

Перечень планируемых к закупу товаров для научных исследований в 2026 году в рамках выполнения государственного заказа по реализации научного и (или) научно-технического проекта по бюджетной программе 217 «Развитие науки», подпрограмме 102 «Грантовое финансирование научных исследований», 101 «Программно-целевое финансирование субъектов научной и/или научно-технической деятельности»

ТОО «Институт ионосферы»

по грантовому проекту AP23491018 «Изучение изменений смачиваемости и относительных фазовых проницаемостей течения двухфазной жидкости при растворении карбонатов в масштабе пор».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Количество	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупки	Сведения о гарантийном и	Условия оплаты	Контакты
1	Ноутбук ASUS G614JU	Core i5 13450HX-2.4GHz/16"WUXGA/512GB SSD/16GB/RTX4050, 6GB/WL/BT/Cam/DOS	Ноутбуки предназначены для выполнения работ по проекту в полном объеме для достижения поставленных целей.	3	1850970	01.10.2026	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
2	Ноутбук ASUS G614JU	Core i5 13450HX-2.4GHz/16"WUXGA/512GB SSD/16GB/RTX4050, 6GB/WL/BT/Cam/DOS	Ноутбук предназначен для выполнения работ по проекту в полном объеме для достижения поставленных целей.	1	734970	01.10.2026	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

по грантовому проекту IPH AP26101499 «Исследование городского острова тепла Алматы: мониторинг, моделирование и разработка подходов улучшения городского климата» прошу Вас разрешить приобретение следующих материалов, оборудования и (или) программного обеспечения

Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Планируемая стоимость	Сумма	Обоснование закупок оборудования	Сроки закупки	Сведения о гарантийном и постгарантийном обслуживании	Условия оплаты	Контакты
--------------	------------	--------	-----------------------	-------	----------------------------------	---------------	---	----------------	----------

Компьютер HP Omen 30L GT13-1046ur (60Q88EA) Тип: MiddleTower Процессор: AMD Ryzen 9 Тактовая частота, ГГц: 3.7 Оперативная память: 32 ГБ (2 x 16 ГБ) Накопитель: 1 ТБ (SSD) Дискретный видеоадаптер: GeForce RTX 3080	шт.	1	1 549 990	1 549 990	Выполнение 3 и 4 задания КП	март 2025	1 год	50%/50%	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
Монитор 27" Samsung C27F396FHI, Black	шт.	1	67 900	67 900	Выполнение 3 и 4 задания КП	март 2025	1 год	50%/50%	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
ENVI-met Business - Pack of 5 Named Users and 5 Devices - Annual Subscription	шт.	1	4 202 580	4 202 580	Выполнение 5 задания КП	ноябрь 2025	1 год	50%/50%	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
Ноутбук Lenovo Legion Pro 5 16IRX9 (83DF00E5RK)	шт.	1	1 099 990	1 099 990	Выполнение 3 и 4 задания КП	ноябрь 2025	1 год	50%/50%	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

по грантовому проекту AP23489700 «Анализ событий космической погоды вблизи максимума 25 цикла солнечной активности и разработка модернизированной системы предупреждения о повышении радиационной обстановки».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупок	Сведения о гарантийно	Условия оплаты	Контакты
1	Статья	Публикация научной статьи. Опубликование результатов научных исследований по реализуемому проекту в рецензируемых	Необходимо для оплаты публикаций результатов исследований по проекту в рецензируемых зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах	2482400	до 31.12.2026	1 год	100 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

		зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus	данных Web of Science или Scopus. Необходимо для выполнения задачи № 5-6 календарного плана.					
2	Монитор Dell SE3223Q (210-BEGY)	Монитор Dell/SE3223Q/31.5 "/VA/3840x2160 Pix/2xHDMI 2.0/1xDP 1.2/1xAudio line out/5 мс/ 300 ANSI люм/3000:1	Необходим для работы с объемными данными, высокоточного анализа графической информации, выполнения визуализации результатов расчетов и подготовки отчетных материалов. Высокое разрешение и диагональ экрана обеспечат удобство и эффективность работы с научными данными. Необходимо для выполнения задачи № 5-6 календарного плана.	932740	до 31.12.2026	1 год	50/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
2	Рабочая станция HP Z1 Tower G9 (5F0G4EA)	Z1 TWR Base Unit G9 550W RCTO / Win11p64DowngradeWin10p64HighEnd / i9- 12900 2.40G 16 cores 65W ECC / 32GB (2x16GB) DDR5 4800 UDIMM Memory / 1TB 2280 PCIe NVMe Value / NVIDIA GeForce RTX 3070 3DP+HDMI GFX LHR	Необходим для обеспечения эффективной работы системы сбора, предварительной обработки и передачи данных в рамках проекта. Устройство может выполнять автономную обработку данных с предварительным фильтром сигналов (например, фильтрация шума). Необходимо для выполнения задачи № 5-6 календарного плана.	2404240	до 31.12.2026	1 год	50/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
3	Системный блок Lenovo Legion T5 26IOB6 (90RT004XRS)	Системный блок Lenovo 90RT004XRS Legion T5 26IOB6 Intel Core i5-11400F 2,6Ghz	Необходим для выполнения вычислительных задач, обработки больших массивов данных, проведения численных расчетов, а также	1663020	до 31.12.2026	1 год	50/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

		Hexa/2x8GB/1TB SSD/NVIDIA GeForce RTX	для визуализации и анализа результатов. Необходимо для выполнения задачи № 5-6 календарного плана.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

по грантовому проекту AP26104545 “Долговременные вариации критических частот слоя F2 над Алматы в период 1957-2017 гг. Верификация модели ионосферы IRI для Казахстанского региона”

№	Наименование/	Характеристики	Обоснование закупок	Кол-во шт.	Цена за единицу, в тенге	Общая планируемая стоимость	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и постгарантийном обслуживании	Условия оплаты	Контакты
1	АЦП	АЦП 16-разрядный АЦП K5111HB015 фирмы АО «НИИМА Функциональный аналог ADS5485 фирмы Texas Instruments.	Для аналого-цифрового преобразования дифференциальных аналоговых сигналов.	4	130000,00	520000,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
2	ПЛИС	ПЛИС 5578TC094 фирмы АО «ВЗПП-С»),	Для нестандартных схемотехнических решений при разработке аппаратуры	4	122193,00	488772,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
3	Сигнальный процессор	Сигнальный процессор 1967BH028 фирмы «Миандр»	Для обеспечения Цифровой обработки сигнала	4	720720,00	2882880,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
4	ППЗУ	ППЗУ 1636PP1У фирмы «Миандр».	запоминающее устройство типа «Flash» для хранения и оперативной работы с данными.	3	13596,00	54384,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
5	Прецизионный генератор	Малошумфций прецизионный кварцевый генератор ГК200-ТС	Используется как источник импульсов тактового типа.	2	18000,00	72000,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

6	Плата ввода вывода аналоговых и цифровых сигналов	L-Card L-502-P-G-D L-502 - универсальная плата ввода / вывода аналоговых и цифровых сигналов в ПК через интерфейс PCI Express с возможностью их цифровой обработки в реальном времени.	плата ввода / вывода аналоговых и цифровых сигналов в ПК с возможностью их цифровой обработки в реальном времени.	1	780000,00	780000,00	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
7	Цифровой сканирующий широкополосный приемник	AOR AR5700D Цифровой сканирующий широкополосный приемник	Для приёма и обработки аналогового сигнала	1	3673577,53	3673577,53	апрель	1 год	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

по грантовому проекту AP23489938 «Машинное обучение и глубокое обучение в сейсмологии: Новый подход к прогнозированию риска землетрясений».

№	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок	Кол-во, шт.	Цена за единицу, в тенге	Общая планируемая стоимость	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и постгарантийном обслуживании	Условия оплаты	Контакты
1.	Персональный компьютер (сборка)	Процессор Ryzen 9 9950X, AM5/16cores/Zen5 /4.3GHz/64MB L3/4nm/Radeon Graphics/170W, OEM Материнские платы AMD AM5: Матплата Asus	Закупка высокопроизводительного вычислительного оборудования необходима для обеспечения выполнения научного проекта,	1	3 250 000	3 250 000	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

		Prime X870-P WiFi, AM5, ATX, 4DDR-5, 5xPCI-Ex16, 2SATA, 4xM.2, HDMI, 2xUSB-C, 19USB Видеокарты PCI-E: GF RTX5090, Gigabyte Gaming OC, 2550MHz/28000MHz, 512bit, 32GB GDDR7, HDMI, 3xDP Память DDR5: DDR-5 DIMM 96GB/6000MHz Kingston Fury Renegade RGB, 2x48GB Kit, CL32, 1.35V, BOX Винчестеры SSD: SSD 4TB Samsung 990 PRO with Heatsink, M.2, read 7450 MB/s, write 6900 MB/s, PCIe 4.0, TLC Блоки питания для корпусов: БП ATX 1300W Lian Li EG1300, Platinum, 20+4/20+4+8/24+4/24+8/24+4+8/24+8+8, 12cm, 4x6+2p+2x16p PCI-E	включающего задачи машинного и глубокого обучения, а также обработку больших объемов данных. Используемые методы требуют значительных вычислительных ресурсов, которые невозможно обеспечить с применением стандартных персональных компьютеров или офисных ноутбуков. Оборудование позволит проводить обучение сложных моделей, выполнять параллельные вычисления на современных графических процессорах, использовать							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	Корпуса: Корпус Lian Li O11 Dynamic EVO XL, Full Tower, E-ATX, White, 3x2.5"/4x3.5", 4xUSB3.0, USB-C	специализированное программное обеспечение и осуществлять анализ многомерных и высокоразмерных данных в разумные сроки.							
	Системы охлаждения (процессоры): Кулер ID-Cooling SE-206-XT Black, S115X/1200/1700/1851/AM4/AM5, 250W, 2x12cm, 4pin, Al+Cu, 500-1800rpm	Наличие такого вычислительного комплекса обеспечит независимость от внешних сервисов,							
	Вентилятор для корпуса DeepCool XFAN 120, 12cm, 3pin+Molex, 1300rpm, 43.56CFM, 23.7dB, Black	повысит эффективность исследовательской деятельности института, создаст условия для подготовки специалистов в области современных технологий искусственного интеллекта и гарантирует долгосрочную перспективу эксплуатации оборудования.							

2.	Монитор	Монитор 27" LG 27GS65F-B, Black, IPS, 1920x1080@180Hz, 300кд/м2, 1000:1, 1ms, HDMI, DP	Для реализации научного проекта и работы с современным программным обеспечением необходима установка двух мониторов, что обеспечивает удобную параллельную работу с несколькими приложениями и большими массивами данных. Наличие двух дисплеев повышает продуктивность, позволяет одновременно анализировать результаты вычислений и вести документацию, а также облегчает визуализацию сложных моделей и графиков при выполнении	2	191 000	382 000	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
----	---------	--	--	---	---------	---------	--------	------------	-------	--

			задач машинного и глубокого обучения.							
3.	Планшет	iPad Pro 11 (M4), 512 ГБ	Планшет необходим для удалённого доступа и управления высокопроизводительными вычислительными системами и параллельными вычислительными процессами	1	890 990	890 990	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
4.	Тонер-картридж HP	HP W1500A – Black, тип картриджа: оригинальный	Обоснование закупки картриджей заключается в необходимости обеспечения работы принтеров и непрерывного рабочего процесса офисной техники, что важно для функционирования лаборатории.	5	29 990	149 950	апрель	-	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
5.	Картридж Canon	Canon 051 – Black, тип картриджа: оригинальный	Обоснование закупки картриджей заключается в	2	47 990	95 980	апрель	-	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

			необходимости обеспечения работы принтеров и непрерывного рабочего процесса офисной техники, что важно для функционирования лаборатории.							
6.	Мышь USB	Dell Pro MS3220, Black, USB, Тип подключения: Проводной	Необходима компьютерная мышь для управления персональным компьютером при выполнении рабочих задач.	1	11 990	11 990	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
7.	Клавиатура	Delux DLK-02UB, Black, USB	Клавиатура необходима для ввода данных и обеспечения полноценной работы с персональным компьютером.	1	4 690	4690	апрель	36 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
8.	Статья	IEEE Access (Q1, SCOPUS/WoS)	Публикация результатов научного проекта в высокорейтинговом международном	1	1 200 000	1 200 000			100	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

			журнале открытого доступа							
9.	Организационный взнос конференции	Испания (международная конференция)	Участие в международной конференции для публикации и обсуждения научных результатов, установление контактов с исследователям и	1	510000	510000			100	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
10.	Организационный взнос конференции	США (международная конференция)	Представление результатов проекта на международном уровне, повышение цитируемости и узнаваемости института	1	338400	338400				Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
11.	Организационный взнос конференции	г. Астана	Участие в международной конференции для публикации и обсуждения научных результатов, установление контактов с исследователям и	1	60000	60000			100	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
12.	Организационный взнос конференции	г. Туркестан	Представление результатов проекта на	1	60000	60000			100	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

			региональном уровне, привлечение молодых исследователей							
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

по грантовому проекту AP26197741 «Разработка WEB-ГИС портала для комплексного изучения и оценки состояния оледенения горных хребтов РК с использованием машинного обучения».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Количество	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и	Условия оплаты	Контакты
1	Системный блок комплект	Процессор Ryzen 9 9950X, AM5/16cores/Zen5/4.3GHz/64MB L3/4nm/Radeon Graphics/170W, OEM Материнские платы AMD AM5: Матплата Asus Prime X870-P WiFi, AM5, ATX, 4DDR-5, 5xPCI-Ex16, 2SATA, 4xM.2, HDMI, 2xUSB-C, 19USB Видеокарты PCI-E: GF RTX5090, Gigabyte Gaming OC, 2550MHz/28000MHz, 512bit, 32GB GDDR7, HDMI, 3xDP Память DDR5: DDR-5 DIMM 96GB/6000MHz Kingston Fury Renegade	Для выполнения ресурсоёмких задач в рамках проекта требуется высокопроизводительное оборудование. Основными направлениями его применения станут расчёты в области машинного обучения для анализа спутниковых данных, построение моделей динамики оледенения, а также автоматизированная классификация и мониторинг ледников. Использование мощных вычислительных ресурсов обеспечит стабильную работу WEB-ГИС портала, высокую скорость обработки больших массивов данных	1	3 250 000	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

		RGB, 2x48GB Kit, CL32, 1.35V, BOX Винчестеры SSD: SSD 4TB Samsung 990 PRO with Heatsink, M.2, read 7450 MB/s, write 6900 MB/s, PCIe 4.0, TLC Блоки питания для корпусов: БП ATX 1300W Lian Li EG1300, Platinum, 20+4/20+4+8/24+4/24+8/24+4+8/24+8+8, 12cm, 4x6+2p+2x16p PCI-E Корпуса: Корпус Lian Li O11 Dynamic EVO XL, Full Tower, E-ATX, White, 3x2.5"/4x3.5", 4xUSB3.0, USB-C Системы охлаждения (процессоры): Кулер ID-Cooling SE-206-XT Black, S115X/1200/1700/1851/A M4/AM5, 250W, 2x12cm, 4pin, AI+C u, 500-1800rpm Вентилятор для корпуса DeepCool XFAN 120, 12cm, 3pin+Molex, 1300rpm, 43.56CFM, 23.7dB, Black	дистанционного зондирования и повышение точности прогнозных моделей.						
2	ИБП APC Back UPS CS	Выходная мощность (полная): 650 ВА; Тип батареи: Свинцово-кислотная батарея;	Для обеспечения бесперебойного электропитания офисной техники и защиты		138 885	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

	650VA BK650EI	Тип предохранителя: автоматический; Время переключения на батарею:	оборудования от перепадов напряжения. Использование ИБП позволит избежать потери данных и сбоев в работе при отключениях электричества, обеспечив стабильное функционирование компьютеров, принтеров и другой техники.	1					
3	Публикац ионная деятельно сть	Публикация статьи и (или) обзора в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 65 (шестьдесят пяти);	Для выполнения требований научного проекта	1	1 900 000	сентябрь		100	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos. kz
4	Проведе ние высокого рных полевых работ для верифика ции результат ов полученн ых по данным ДЗЗ.	Проведение геодезических работы с использованием GPS для определения скорости смещения, направлений движения тестовых ледников и высокоточного расчета таяния тестовых ледников: Проведение полевых измерений на контрольных пунктах в статическом и	Выполнение задач 1,2 календарного плана	1	5 000 000	с 01.01.2025 г. по 25.12.2025 г -		30/70	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos. kz

		кинематическом режиме с применением двухчастотных GPS/GNSS-приёмников; • Обработка данных спутниковых наблюдений; • Расчет координат контрольных точек, определение векторов смещения, скорости и направлений движения ледникового массива; • Результаты этапа: • Векторная карта направлений и скоростей смещения ледника; По окончании выполнения работ Исполнитель предоставляет Заказчику: • Итоговый технический отчет (в печатном и электронном виде) с описанием методики, оборудования, хода и результатов работ; • Карты и схемы в форматах *.pdf, *.dwg, *.shp, .tif; • Все материалы должны быть предоставлены в электронном виде и, при							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		необходимости, в печатной форме.							
--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

по грантовому проекту AP26102589 «Теоретические и практические основы управления водопотреблением, включая количественную оценку эвапотранспирации в Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской областях».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Количество	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и постгарантий	Условия оплаты	Контакты
1	Системный блок комплект	Процессор Ryzen 9 9950X, AM5/16cores/Zen5/4.3GHz/64MB L3/4nm/Radeon Graphics/170W, OEM Материнские платы AMD AM5: Матплата Asus Prime X870-P WiFi, AM5, ATX, 4DDR-5, 5xPCI-Ex16, 2SATA, 4xM.2, HDMI, 2xUSB-C, 19USB Видеокарты PCI-E: GF RTX5090, Gigabyte Gaming OC, 2550MHz/28000MHz, 512bit, 32GB GDDR7, HDMI, 3xDP Память DDR5: DDR-5 DIMM	Для выполнения ресурсоёмких задач, связанных с современными методами анализа данных. Основными направлениями применения станут расчёты в области машинного обучения, проведение моделирования для количественной оценки эвапотранспирации, а также прогнозирование урожайности. Использование высокопроизводительного оборудования обеспечит ускорение вычислений, повышение точности прогнозов и стабильность обработки больших массивов данных.	1	3 250 000	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 8701355233 7 ionos@ionos.kz

96GB/6000MHz Kingston Fury Renegade RGB, 2x48GB Kit, CL32, 1.35V, BOX
Винчестеры SSD: SSD 4TB Samsung 990 PRO with Heatsink, M.2, read 7450 MB/s, write 6900 MB/s, PCIe 4.0, TLC
Блоки питания для корпусов: БП ATX 1300W Lian Li EG1300, Platinum, 20+4/20+4+8/24+4/ 24+8/24+4+8/24+8+ 8, 12cm, 4x6+2p+2x16p PCI- E
Корпуса: Корпус Lian Li O11 Dynamic EVO XL, Full Tower, E-ATX, White, 3x2.5"/4x3.5", 4xUSB3.0, USB-C
Системы охлаждения (процессоры): Кулер ID-Cooling SE-206-XT Black, S115X/1200/1700/1 851/AM4/AM5, 250W,2x12cm,4pin, Al+Cu,500-1800rpm

		Вентилятор для корпуса DeepCool XFAN 120, 12cm, 3pin+Molex, 1300rpm, 43.56CFM, 23.7dB, Black							
2	Принтер лазерный HP LaserJet PRO 3003dw	Производитель: HP; Модель: LaserJet Pro 3003dw Тип печати: Монохромная Интерфейс подключения: USB Type-B, LAN, Wi-Fi Возможность перезаправки картриджа: Есть	Для обеспечения бесперебойного документооборота и качественной печати. Модель отличается высокой скоростью, автоматической двусторонней печатью и сетевым подключением, что позволяет эффективно использовать её в коллективе. Приобретение принтера повысит производительность.	1	116 380	апрель	12 месяцев	50/50	Серибаев Н. 8701355233 7 ionos@ionos.kz
3	Публикационная деятельность	Публикация статьи и (или) обзора в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 65 (шестидесяти пяти);	Для выполнения требования научного проекта	1	1 900 000	сентябрь		100	Серибаев Н. 8701355233 7 ionos@ionos.kz

4	услуга по оцифровке гидрологической сети и оросительных систем	Оцифровка орошаемых территорий. Полевые измерительные работы для верификации результатов - Проведение полевых измерений и обследований для уточнения и проверки границ эталонных орошаемых территорий; - Сопоставление и корректировка цифровых данных по результатам полевых работ;	Выполнение задач 1,2 календарного плана		6 000 000	с 01.01.2026 г. по 25.12.2026 г	-	30/70	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

по грантовому проекту AP26101083 «Методология комплексирования радиолокационных и дистанционных геофизических данных и их интерпретация с применением методов искусственного интеллекта при нефтеперспективном районировании осадочных бассейнов».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и постгарантийном обслуживании	Условия оплаты	Контакты

1	Монитор	Samsung LC27F390FHIXCI черный, диагональ: 27.0 дюйм, разрешение: 1920x1080, тип ЖК-матрицы: TFT *VA, яркость: 200.0 кд/м2, время отклика: 4.0 мс, макс. частота обновления кадров: 60.0 Гц, входы: HDMI, VGA (D-Sub)	Для визуализации большого объема данных	140 000	Февраль 2026	1 год	50%/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
2	Программное обеспечение	Oasis montaj	Обработка геофизических данных, анализ данных, построение моделей	1 200 000	Февраль 2026	1 год	50%/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
3	Обучающий курс	Oasis montaj	Обучение работе с программным продуктом Oasis montaj	1 500 000	Февраль 2026	1 год	50%/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
4	Статьи	КОКНВО, Scopus	Публикация полученных результатов	2 400 000	Октябрь 2026	1 год	50%/50 %	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz
Итого				5 240 000				

по ПЦФ BR24992865 «Разработка многофункциональной системы наземно-космического мониторинга и раннего предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

№ п/п	Наименование	Характеристики	Обоснование закупок оборудования	Планируемая стоимость, в тенге	Сроки закупок	Сведения о гарантийном и постгарантийном обслуживании	Условия оплаты	Контакты
1	Радиотехническое оборудование	Техническая спецификация 1 ТРЕБОВАНИЯ К РАДИОТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	для создания Центра приема данных оперативного мониторинга и прогноза ЧС, в том числе: будет разработана подсистема приёма данных с организацией	150 000 000	Февраль 2026	1 год	30/70	Серибаев Н. 87013552337 ionos@ionos.kz

		1.1 Требования к составу радиотехнического оборудования 1.1.1 Радиотехническое оборудование должно включать следующие элементы: • устройство обработки сигнала S и X диапазонов (Satcore (DIRECT)); • устройство обработки сигнала X диапазона (Cortex HDR (Sprint)). 1.1.2 Поставщик должен обеспечить поставку радиотехнического оборудования в количестве: • устройство обработки сигнала S и X диапазонов – 1 единица (Satcore (DIRECT)); устройство обработки сигнала X диапазона – 1 единица 1.2 Требования к устройству обработки сигналов S и X диапазонов (Satcore (DIRECT))	информационной защиты базы данных через локальные и глобальные информационные сети; будут разработаны алгоритмы предобработки «сырых» спутниковых данных ДЗЗ; для выбранных областей будет внедрён аналитический фреймворк анализа больших датасетов пространственных данных.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		1.2.1 Требования к Satcore (DIRECT) для S диапазона Satcore должно иметь следующие характеристики: • Прием сигналов: – принимать сигналы на частоте 70МГц; – работать со следующими типами модуляции, но не ограничиваясь: PCM/PM, PSM/PSK/PM, PSM/PSK, BPSK, QPSK, (S)(O) QPSK, GMSK. – работать со следующими стандартами декодирования сигналов, но не ограничиваясь: ▪ Витерби ($\frac{1}{2}$). ▪ Рида-Соломона (223/255). • Передача сигналов: – передавать сигналы на частоте 70МГц;						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		работать со следующими типами модуляции, но не ограничиваясь: PCM/PM,						
		1.2.2 Требования к Satcore (DIRECT) для X диапазона						
		Satcore должен иметь следующие характеристики: • принимать сигналы на частоте 720 МГц; • поддерживать многоканальный режим работы, не менее 2 канала; • обеспечивать суммарную пропускную способность каналов на уровне не менее 150 MSym/s на одном канале; • поддерживать модуляцию и кодирование согласно DVB-S2; • работать со следующими типами модуляции, но не ограничиваясь: QPSK, OQPSK, GMSK, 8PSK, 16APSK, 16-QAM.						

		• работать со следующими стандартами декодирования сигналов, но не ограничиваясь: – Витерби ($\frac{1}{2}$); – Рида-Соломона (CCSDS 223/255, ECSS 239/255, DVB 238/254); – 4D-TCM-8PSK ($\frac{2}{3}$, $\frac{2.25}{3}$, $\frac{2.5}{3}$ и $\frac{2.75}{3}$); – LDPC 7/8 (CCSDS C2); • поддерживать режим переменного кодирования и модуляции (Variable Coding & Modulation) реализуемый через стандарт DVB-S2 (до 150 MSym/s на один канал); • обрабатывать следующие типы данных по стандарту CCSDS, но не ограничиваясь: – «сырые» данные: CCSDS CADU; • поддерживать следующие измерения:						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		– измерение частоты по интегрированной фазе; – смещение скорости передачи битов; – измерение BER; – измерение Eb/No; • поддерживать следующие типы интерфейсов: – не менее одного 1Gb Ethernet; не менее одного интерфейса для подключения радиочастотного кабеля.						
		1.3 Требования к устройству обработки сигналов в X диапазоне (Cortex HDR (Sprint))						
		С о г т е х HDR • принимать сигналы на частоте 720 МГц; • поддерживать многоканальный режим работы, иметь следующие характеристики: – не менее 2 канала; • обеспечивать суммарную пропускную способность каналов						

		на уровне не менее 300 MSym/s на одном канале; • поддерживать модуляцию и кодирование согласно DVB-S2; • работать со следующими типами модуляции, но не ограничиваясь: QPSK, OQPSK, GMSK, 8PSK, 16APSK, 16-QAM, 32APSK, 64APSK. • работать со следующими стандартами декодирования сигналов, но не ограничиваясь: – Витерби ($\frac{1}{2}$); – Рида-Соломона (CCSDS 223/255, ECSS 239/255, DVB 238/254); – 4D-TCM-8PSK ($\frac{2}{3}$, $\frac{2.25}{3}$, $\frac{2.5}{3}$ и $\frac{2.75}{3}$); – LDPC 7/8 (CCSDS C2); • поддерживать режим переменного кодирования и модуляции (Variable Coding & Modulation)						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		реализуемый через стандарт DVB-S2; • обрабатывать следующие типы данных по стандарту CCSDS, но не ограничиваясь: – «сырых» данных; – CCSDS CADU; – CCSDS VCDU; – CCSDS CFDP; • поддерживать следующие измерения: – измерение частоты по интегрированной фазе; – смещение скорости передачи битов; – измерение BER; – измерение Eb/No; • поддерживать следующие типы интерфейсов: – не менее одного 1Gb Ethernet; • не менее одного интерфейса для подключения радиочастотного кабеля.						
		1.4 Требования к системе управления антенной						

		1.4.1 Система управления антенной должна включать: • Модуль управления антенной (ACU – промышленный компьютер) и программное обеспечение. • Блок привода антенны. • Программный интерфейс приложения для управления ACU через запросы API или MCS (Система мониторинга и управления). 1.4.2 Все режимы работы антенной системы должны осуществляться через программное обеспечение и 1.4.3 ACU должен иметь Ethernet интерфейс для управления по сети.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--