

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ТА ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, РОЗМІРУ БЮДЖЕТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ, ОЧІКУВАНОЇ ВАРТОСТІ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ

(відповідно до пункту 4¹ постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань, його категорія: Одеський державний аграрний університет; Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, Одеська область; код за ЄДРПОУ – 00493008; категорія замовника – установа, яка забезпечує потреби держави та територіальної громади
2. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): 30200000-1 - Комп'ютерне обладнання та приладдя (комп'ютерне та допоміжне обладнання із відповідним передбаченим спеціалізованим програмним забезпеченням для супутникового моніторингу)
3. Ідентифікатор закупівлі: — UA-2025-10-29-014906-a
4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:
Перелік з описом та основними характеристиками Товару

№ з/п	Найменування Товару	Опис та основні характеристики Товару
1	Програмне забезпечення для обробки супутникових зображень (5 ліцензій з модулями)	Програмний комплекс супутникового моніторингу повинен забезпечувати: - ефективне виявлення просторових об'єктів на супутникових знімках з можливістю автоматичної класифікації цільових об'єктів за заданими параметрами; - виконання атмосферної корекції; - створення точної цифрової моделі рельєфу за допомогою стереозображень для подальшого ортотрансформування, топографічного аналізу та тривимірної візуалізації; - проведення процесу геопозиціонування знімків за векторними даними та ортотрансформації; - можливість програмного перерахунку для збільшення просторової роздільної здатності зображень; - додавання нових векторних шарів до баз геоданих; - процес автоматизації оцифрування та редагування даних; - виявлення спектральних аномалій на супутникових зображеннях; - автоматизоване виявлення змін при порівнянні зображень, що отримані на одну і ту саму територію на різні дати; - наявність інструментів для автоматичного розрахунку вегетаційних індексів, дешифрування стану рослинності та вегетаційного стресу; - наявність інструментів для автоматичного розрахунку параметрів, що впливають на стан водойм та розвиток водоростей; - наявність вбудованих засобів інтерактивного навчання користувачів. Програмний комплекс має містити мінімум п'ять ліцензій до кожного компонента для багатокористувацького використання і повинен бути встановлений на кожен комп'ютер комплексу.
2	Комп'ютер Робоча станція	Графічні станції призначені для обробки великих обсягів супутникових даних, виконання складних обчислювальних задач, візуалізації та аналізу геопросторової інформації в рамках програмно-апаратного комплексу супутникового моніторингу. Графічна станція — це високопродуктивна комп'ютерна система. Конфігурація включає сучасний процесор, не менше 128 GB оперативної пам'яті DDR5, швидкі SSD та великі HDD накопичувачі,

	потужну відеокарту, а також периферійне обладнання для комфортної роботи. Станція забезпечує стабільну роботу з великими обсягами інформації та підтримує мультимоніторне середовище. Процесор Не менше ніж 24-ядерний, 32 потоковий процесор 14-го покоління з гібридною архітектурою та підтримкою вбудованої графіки Материнська плата Сумісна з процесором, повинна мати порти, не менше 3 x M.2 (PCIe 4.0 x4 / SATA), 4 x SATA 6Gb/s. Підтримка RAID 0/1/5/10. Графічні інтерфейси: • HDMI 2.1 (до 4K@60Hz) • DisplayPort 1.4 Оперативна пам'ять DDR5, обсяг 128 GB, частота не менше 6400 MHz SSD накопичувач M.2 2280, обсяг не менше 1 TB, власна NAND-пам'ять і контролер, 600 TBW HDD накопичувач 3.5", обсяг не менше 6 TB Відеокарта Тип графічного процесора: не слабше RTX 5070 Архітектура: Blackwell Техпроцес: 5 нм Кількість ядер CUDA: 6144 RT-ядра: 48 (4-е покоління) Tensor-ядра: 192 (5-е покоління) Відеопам'ять: 12 ГБ GDDR7 Ширина шини пам'яті: 192 біт Швидкість пам'яті: до 28 Гбіт/с Пропускна здатність пам'яті: 672 ГБ/с Базова частота GPU: 2325 МГц Boost-частота GPU: до 2572 МГц (OC Mode) Інтерфейс: PCI Express 5.0 x16 Підтримка API: DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6, Vulkan 1.4, CUDA 12.0 Максимальна роздільна здатність: 7680 × 4320 (8K UHD) Відеовиходи: (не менше) • 1 × HDMI 2.1b • 3 × DisplayPort 2.1b Максимальна кількість підключених дисплеїв: 4 Корпус ATX Блок живлення Потужність не менше 850W Інтерфейси живлення • Материнська плата: 1 × 20+4 pin • Процесор: 1 × 4+4 pin • Відеокарти: 4 × PCI-E 6+2 pin • SATA: 7 роз'ємів • Molex (IDE): 3 роз'єми • +12V лінія: до 70 A • PFC: активний Веб-камера 4K Ultra HD Акустична система Формат: 2.0 (стерео)
--	--

		Кількість смуг: 1 Загальна потужність: не менше 6 Вт (2 × 3 Вт) Частотний діапазон: 64 Гц – 20 000 Гц Тип підключення: дротове, аналогове Інтерфейси: 2 × RCA (вхід), кабель miniJack 3.5 мм → 2 × RCA Живлення: від мережі 220 В Матеріал корпусу: MDF Клавіатура + миша USB UA Встановлене програмне забезпечення: - Спеціалізований програмний комплекс супутникового моніторингу - Windows 11 Pro укр Office 365, OEM
3	Комп'ютер керування	Процесор Не менше ніж 24-ядерний, 32 потоковий процесор 14-го покоління з гібридною архітектурою та підтримкою вбудованої графіки Материнська плата Сумісна з процесором, повинна мати порти, не менше 3 x M.2 (PCIe 4.0 x4 / SATA), 4 x SATA 6Gb/s. Підтримка RAID 0/1/5/10. Графічні інтерфейси: • HDMI 2.1 (до 4K@60Hz) • DisplayPort 1.4 Оперативна пам'ять DDR5, обсяг 64 GB, частота не менше 6400 MHz SSD накопичувач M.2 2280, обсяг 1 TB, власна NAND-пам'ять і контролер, 600 TBW HDD накопичувач 3.5", обсяг 4 TB Відеокарта Тип графічного процесора: не слабше RTX 5070 Архітектура: Blackwell Техпроцес: 5 нм Кількість ядер CUDA: 6144 RT-ядра: 48 (4-е покоління) Tensor-ядра: 192 (5-е покоління) Відеопам'ять: 12 ГБ GDDR7 Ширина шини пам'яті: 192 біт Швидкість пам'яті: до 28 Гбіт/с Пропускна здатність пам'яті: 672 ГБ/с Базова частота GPU: 2325 МГц Boost-частота GPU: до 2572 МГц (OC Mode) Інтерфейс: PCI Express 5.0 x16 Підтримка API: DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6, Vulkan 1.4, CUDA 12.0 Максимальна роздільна здатність: 7680 × 4320 (8K UHD) Відеовиходи: (не менше) • 1 × HDMI 2.1b • 3 × DisplayPort 2.1b Максимальна кількість підключених дисплеїв: 4 Корпус ATX Блок живлення Потужність не менше 850W Інтерфейси живлення • Материнська плата: 1 × 20+4 pin • Процесор: 1 × 4+4 pin • Відеокарти: 4 × PCI-E 6+2 pin

		•SATA: 7 роз'ємів •Molex (IDE): 3 роз'єми •+12V лінія: до 70 А •PFC: активний Веб-камера 4K Ultra HD Акустична система Формат: 2.0 (стерео) Кількість смуг: 1 Загальна потужність: не менше 6 Вт (2 × 3 Вт) Частотний діапазон: 64 Гц – 20 000 Гц Тип підключення: дротове, аналогове Інтерфейси: 2 × RCA (вхід), кабель miniJack 3.5 мм → 2 × RCA Живлення: від мережі 220 В Матеріал корпусу: MDF Клавіатура + миша USB UA Встановлене програмне забезпечення: - Спеціалізований програмний комплекс супутникового моніторингу - Windows 11 Pro укр Office 365, OEM
4	Монітор	Діагональ екрану: 32 дюйми Роздільна здатність: 2560 × 1440 (QHD) Тип матриці: IPS Покриття екрану: Матове Характеристики – не менше ніж Частота оновлення: 180 Гц Час відгуку: 1 мс (GTG) Яскравість: 350 кд/м² Контрастність: 1000:1 Кути огляду: 178° горизонтально / 178° вертикально Кількість кольорів: 16.7 млн Колірне охоплення: sRGB 99% Підсвітка: LED (WLED) Підтримка HDR: VESA DisplayHDR 400 Технології синхронізації: AMD FreeSync Premium, G-Sync Compatible Ігрові функції: Virtual AIM Point, Super Arena Gaming UX, Auto Source Switch+
5	NAS комплекти з дисками та ліцензіями	Мережевий накопичувач даних повинен бути зібраний, налаштований під роботу з комплексом за вимогами замовника. На ньому повинна бути встановлена та налаштована система резервного автоматичного копіювання усіх комп'ютерів комплексу і серверів вказаних замовником. Також на мережевому накопичувачі повинна бути встановлена і налаштована система відеонагляду і встановлена ліцензія на 8 IP-камер «Camera License Pack» Тип пристрою Мережева система зберігання даних (NAS) Форм-фактор Настільний Процесор 4-ядерний, 3.35 ГГц (Turbo до 3.6 ГГц) Оперативна пам'ять 8 ГБ DDR4 ECC з можливістю розширення Кількість слотів пам'яті Кількість відсіків для накопичувачів 8 x 3.5"/2.5" SATA HDD/SSD

		Слоти M.2 2 x M.2 2280 NVMe SSD Гаряча заміна дисків Підтримується (крім M.2) Максимальна кількість накопичувачів 18 Підтримка RAID Basic, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, Файлові системи Btrfs, EXT4 (внутрішні); Btrfs, EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT (зовнішні) Мережеві порти 2 x RJ-45 1GbE, 1 x RJ-45 10GbE Порти USB 3 x USB 3.2 Gen 1 Порти eSATA 2 x eSATA Слот розширення 1 x PCIe 3.0 x8 (x4 link) Система охолодження 2 x 120 мм вентилятори Жорсткий диск до NAS -7 штук 4TB SATA (до накопичувача NAS з гарантією оптимальної роботи лише з дисками зі свого списку сумісності виробника NAS) SSD диск (до накопичувача NAS) 1 штука 480 GB SSD(до накопичувача NAS з гарантією оптимальної роботи лише з дисками зі свого списку сумісності виробника NAS)
6	БФП	Тип пристрою Монохромний лазерний багатофункціональний пристрій (БФП) формату A4 Функції Друк, копіювання, сканування Швидкість друку до 55 стор./хв (A4) Швидкість двостороннього друку/копіювання до 39,5 стор./хв (A4) Роздільна здатність друку до 1200 × 1200 dpi Роздільна здатність сканування/копіювання 600 × 600 dpi Тип сканера Двосторонній однопрохідний автоподатчик (DSDP), до 100 аркушів Інтерфейси USB 2.0, Ethernet 1GbE, USB Host Час виходу першої сторінки 4.5 с (друк), 7 с (копія з автоподатчика) Ємність лотків Стандарт: 500 аркушів + 100 аркушів (ручна подача); макс. до 2600 аркушів Підтримка дуплексу Друк, копіювання, сканування Ресурс фотобарабану до 500 000 сторінок Ресурс тонера Стартовий — 10 000 стор., стандартний — до 25 000 стор. Додатковий картридж

	Оригінал 1 штука
--	------------------

5. Обґрунтування розміру бюджетного призначення: розмір бюджетного призначення визначено Законом України «Про Державний бюджет України на 2025 рік» за КПКВК 2201390 "Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ" відповідно до бюджетного запиту на 2025 рік.

6. Очікувана вартість предмета закупівлі: 2 227 500,00 грн без ПДВ

7. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:

Очікувана вартість предмету закупівлі розрахована відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої Наказом Мінекономіки від 18.02.2020 р. № 275 на підставі аналізу загальнодоступної інформації щодо цін на відповідні Товари, яка міститься у відкритих джерелах, інформації, отриманої шляхом проведення ринкових консультацій та аналізу цін на відповідні Товари.

8. Процедура закупівлі: Застосовується процедури відкритих торгів (*у порядку, визначеному Особливостями*).