % при 10 м/с - Разрешение на выходе: 0,1 м/с (км/ч, миль/ч, узлов) - Интервал обновления: 1 ... 3600 с (= 60 мин), с шагом в 1 с. 1.16. Датчик направления ветра - Тип датчика: ультразвуковой - Азимут: 0 ... до 360° - Время отклика: 0,25 с - Доступные переменные: среднее, максимальное и минимальное - Погрешность: ±3 при 10 м/с - Разрешение на выходе: 1° - Интервал обновления: 1 ... 3600 с (= 60 мин), с шагом в 1 с. 1.17. Датчик относительной влажности воздуха - Диапазон измерений: 0 ... 100 % относительной влажности. 	
--	--	---	--

	<p>±5 % отн. влажности при 90 ... 100 % отн. влажности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выходные разрешения: 0,1 % отн. влажности 1 ... 3600 с (= 60 мин) - Интервал измерений с шагом в одну секунду <p>1.4. Датчик температуры воздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерений: -52 ... +60°C. - Погрешность: при +20 °C (+68 °F) ±0,3 °C - Выходные разрешения: 0,1 °C (0,1 °F) <p>1.5. Датчик барометрического давления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип: емкостный. - Диапазон измерений: 600 ... 1100 гПа - Выходные разрешения: 0,1 гПа, 10 Па, 0,001 бар, 0,1 мм рт.ст., 0,01 дюйма рт.ст. - Погрешность: ±0,5 гПа при 0 ... +30 °C (+32 ... +86 °F) ±1 гПа при -52 ... +60 °C (-60 ... +140 °F). <p>1.6. Датчик осадков</p> <p>Датчик осадков должен быть изготовлен корпуса и воронки из алюминиевого сплава с точно подобранной прокладкой сверху для создания отверстия не менее 400 см². Лоточный механизм на основе отливки из алюминиевого сплава должен быть смонтирован внутри корпуса. Датчик осадков должен иметь опцию обогрева на основе опрокидывающегося лотка обеспечивает опробованный и надежный метод отслеживания осадков также и при температурах ниже 0°C. Датчик должен иметь внутренний обогреватель. Обогреватель включается при температуре ниже +4°C. Потребление энергии обогревателем должно составлять не более 38 Вт/ 40 В пост. тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип датчика /преобразователя - Опрокидывающийся механизм/геркон - Точность не хуже +/- 1 % - Чувствительность не более 0.2 мм - Емкость Нелимитирована - Диаметр воронки не более 225 мм - Отверстие (открытая область) не менее 400 см² - Материал - некоррозирующий алюминиевый сплав - Макс. номинал тока не более 500 мА 	<ul style="list-style-type: none"> - Погрешность: ±3 % отн. влажности при 0 ... 90 % отн. влажности ±5 % отн. влажности при 90 ... 100 % отн. влажности - Выходные разрешения: 0,1 % отн. влажности 1 ... 3600 с (= 60 мин) - Интервал измерений с шагом в одну секунду <p>1.18. Датчик температуры воздуха</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерений: -52 ... +60°C. - Погрешность: при +20 °C (+68 °F) ±0,3 °C - Выходные разрешения: 0,1 °C (0,1 °F) <p>1.19. Датчик барометрического давления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип: емкостный. - Диапазон измерений: 600 ... 1100 гПа - Выходные разрешения: 0,1 гПа, 10 Па, 0,001 бар, 0,1 мм рт.ст., 0,01 дюйма рт.ст. - Погрешность: ±0,5 гПа при 0 ... +30 °C (+32 ... +86 °F) ±1 гПа при -52 ... +60 °C (-60 ... +140 °F). <p>1.20. Датчик осадков</p> <p>Датчик осадков будет изготовлен корпуса и воронки из алюминиевого сплава с точно подобранной прокладкой сверху для создания отверстия не менее 400 см². Лоточный механизм на основе отливки из алюминиевого сплава будет смонтирован внутри корпуса. Датчик осадков будет иметь опцию обогрева на основе опрокидывающегося лотка обеспечивает опробованный и надежный метод отслеживания осадков также и при температурах ниже 0°C. Датчик будет иметь внутренний обогреватель. Обогреватель включается при температуре ниже +4°C. Потребление энергии обогревателем должно составлять не более 38 Вт/ 40 В пост. тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тип датчика /преобразователя - Опрокидывающийся механизм/геркон - Точность не хуже +/- 1 % - Чувствительность не более 0.2 мм - Емкость Нелимитирована - Диаметр воронки не более 225 мм - Отверстие (открытая область) не менее 400 см² 	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Напряжение пробоя не менее 400 В пост.тока - Емкостные замыкающие контакты – не менее 0.2 пФ - Время существования(операции) 10*8 закрытий - Время закрытия не более 100 мс (для 0.2 мм дождя) <p>В комплект поставки осадкомера, должен входить столб высотой не менее 1 метра для установки на фундамент, а также соединительный кабель для подключения осадкомера к регистратору данных (даталоггеру).</p> <p>Датчик осадков должен быть установлен на заранее подготовленные Заказчиком позиции.</p> <p>1.7. Датчик температуры почвы</p> <p>Датчик должен быть сконструирован для измерения температур почвы и температурных профилей относительно глубины. Измерение температуры должно быть основано на резистивном платиновом датчике (не хуже Pt-100). Внутри прибора должно быть размещено семь температурных датчиков. Датчики должны располагаться на следующих уровнях: +5 см, 0 см, -5 см, -10 см, -20 см, -50 см и -100см, где 0 см означает уровень земли. Прибор должен состоять из стекловолоконной трубки, заполненной эпоксидной смолой, что делает конструкцию водонепроницаемой и обеспечивает низкую теплопроводность. Данная конструкция, должна обеспечивать высокую точность, так как сам по себе датчик потребляет незначительное количество энергии и самостоятельно практически не нагревается.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерения -40 ... +60 °С - Выходной сигнал Четырехпроводное соединение - Датчик температуры – не менее 7 x Pt-100 IEC 751 1/3 не хуже Класса В - Точность, когда активирована калибровка нулевой точки +/- 0.3°С - Диапазон рабочей температуры -60 ... +60 °С 	<ul style="list-style-type: none"> - Материал - некоррозирующий алюминиевый сплав - Макс. номинал тока не более 500 мА - Напряжение пробоя не менее 400 В пост.тока - Емкостные замыкающие контакты – не менее 0.2 пФ - Время существования(операции) 10*8 закрытий - Время закрытия не более 100 мс (для 0.2 мм дождя) <p>В комплект поставки осадкомера, будет входить столб высотой не менее 1 метра для установки на фундамент, а также соединительный кабель для подключения осадкомера к регистратору данных (даталоггеру).</p> <p>Датчик осадков будет установлен на заранее подготовленные Заказчиком позиции.</p> <p>1.21. Датчик температуры почвы</p> <p>Датчик будет сконструирован для измерения температур почвы и температурных профилей относительно глубины. Измерение температуры должно быть основано на резистивном платиновом датчике (не хуже Pt-100). Внутри прибора должно быть размещено семь температурных датчиков. Датчики должны располагаться на следующих уровнях: +5 см, 0 см, -5 см, -10 см, -20 см, -50 см и -100см, где 0 см означает уровень земли. Прибор будет состоять из стекловолоконной трубки, заполненной эпоксидной смолой, что делает конструкцию водонепроницаемой и обеспечивает низкую теплопроводность. Данная конструкция, будет обеспечивать высокую точность, так как сам по себе датчик потребляет незначительное количество энергии и самостоятельно практически не нагревается.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерения -40 ... +60 °С - Выходной сигнал Четырехпроводное соединение - Датчик температуры – не менее 7 x Pt-100 IEC 751 1/3 не хуже Класса В - Точность, когда активирована калибровка нулевой точки +/- 0.3°С 	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Диапазон температуры хранения -60 ... +80 °С - Напряжение питания VCC должно быть в диапазоне от 6 до 30 В пост.тока - Установочное время не более 10 мс - Потребление энергии не более 1.5 мА - Нагрузка выхода не более 1 МОм (на землю) - Материал корпуса - Трубка из фибerglassа/наполнена эпоксидной смолой - Классификация корпуса (электроника) не менее IP 68 (NEMA 4) <p>1.8. Датчик влажности почвы</p> <p>Датчик влажности почвы предназначен для измерения распределения содержания влаги в почве на нескольких уровнях. Датчик используется в различных условиях почвы, включая засоленную среду.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерения: от 0,0 до 1,0 м³ * м⁻³; - Точность: ± 0,04 м³ * м⁻³ (4%); - Измеренные глубины: 10, 20, 30, 40, 60, 100 см; - Солевой диапазон: 50... 400 мСм⁻³ - Диапазон рабочих температур: от 0 ° С до + 40 ° С; - Напряжение питания: от 5.5 до В постоянного тока; - Защита: не менее IP67; <p>Датчик влажности почвы должен быть снабжен следующими принадлежностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 (пять) стеклопластиковых трубок; - набор грунтовых сверл; <p>1.9. Регистратор данных (Даталоггер)</p> <p>Тип: устройство, позволяющее сохранять и накапливать данные измерений, передавать данные на сервер сбора данных, работающее в многозадачном режиме;</p> <p>Память для хранения данных – не менее 4 Гб, энергонезависимая Flash;</p> <p>Не менее 1 (один) порт Ethernet;</p> <p>Не менее 1 (один) порт RS232->USB;</p> <p>Аналоговые входы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8 (восемь) аналоговых входов, гальванически разделенных <p>Цифровые входы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8-ми (восемь) отдельных последовательных цифровых входов 	<ul style="list-style-type: none"> - Диапазон рабочей температуры -60 ... +60 °С - Диапазон температуры хранения -60 ... +80 °С - Напряжение питания VCC должно быть в диапазоне от 6 до 30 В пост.тока - Установочное время не более 10 мс - Потребление энергии не более 1.5 мА - Нагрузка выхода не более 1 МОм (на землю) - Материал корпуса - Трубка из фибerglassа/наполнена эпоксидной смолой - Классификация корпуса (электроника) не менее IP 68 (NEMA 4) <p>1.22. Датчик влажности почвы</p> <p>Датчик влажности почвы предназначен для измерения распределения содержания влаги в почве на нескольких уровнях. Датчик используется в различных условиях почвы, включая засоленную среду.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диапазон измерения: от 0,0 до 1,0 м³ * м⁻³; - Точность: ± 0,04 м³ * м⁻³ (4%); - Измеренные глубины: 10, 20, 30, 40, 60, 100 см; - Солевой диапазон: 50... 400 мСм⁻³ - Диапазон рабочих температур: от 0 ° С до + 40 ° С; - Напряжение питания: от 5.5 до В постоянного тока; - Защита: не менее IP67; <p>Датчик влажности почвы будет снабжен следующими принадлежностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 (пять) стеклопластиковых трубок; - набор грунтовых сверл; <p>1.23. Регистратор данных (Даталоггер)</p> <p>Тип: устройство, позволяющее сохранять и накапливать данные измерений, передавать данные на сервер сбора данных, работающее в многозадачном режиме;</p> <p>Память для хранения данных – не менее 4 Гб, энергонезависимая Flash;</p> <p>Не менее 1 (один) порт Ethernet;</p> <p>Не менее 1 (один) порт RS232->USB;</p> <p>Аналоговые входы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8 (восемь) аналоговых входов, гальванически разделенных <p>Цифровые входы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 8-ми (восемь) 	
--	---	---	--

	<p>Возможность увеличения количества входов, используя внешний модуль;</p> <p>Не менее 1 (одного) цифрового входа: RS485 и/или SDI-12 с возможностью подключения до 32 цифровых датчиков.</p> <p>Возможность подключения не менее 2 двух устройств связи (спутниковый или GSM/ роутер);</p> <p>Напряжение питания – от 8 до 30В. Пост. тока</p> <p>Наличие внутренних часов с независимым питанием;</p> <p>Интервал выполнения измерений – от минимального значения для конкретного типа датчика до 24 часов, программируемый для каждого канала измерения;</p> <p>Даталоггер должен контролировать значения всех подключенных Датчиков;</p> <p>Внутренний таймер самоконтроля (watchdog timer) должен использоваться для обеспечения автоматической перезагрузки устройства при возникновении сбоев в работе;</p> <p>Внутреннее программное обеспечение даталоггера должно обеспечивать выполнение следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать возможность разработки эксплуатанта своих процедур обработки результатов измерений, используя возможности встроенного программного обеспечения. <p>Поставщик должен обеспечить обновление программного обеспечения без взимания дополнительной платы в течение гарантийного периода. И за месяц до завершения гарантии обновить его до последней версии. Даталоггер должен программироваться через удаленный доступ. Поставщик должен предоставить необходимое программное обеспечение для удаленного доступа к Даталоггеру (если применимо). При перезагрузке Даталоггера, сначала должна выполняться синхронизация времени, затем передача данных.</p> <p>1.10. Мачта</p> <p>Приемлемы следующие материалы: нержавеющая или оцинкованная сталь;</p> <p>Конструктив: предусматривает крепления мачты без растяжек</p> <p>Мачта должна выдерживать максимальную скорость ветра: до 60 м/с.</p>	<p>отдельных последовательных цифровых входов</p> <p>Возможность увеличения количества входов, используя внешний модуль;</p> <p>Не менее 1 (одного) цифрового входа: RS485 и/или SDI-12 с возможностью подключения до 32 цифровых датчиков.</p> <p>Возможность подключения не менее 2 двух устройств связи (спутниковый или GSM/ роутер);</p> <p>Напряжение питания – от 8 до 30В. Пост. тока</p> <p>Наличие внутренних часов с независимым питанием;</p> <p>Интервал выполнения измерений – от минимального значения для конкретного типа датчика до 24 часов, программируемый для каждого канала измерения;</p> <p>Даталоггер будет контролировать значения всех подключенных Датчиков;</p> <p>Внутренний таймер самоконтроля (watchdog timer) будет использоваться для обеспечения автоматической перезагрузки устройства при возникновении сбоев в работе;</p> <p>Внутреннее программное обеспечение даталоггера должно обеспечивать выполнение следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать возможность разработки эксплуатанта своих процедур обработки результатов измерений, используя возможности встроенного программного обеспечения. <p>Поставщик будет обеспечивать обновление программного обеспечения без взимания дополнительной платы в течение гарантийного периода. И за месяц до завершения гарантии обновить его до последней версии. Даталоггер будет программироваться через удаленный доступ. Поставщик будет предоставлять необходимое программное обеспечение для удаленного доступа к Даталоггеру (если применимо). При перезагрузке Даталоггера, сначала должна выполняться синхронизация времени, затем передача данных.</p> <p>1.24. Мачта</p> <p>Приемлемы следующие материалы: нержавеющая или оцинкованная сталь;</p> <p>Конструктив: предусматривает крепления мачты без растяжек</p> <p>Мачта должна выдерживать</p>	
--	--	--	--

	<p>Высота не менее 3м. Мачта должна быть установлена на заранее подготовленные Заказчиком позиции.</p> <p>1.11. Солнечная панель Тип: монокристаллическая; Выходная мощность 12V не менее 150W; Рабочая температура от минус 40 до +80 °С; Номинальное напряжение не более 48В; Номинальный ток зарядки не менее 60А; Номинальный ток нагрузки не менее 60А; Максимальное напряжение, подаваемое с солнечных панелей не более 150В; Время допустимой перегрузки по мощности нагрузки на 20% - до 3 секунд; Собственное потребление меньше или равно 30мА;</p> <p>1.12. Аккумуляторная батарея Аккумуляторная батарея должна быть установлена в защитном контейнере и обеспечить автономную работу Даталоггера в случае пропадания электропитания от сети 220В. Аккумуляторная батарея, должна удовлетворять следующим требованиям: Тип: герметичная свинцово-кислотная батарея (GEL) – глубокая зарядка, низкая саморазрядка; Номинальное напряжение: 12В; Номинальная емкость: не менее 52 А/ч; Ресурс, циклы зарядки: не менее 1000; Диапазон рабочих температур: от -35°С...+60°С; Аккумуляторы будут иметь стандарты CE, ISO 9001, ISO 14001. Кабели для подключения Аккумуляторной батареи будут разного цвета. Соединения будут обеспечены через защитный коннектор</p> <p>1.13. Защитный контейнер (блок электроники) Автоматической метеорологической станции Предназначен для размещения оборудования автоматических станций. Защитный контейнер должен удовлетворять следующим требованиям: Контейнер с усиленной теплоизоляцией из негорючих материалов:</p>	<p>максимальную скорость ветра: до 60 м/с. Высота не менее 3м. Мачта должна быть установлена на заранее подготовленные Заказчиком позиции.</p> <p>1.25. Солнечная панель Тип: монокристаллическая; Выходная мощность 12V не менее 150W; Рабочая температура от минус 40 до +80 °С; Номинальное напряжение не более 48В; Номинальный ток зарядки не менее 60А; Номинальный ток нагрузки не менее 60А; Максимальное напряжение, подаваемое с солнечных панелей не более 150В; Время допустимой перегрузки по мощности нагрузки на 20% - до 3 секунд; Собственное потребление меньше или равно 30мА;</p> <p>1.26. Аккумуляторная батарея Аккумуляторная батарея должна быть установлена в защитном контейнере и обеспечить автономную работу Даталоггера в случае пропадания электропитания от сети 220В. Аккумуляторная батарея, должна удовлетворять следующим требованиям: Тип: герметичная свинцово-кислотная батарея (GEL) – глубокая зарядка, низкая саморазрядка; Номинальное напряжение: 12В; Номинальная емкость: не менее 52 А/ч; Ресурс, циклы зарядки: не менее 1000; Диапазон рабочих температур: от -35°С...+60°С; Аккумуляторы будут иметь стандарты CE, ISO 9001, ISO 14001. Кабели для подключения Аккумуляторной батареи будут разного цвета. Соединения будут обеспечены через защитный коннектор</p> <p>1.27. Защитный контейнер (блок электроники) Автоматической метеорологической станции Предназначен для размещения оборудования автоматических станций. Защитный контейнер будет удовлетворять следующим требованиям: Контейнер с усиленной</p>	
--	---	--	--

	<p>- материал: нержавеющая сталь, окрашенная в белый цвет. - Защита: не хуже IP66. Толщина теплоизоляции рассчитывается исходя из условий окружающей среды Вводы: 2-х герметичных вводов для установки влагонепроницаемых разъемов для подключения датчиков и периферийного оборудования; Соответствовать степени защиты по классу не ниже IP65; Размер: соответствующий размер для свободного размещения и доступа к установленному оборудованию; Монтажный комплект для крепления на мачту. 1.14. 3G модем Автоматическая метеорологическая станция должна передавать метеорологические данные используя технологию GSM/GPRS. В качестве передающего устройства, в комплект метеостанции должен быть включен - многофункциональный роутер, предназначенный для работы в сети 3,5G (UMTS, HSUPA, HSDPA, EDGE, GRPS). Он обеспечивает высокоскоростное соединение с сетью интернет (до 7.2 Mb/s download, 5.76 Mb/s upload), возможность переключения между двумя SIM-картами и широкий интерфейс подключения. Применение двух SIM-карт обеспечивает резервирование связи, а также возможность работы по расписанию. Кроме стандартных интерфейсов: Ethernet (RJ45), последовательный порт (RS232), USB-A, разъем питания TJ6-6P6C, также роутер имеет дополнительные интерфейсы: последовательный конфигурируемый RS485/RS422, 9 GPIO, работа которых настраивается пользователем. - Процессор не хуже ARM920T - Динамическое ОЗУ 64 МБ - Flash-память 8 МБ + возможность расширения до 2 ГБ - Разъем COM RS232 (TX, RX, GND) - Разрывной коннектор 9GPIO, RS422, RS48 - Разъем USB 1.1 - Стандарты связи</p>	<p>теплоизоляцией из негорючих материалов: - материал: нержавеющая сталь, окрашенная в белый цвет. - Защита: не хуже IP66. Толщина теплоизоляции рассчитывается исходя из условий окружающей среды Вводы: 2-х герметичных вводов для установки влагонепроницаемых разъемов для подключения датчиков и периферийного оборудования; Соответствовать степени защиты по классу не ниже IP65; Размер: соответствующий размер для свободного размещения и доступа к установленному оборудованию; Монтажный комплект для крепления на мачту. 1.28. 3G модем Автоматическая метеорологическая станция должна передавать метеорологические данные используя технологию GSM/GPRS. В качестве передающего устройства, в комплект метеостанции будет включен - многофункциональный роутер, предназначенный для работы в сети 3,5G (UMTS, HSUPA, HSDPA, EDGE, GRPS). Он обеспечивает высокоскоростное соединение с сетью интернет (до 7.2 Mb/s download, 5.76 Mb/s upload), возможность переключения между двумя SIM-картами и широкий интерфейс подключения. Применение двух SIM-карт обеспечивает резервирование связи, а также возможность работы по расписанию. Кроме стандартных интерфейсов: Ethernet (RJ45), последовательный порт (RS232), USB-A, разъем питания TJ6-6P6C, также роутер имеет дополнительные интерфейсы: последовательный конфигурируемый RS485/RS422, 9 GPIO, работа которых настраивается пользователем. - Процессор не хуже ARM920T - Динамическое ОЗУ 64 МБ - Flash-память 8 МБ + возможность расширения до 2 ГБ - Разъем COM RS232 (TX, RX, GND) - Разрывной коннектор 9GPIO, RS422, RS48</p>	
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - HSPA (скорость: передачи – до 5.76 Мбит/с, приема – до 7.2 Мбит/с) - EDGE - GPRS - USSD - SMS - Напряжение питания от 8 до 30В - Ток потребления не более: - При напряжении и питания +12 В - 800мА - При напряжении питания +24 В - 400мА - Диапазон рабочих температур от -30°C до +65°C - Диапазон температур хранения от -40°C до +85°C - Интерфейсы - Внешний COM-порт, который может использоваться для сбора данных или для управления оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения по интерфейсам RS232 - Разрывной клеммный коннектор: - Сбор данных или управление оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения через интерфейсы RS485/422 - До 9 GPIO с настраиваемой конфигурацией - Соединение двух устройств с интерфейсами RS232/422/485 по сети интернет - Ethernet 10/100 Мбит - USB Host, позволяющий подключать внешние устройства - Слот подключения microSD для расширения встроенной flash-памяти Сопутствующие услуги Сопутствующие услуги будут включать следующее: - Оборудование будет поставлено на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи налоги и пошлины) по адресу ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Шакарима 148, каб-101. - Монтаж и пуско-наладка Автоматической метеорологической станции; - Срок поставки будет составлять 75 (семьдесят пять) календарных дней с даты подписания Договора. 	<ul style="list-style-type: none"> - Разъем USB 1.1 - Стандарты связи - HSPA (скорость: передачи – до 5.76 Мбит/с, приема – до 7.2 Мбит/с) - EDGE - GPRS - USSD - SMS - Напряжение питания от 8 до 30В - Ток потребления не более: - При напряжении и питания +12 В - 800мА - При напряжении питания +24 В - 400мА - Диапазон рабочих температур от -30°C до +65°C - Диапазон температур хранения от -40°C до +85°C - Интерфейсы - Внешний COM-порт, который может использоваться для сбора данных или для управления оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения по интерфейсам RS232 - Разрывной клеммный коннектор: - Сбор данных или управление оборудованием средствами дополнительного программного обеспечения через интерфейсы RS485/422 - До 9 GPIO с настраиваемой конфигурацией - Соединение двух устройств с интерфейсами RS232/422/485 по сети интернет - Ethernet 10/100 Мбит - USB Host, позволяющий подключать внешние устройства - Слот подключения microSD для расширения встроенной flash-памяти Сопутствующие услуги Сопутствующие услуги будут включать следующее: - Оборудование будет поставлено на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи налоги и пошлины) по адресу ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Шакарима 148, каб-101. - Монтаж и пуско-наладка Автоматической метеорологической станции; - Срок поставки будет составлять 75 (семьдесят пять) 	
--	--	--	--

	<p>– Поставщик должен провести обучение персоналу Заказчика по эксплуатации и техническому обслуживанию Автоматической метеорологической станции.</p> <p>– Обучение персонала должно проводиться представителями производителя или их уполномоченными представителями, имеющими соответствующие сертификаты или разрешительные письма, чьи специалисты прошли обучение у производителя; Методология оборудования будет сопровождаться консультационной поддержкой в течение гарантийного срока;</p> <p>– Предоставление сертификата соответствия ТС;</p> <p>– Предоставление сертификата о происхождении товара, выданный торгово-промышленной палатой страны производителя оборудования.</p> <p>Потенциальный Поставщик, <u>должен</u> произвести работы по обновлению существующего программного обеспечения «SKYWEATHER» (далее – ПО), с целью обработки, отображению и архивации метеорологических данных, таких как – температура почвы, влажность почвы и осадки, а также интеграцию новой Автоматической метеорологической станции.</p> <p>Техническая спецификация существующего программного обеспечения Заказчика «SKYWEATHER» Программное обеспечение (ПО) получает, обрабатывает и передает текущие, а также рассчитанные осредненные метеорологические параметры. Основные обрабатываемые и отображаемые метеорологические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – скорость и направление ветра — мгновенные, осредненные за 2 и 10 минут; – температура и влажность воздуха; – атмосферное давление; – интенсивность и количество осадков; – солнечная радиация; <p>В программном обеспечении реализованы следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – архивирования всех обрабатываемых 	<p>календарных дней с даты подписания Договора.</p> <p>– Поставщик будет проводить обучение персоналу Заказчика по эксплуатации и техническому обслуживанию Автоматической метеорологической станции.</p> <p>– Обучение персонала должно проводиться представителями производителя или их уполномоченными представителями, имеющими соответствующие сертификаты или разрешительные письма, чьи специалисты прошли обучение у производителя; Методология оборудования будет сопровождаться консультационной поддержкой в течение гарантийного срока;</p> <p>– Предоставление сертификата соответствия ТС;</p> <p>– Предоставление сертификата о происхождении товара, выданный торгово-промышленной палатой страны производителя оборудования.</p> <p>Будет произведена работы по обновлению существующего программного обеспечения «SKYWEATHER» (далее – ПО), с целью обработки, отображению и архивации метеорологических данных, таких как – температура почвы, влажность почвы и осадки, а также интеграцию новой Автоматической метеорологической станции.</p> <p>Техническая спецификация существующего программного обеспечения Заказчика «SKYWEATHER» Программное обеспечение (ПО) получает, обрабатывает и передает текущие, а также рассчитанные осредненные метеорологические параметры. Основные обрабатываемые и отображаемые метеорологические параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – скорость и направление ветра — мгновенные, осредненные за 2 и 10 минут; – температура и влажность воздуха; – атмосферное давление; – интенсивность и количество осадков; – солнечная радиация; <p>В программном обеспечении реализованы следующие функции:</p>	
--	---	---	--

	<p>метеорологических параметров;</p> <p>– передачи архивных данных в облачное хранилище (FTP сервер);</p> <p>– отображения текущих параметров в режиме реального времени.</p> <p>Гарантия: 12 (двенадцать) месяцев со дня подписания Акта ввода в эксплуатацию</p> <p>Поставка товара на склад Заказчика должна быть осуществлена с момента заключения договора в течение 75 (семьдесят пять) календарных дней.</p>	<p>– архивирования обрабатываемых метеорологических параметров;</p> <p>– передачи архивных данных в облачное хранилище (FTP сервер);</p> <p>– отображения текущих параметров в режиме реального времени.</p> <p>Гарантия: 12 (двенадцать) месяцев со дня подписания Акта ввода в эксплуатацию</p> <p>Поставка товара на склад Заказчика будет осуществлена с момента заключения договора в течение 75 (семьдесят пять) календарных дней.</p>	<p>всех</p>
--	---	--	-------------

4. Информация о привлечении экспертов, представленных ими заключений – нет.

5. Комиссия по результатам данных закупок способом из одного источника **РЕШИЛА:**
 1) закупить товар у поставщика - ТОО «SKYMAX INNOVATIONS», РК, г.Алматы, 050057, ул.Умбетбаева, 192.

2) Заказчику: НАО «Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова» в срок до 11.10.2024 года заключить договор о закупках с ТОО «SKYMAX INNOVATIONS».

3) Организатору закупок: отделу науки и коммерциализации научных проектов разместить текст настоящего протокола на сайте Заказчика.

Председатель комиссии _____ **Мукажанов Е.Б.**

Член комиссии _____ **Акатан К.**

Член комиссии _____ **Буйткенов Д.Б.**

Член комиссии _____ **Маулит А.**

Член комиссии _____ **Тарлаубай М.Ш.**

Секретарь комиссии _____ **Торегужинова Г.А.**

