

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, його очікуваної вартості (Постанова КМУ від 11.10.2016 № 710)

Предмет закупівлі: Комплекти обладнання для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS), код ДК021-2015:38290000-4 Геодезичні, гідрографічні, океанографічні та гідрологічні прилади та пристрої, ідентифікатор закупівлі: UA-2025-10-29-006175-a.

На виконання наказу Державного агентства лісових ресурсів України від 02.10.2024 № 305 «Про затвердження форми Реєстру лісорубних квитків, що оприлюднюється у формі відкритих даних» п. 2.1 щодо забезпечення придбання приладів для визначення координат геолокації ділянок, де здійснюється заготівля деревини; положень Регламенту ЄС щодо знеліснення (EU Deforestation Regulation, EUDR) від 31.05.2023, який опублікований на офіційному веб-сайті Європейського Союзу 09.06.2023 (<https://eurlex.europa.eu/eli/reg/2023/1115/oj>), вступає в дію з 30.12.2025 (<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/application-eudr-regulationdeforestation-free-products-delayed-until-december-2025>); службової записки Департаменту лісового господарства від 12.08.2024 №4436/3.1-СЗ щодо ініціювання закупівель GNSS-приймачів та супутніх програм і послуг з метою проведення контролю за дотриманням законодавства під час відведення і таксації лісосік (рубок головного користування, рубок формування та оздоровлення лісів, інших рубок пов'язаних і не пов'язаних з веденням лісового господарства), точністю робіт, скороченням термінів проведення робіт з відведення і таксації лісосік є потреба у забезпеченні комплектів обладнання для супутникових радіонавігаційних систем (ГНСС).

Дана закупівля здійснюється на виконання інвестиційного плану відповідно до номеру інвестиційного проекту 25.160.013.02.013.

Потреба у комплектах обладнання супутникових радіонавігаційних системах (ГНСС) була визначена в рамках запиту Департаменту розвитку та ІТ по філіях згідно службової записки № 40/11.1-СЗ від 03.01.2025 року зі змінами.

Якісні та технічні характеристики предмета закупівлі визначені на підставі наявної потреби Підприємства в закупівлі. Визначені якісні та технічні характеристики предмета закупівлі є необхідними та достатніми (оптимальними) для задоволення потреб Підприємства та відповідають пропозиціям відповідного ринку збуту.

Безпосередньо якісні характеристики товару визначаються у Технічній специфікації (Розділ VII) до тендерної документації.

Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі

Обґрунтування розміру очікуваної вартості предмета закупівлі здійснюється відповідно до «Положення про організацію публічних закупівель державним спеціалізованим господарським підприємством «Ліси України», затвердженого Наказом ДП «Ліси України» №580 від 18.03.2025. Очікувана вартість сформована на підставі отриманих комерційних пропозицій від потенційних учасників процедури закупівлі щодо якісних та кількісних характеристик предмета закупівлі за процедурою закупівлі, а саме:

Комплекти обладнання для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS) - (ГНСС приймач, захищений польовий контролер, віха для ГНСС приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для ГНСС приймачів терміном на 24 місяці) – 41 комплект.

	ТОВ «Елнав»	ТОВ «А-ПРО»	ТОВ «АГРОГЕО»	ТОВ «Навігаційногеодезичний центр»	ТОВ «ГЕОФІКС»
Сума пропозиції за 1 комплект, грн без ПДВ	140 000,00	79 000,00	80 000,00	120 000,00	91 666,00
Сума пропозиції за 41 комплекти, грн без ПДВ	5 740 000,00	3 239 000,00	3 280 000,00	4 920 000,00	3 758 306,00

Сума пропозиції за 41 комплекти, грн з ПДВ	6 888 000,00	3 886 800,00	3 936 000,00	5 904 000,00	4 509 967,20
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Однак, враховуючи факт нещодавнього проведення процедури закупівлі аналогічного товару (Комплекти обладнання для супутникових радіонавігаційних систем (ГНСС)) (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2025-08-11-010129-a>), пропонується визначити очікувану вартість на рівні ціни Товару у найкращій по ціні тендерній пропозиції, а саме: 2 124 000,00 грн без ПДВ за 41 комплект.

prozorro.gov.ua/tender/UA-2025-08-11-010129-a?oldVersion=true

Реєстр пропозицій

Друквати реєстр отриманих тендерних пропозицій PDF • HTML

Дата і час розкриття: 20 серпня 2025 • 11:42

Учасник	Первинна пропозиція	Остаточна пропозиція	Відповідність критеріям	Документи
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРОГЕО"	2 580 000,00 UAH	2 124 000,00 UAH	Відповіді учасника	Документи
ТОВ "НАВІГАЦІЙНО-ГЕОДЕЗИЧНИЙ ЦЕНТР"	3 157 000,00 UAH	2 125 000,00 UAH	Відповіді учасника	Документи
ТОВ СПЕЦІАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ	3 054 428,25 UAH	2 200 000,00 UAH	Відповіді учасника	Документи
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ГЕОФІКС»	3 239 000,00 UAH	2 390 000,00 UAH	Відповіді учасника	Документи

Таким чином, задля економії державних коштів - нову закупівлю доцільно оголошувати за найкращою ціною пропозицією, яка склалась у результаті проведення аукціону, а саме: 2 124 000,00 грн без ПДВ.

Цінові пропозиції для визначення очікуваної вартості предмета закупівлі у всіх випадках аналізуються (порівнюються) без урахування ПДВ.

Отже, очікувана вартість предмету закупівлі, керуючись пунктом 3.1.1 Положення, визначена як значення найкращої цінової пропозиції, а саме – 2 124 000,00 грн (два мільйони сто двадцять чотири тисячі гривень 00 копійок) без ПДВ.

**Товариство з обмеженою відповідальністю
„АГРОГЕО”**

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ

Просимо Вас розглянути пропозицію на комплект обладнання для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS) компанії Meridian.

Ми ТОВ «АГРОГЕО» являємося офіційними представниками Meridian в Україні. Тому маємо змогу надати повний комплекс послуг від технічної підтримки та навчання персоналу до повного ремонту обладнання.

Особливості ГНСС приймача Meridian M20Lite:



– Розширена підтримка супутникових систем – підтримка BDS, GPS, GLONASS, Galileo, QZSS та SBAS забезпечує високу точність та надійність позиціонування.

– Вбудований радіомодуль – внутрішній радіомодуль з підтримкою протоколу MeridianLink забезпечує дальність роботи до 15 км, що знижує потребу у зовнішньому радіообладнанні та підвищує зручність використання.

– Технологія без калібрування IMU – IMU з кутом охоплення 120° працює без потреби у калібруванні, що надає високу точність навіть у важкодоступних місцях.

– Тривалий час автономної роботи – до 26 годин роботи без підзарядки в RTK режимі, що дозволяє виконувати завдання без перерв.

Найменування товару	Кількість комплектів, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.	22	85 000,00	102 000,00	150 000,00
ГНСС приймач Meridian M20Lite Base set Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.	108	80 000,00	96 000,00	8 640 000,00
ГНСС приймач Meridian M20Lite Rover set				
			Вартість грн, без ПДВ	10 510 000,00
			крім того, грн, ПДВ	2 102 000,00
			Загальна ціна, грн, з ПДВ	12 612 000,00

Умови поставки — склад Замовника протягом 30 днів від отримання Заявки;

Гарантія — 24 місяців з дати поставки;

Директор ТОВ «АГРОГЕО»



Шведенко В.І.

№7842/8-2025 Від 24.06.2025

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

Додаток 2

Форма комерційної пропозиції

1. Повна назва компанії та адреса: ТОВ «АГРОГЕО»
2. ЄДРПОУ: 41016745
3. Контактна особа /контакти: Єгор - +380960909803
4. Дата комерційної пропозиції: 17.06.2025
5. Строк дії комерційної пропозиції, але не менше ніж 30 календарних днів з наступного дня кінцевого терміну подання комерційних пропозицій.
6. Опис необхідних характеристик (технічна специфікація) та цінова пропозиція, за формою:

Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики		
1.	GNSS приймач	22	Платформа GNSS приймача	TRIMBLE	UM980 (Unicore) GNSS module		
			Кількість каналів стеження	Не менше 330	1408		
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, L-Band		
			Точність позиціонування:				
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm		
			Статика	в плані: не більше 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;		
			інше:	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд		
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth		
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени		
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований		
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем		
			УКХ модем	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.		
			Підтримка протоколів	TT450, Satel3AS, але не виключно	SOUTH, TRIMMK3, TRANSEOT, TT450, Satel3AS, MeredianLink		
Підтримка форматів поправок	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, CMR+					

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

			Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 гб	32 гб, з можливістю розширення до 64 гб
			Вага GNSS приймача	Не більше 1,5 кг	662 грама
			Робочі температури в діапазоні	Не менше ніж від -40 °С до +65 °С	від -40 °С до +85 °С
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Датчик нахилу	Так	Так
			Електрони рівень	Так	Так
			Дисплей	Так	Так
			Зовнішній Web-інтерфейс	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор не менше 6000 мАг, або зміні такою ж загальною ємністю.	Вбудований акумулятор 7000 мАг
			Час роботи	Не менше 8 годин	Режим РТК 26 годин Режим Статики 30 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	22	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 12.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	4 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	64 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5,5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів; Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 600 г	420 г
			Захищений корпус від падіння	Так	Так

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Робочі температури	Не менше ніж від -30 °С до +65 °С	від -20 °С до +65 °С
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	9000 мАг
			Час роботи	Не менше 6 годин	22 години
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	51 клавіша
3.	Віха для GNSS приймача	22	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше 1,30 м.	1,30 м.
			Максимальна робоча висота	не менше 2,0 м.	2,2 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	750 г
4.	Трипод для GNSS приймача	22	Матеріал	Алюміній	Алюміній
			Система кріплення	Затискач	Затискач
			Фіксація висоти	Так, кнопка	Так, кнопка
			Тримач для GNSS приймача	Так	Так
			Вага	До 3 кг	До 3 кг
			Максимальна висота	Не більше 1.8 м.	1.8 м.
			Мінімальна висота	Не менше 1.0 м.	1.0 м.
			Наявність чохла	Так	Так
5.	Програмне забезпечення	22	Тип ліцензії	Безстрокова	
			Сумісність з операційною системою	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 10.0
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК;

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA973003350000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

				<ul style="list-style-type: none"> - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська.
6.	Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці	22	Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправок RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправок RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців.

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

				<p>Державної геодезичної мережі.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	---	--

Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики	
1.	GNSS приймач	108	Кількість каналів стеження	Не менше 1400	1408	
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, L-Band	
			Точність позиціонування:			
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm	
			Статика	в плані: не більше 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;	
			Час ініціалізації	Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Час ініціалізації: не більше 10 секунд	
			Надійність ініціалізації:	не менше 99.9 %;	не менше 99.9 %;	
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth	
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої	

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

				антени	
		4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований	
		УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	
		УКХ модем	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	
		Підтримка протоколів	TT450, Satel, але не виключно	SOUTH, TRIMMK3, TRANSEOT, TT450, Satel3AS, MeredianLink	
		Підтримка форматів поправок	RTCM 3.x, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 3.x, NMEA 0183, CMR, CMR+	
		Формати запису супутникових вимірювань	RINEX 2.x, 3.x, але не виключно	RINEX 2.x, 3.x	
		Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так	
		Вбудована пам'ять	Не менше 8 гб	32 гб, з можливістю розширення до 64 гб	
		Наявність зовнішнього веб-інтерфейсу	Так	Так	
		Вага GNSS приймача	Не більше 0,85 кг	662 г	
		Робочі температури діапазоні	не менше ніж від -25 °С до +65 °С	від -20 °С до +65 °С	
		Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67	
		Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так	
		Захищений корпус від падіння	Так	Так	
		Елемент живлення	Вбудований акумулятор, не менше 6800 мАг.	7000 мАг	
		Час роботи	Не менше 10 годин	РТК режим 26 годин Режим статика 30 годин	
		Кабель USB type-c	Так	Так	
		Транспортувальний кейс для GNSS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так	
2.	Захищений польовий контролер	108	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 12.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	4 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	64 Гб
			Підтримка	Так	Так

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

			зовнішніх карт пам'яті		
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів; Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка А-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка А-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 550 г.	420 г
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	9000 мАг
			Час роботи	Не менше 14 годин	22 години
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	51 клавіша
3.	Віха для GNSS приймача	108	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше ніж 1,25 м.	1,30 м.
			Максимальна робоча висота	не менше ніж 2,20 м.	2,2 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	750 г
4.	Програмне забезпечення	108	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 10.0
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах: DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно;

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

				<p>локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська.
5.	Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці	108	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS).

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA973003350000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

				<ul style="list-style-type: none">- Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі.- Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).- Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій).- Цілодобовий режим надання послуги.- Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера.- Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.	<ul style="list-style-type: none">- Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців.- Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі.- Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).- Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій).- Цілодобовий режим надання послуги.- Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера.- Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	---	--

Товариство з обмеженою відповідальністю

„АГРОГЕО”

код: 41016745, 02093, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.11А;

IBAN: UA97300335000000026000545273 в АТ «Райффайзен Банк», МФО 300335

Найменування товару	Кількість комплек тів, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці. ГНСС приймач Meridian M20Lite Base set	22	85 000,00	102 000,00	150 000,00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення. ГНСС приймач Meridian M20Lite Rover set	108	80 000,00	96 000,00	8 640 000,00
Вартість грн, без ПДВ				10 510 000,00
крім того, грн, ПДВ				2 102 000,00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				12 612 000,00

В ціну пропозиції включено:

1. Всі податки, мита, вартість доставки та розмитнення. Поставка товару за місцями поставки, зазначеними в Додатку 1.
2. Умови оплати — 10 робочих днів з дати поставки конкретної партії товару.
3. На Товар надається гарантія 24 місяців.

Директор ТОВ «АГРОГЕО»




Шведенко В.І.

Комерційна пропозиція

На постачання, товару згідно з національним класифікатором України

ДК 021:2015: 38290000-4 Геодезичні, гідрографічні, океанографічні та гідрологічні прилади та пристрої.

 <p>Польовий контролер S Pod 8-ми ядерний процесор 2.0 GHz Android 11 3 ПЗ SurPad HD екран 5.5" 4GB RAM/64GB ROM Доп. клавіші, що налаштовуються Камера 13MP Алфавітно-цифрова клавіатура</p>	<p>ГНСС приймач STEC SV1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1408 каналів (UM980); - IMU до 60° без необхідності ініціалізації і калібрування; - Вбудований радіомодуль УКХ Rx/Tx потужністю 2 Вт, що забезпечує безпечне і стабільне передавання даних на відстані до 15 км; - Вбудована камера для виноса точок – AR-Stakeout. - Вбудований GSM модуль. <p>В комплект входить віха, контролер з ПЗ, кейс з аксесуарами.</p>
--	---

Найменування товару	Кількість комплектів, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці. ГНСС приймач STEC SV1 з штатив та трегером, адаптером для встановленн	22	82 500,00	99 000,00	1 815 000,00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення. ГНСС приймач STEC SV1	108	79 000,00	94 800,00	8 532 000,00
Вартість грн, без ПДВ				10 347 000,00
крім того, грн, ПДВ				2 069 400,00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				12 416 400,00

Строк постачання 30 днів з моменту отримання Заявки.

Умови постачання DDP склад Покупця.

Вартість включає перевірку та інші витрати пов'язані з повним виконанням умов замовника.

З повагою та надією на співпрацю,

Директор

Галушко М.О.

Додаток 2

1. Повна назва компанії та адреса: ТОВ «А-ПРО»
2. ЄДРПОУ: 41612914
3. Контактна особа /контакти. 063-690-56-96 Максим
4. Дата комерційної пропозиції 17.06.2025 рік
5. Строк дії комерційної пропозиції: 30 календарних днів з наступного дня кінцевого терміну подання комерційних пропозицій.
6. Опис необхідних характеристик (технічна специфікація) та цінова пропозиція, за формою:

Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.

GNSS приймач STEC SV1 з штатив та трегером, адаптером для встановленн

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики		
1.	GNSS приймач	22	Платформа GNSS приймача	TRIMBLE	UM980 Module GNSS Unicorecomm		
			Кількість каналів стеження	Не менше 330	1408		
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, L-Band		
			Точність позиціонування:				
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;		
			Статика	в плані: не більше 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;		
			інше:	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд		
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth		
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232		
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований		
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем		
			УКХ модем	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.		
			Підтримка протоколів	TT450, Satel3AS, але не виключно	S-LINK, TrimTalk TT450, Satel 3AS		
			Підтримка форматів поправок	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183,		
			Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так		
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 гб	8 Гб, зі слотом для розширення до 32 Гб		
Вага GNSS приймача	Не більше 1,5 кг	740 грам					

			Робочі температури в діапазоні	Не менше ніж від -40 °С до +65 °С	-30°С до 65°С
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Датчик нахилу	Так	Так
			Електроні рівень	Так	Так
			Дисплей	Так	Так
			Зовнішній Web-інтерфейс	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор не менше 6000 мАг, або зміні такою ж загальною ємністю.	Вбудований акумулятор загальною ємністю.7.2V, 6800mAh
			Час роботи	Не менше 8 годин	Режим статики 20 годин Режим ровер 15 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Кабель USB type-c	Кабель USB type-c
2.	Захищений польовий контролер	22	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 11.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	MT8768, 8 cores, 2.0GHz
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	4GB
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	64GB
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5,5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; 5.5” дюймів Corning Gorilla Glass 3 1080*1920
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (4.1)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 600 г	440 грам
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Робочі температури	Не менше ніж від -30 °С до +65 °С	-30 °С до +65 °С
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Li-on, 9,000mAh, 3.8V
			Час роботи	Не менше 6 годин	17 годин

			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, клавіш
3.	Віха для GNSS приймача	22	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Алюміній або Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше 1,30 м.	1,30 м.
			Максимальна робоча висота	не менше 2,0 м.	2,3 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	800 грам
4.	Трипод для GNSS приймача	22	Матеріал	Алюміній	Алюміній
			Система кріплення	Затискач	Затискач
			Фіксація висоти	Так, кнопка	Так, кнопка
			Тримач для GNSS приймача	Так	Так
			Вага	До 3 кг	До 3 кг
			Максимальна висота	Не більше 1.8 м.	1.8 м.
			Мінімальна висота	Не менше 1.0 м.	1.0 м.
			Наявність чохла	Так	Так
5.	Програмне забезпечення	22	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Сумісність з операційною системою	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 10.0
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів,

				<ul style="list-style-type: none"> однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська
6.	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці</p>	22	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясансної 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги.

				обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.	- Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	--	---

Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики		
1.	GNSS приймач	108	Кількість каналів стеження	Не менше 1400	1408		
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS		
			Точність позиціонування:				
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;		
			Статика	в плані: не більше 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;		
			Час ініціалізації	Час ініціалізації: не більше 10 секунд			
			Надійність ініціалізації:	не менше 99.9 %;	не менше 99.9 %;		
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth		
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени		
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований		
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем		
			УКХ модем	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.		
			Підтримка протоколів	TT450, Satel, але не виключно	S-LINK, TrimTalk TT450, Satel 3AS		
			Підтримка форматів поправок	RTCM 3.x, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 3.x, NMEA 0183		
			Підтримка протоколів	Trimtalk 450, Satel, але не виключно	S-LINK, TrimTalk TT450, Satel 3AS		
Формати запису супутникових вимірювань	RINEX 2.x, 3.x, але не виключно	RINEX 2.x, 3.x					
Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так					
Вбудована пам'ять	Не менше 8 гб	8 Гб					

			Наявність зовнішнього веб-інтерфейсу	Так	Так
			Вага GNSS приймача	Не більше 0,85 кг	0,74 кг
			Робочі температури діапазоні	не менше ніж від -25 °C до +65 °C	-30°C to 65°C
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор, не менше 6800 мАг.	Вбудований акумулятор, 6800 мАг.
			Час роботи	Не менше 10 годин	Режим статички 20 годин Режим ровер 15 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNSS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	108	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 11.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	MT8768, 8 cores, 2.0GHz
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	4GB
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	64GB
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; 5.5” дюймів Corning Gorilla Glass 3 1080*1920
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (4.1)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 550 г.	440 грам
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Li-on, 9,000mAh, 3.8V
Час роботи	Не менше 14 годин	17 годин			

			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіш
3.	Віха для GNSS приймача	108	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Алюміній або Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше ніж 1,25 м.	1,25 м.
			Максимальна робоча висота	не менше ніж 2,20 м.	2,20 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	До 1 кг
4.	Програмне забезпечення	108	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Не нижче ОС Android 10.0
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач;

					- - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська.
5.	Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці	108	Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузеру. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузеру. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів



Товариство з обмеженою відповідальністю
„А-ПРО”

Код ЄДРПОУ: 41612914; 02099, м.Київ, вул.Бориспільська, буд.7;
IBAN: UA76353489000026002000001419 в АТ "АСВІО БАНК", МФО 35348

Найменування товару	Кількість комплектів, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці. GNSS приймач STEC SV1 з штатив та трегером, адаптером для встановленн	22	82 500,00	99 000,00	1 815 000,00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення. GNSS приймач STEC SV1	108	79 000,00	94 800,00	8 532 000,00
Вартість грн, без ПДВ				10 347 000,00
крім того, грн, ПДВ				2 069 400,00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				12 416 400,00

В ціну пропозиції повинно бути включено:

1. Всі податки, мита, вартість доставки та розмитнення. Доставка товару за місцями поставки, зазначеними в Додатку 1.
2. Умови оплати — 10 робочих днів з дати поставки конкретної партії товару.
3. На Товар надається гарантія 24 місяців.

З повагою та надією на співпрацю,

Директор

Галушко М.О.





Товариство з обмеженою відповідальністю
"ГЕОФІКС"

02094, Україна, місто Київ, вулиця Попудренка, будинок, 52, офіс, 218
тел. 0935408588, ЄДРПОУ 44626893

Форма комерційної пропозиції

1. Товариство з обмеженою відповідальністю «ГЕОФІКС».
2. 44626893
3. Куценко Олексій Олександрович, + 380935408588, office.geofix@gmail.com
4. 17.06.2025 р.
5. Комерційна пропозиція діє до 18.07.2025 р.
6. Опис необхідних характеристик (технічна специфікація) та цінова пропозиція, за формою:

Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	К-ть комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики
.1.	GNSS приймач	22	Платформа GNSS приймача	TRIMBLE	TRIMBLE
			Кількість каналів стеження	Не менше 330	336
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS
			Точність позиціонування:		
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;
			Статика	в плані: не більше 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;
			інше:	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Надійність ініціалізації: 99.9%; Час ініціалізації: до 10 секунд
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований

			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем
			УКХ модем	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність 0.5 - 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.
			Підтримка протоколів	TT450, Satel3AS, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, SATEL3AS
			Підтримка форматів поправок	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, SCMRX input and output, NMEA 0183 output, NTRIP Client, NTRIP Caster
			Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 гб	32 гб
			Вага GNSS приймача	Не більше 1,5 кг	1,26 кг
			Робочі температури в діапазоні	Не менше ніж від -40 °C до +65 °C	від -40 °C до +65 °C
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Датчик нахилу	Так	Так
			Електрони рівень	Так	Так
			Дисплей	Так	Так
			Зовнішній Web-інтерфейс	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор не менше 6000 мАг, або зміні такою ж загальною ємністю.	Два зміні акумулятори по 3400 мАг кожен, загальна ємність 6800 мАг
			Час роботи	Не менше 8 годин	8 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	22	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	3 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	32 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний;	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів;

				Розмір: не менше 5,5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія 5.0)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 600 г	345 г
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Робочі температури	Не менше ніж від -30 °C до +65 °C	від -30 °C до +65 °C
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Акумулятор, 6240 мАг
			Час роботи	Не менше 6 годин	До 14 годин
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіші
3.	Віха для GNSS приймача	22	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше 1,30 м.	1,25 м.
			Максимальна робоча висота	не менше 2,0 м.	2,2 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	
4.	Трипод для GNSS приймача	22	Матеріал	Алюміній	Алюміній
			Система кріплення	Затискач	Затискач
			Фіксація висоти	Так, кнопка	Так, кнопка
			Тримач для GNSS приймача	Так	Так
			Вага	До 3 кг	2,2 кг
			Максимальна висота	Не більше 1.8 м.	1.8 м.
			Мінімальна висота	Не менше 1.0 м.	1.1 м.
Наявність чохла	Так	Так			
5.	Програмне забезпечення	22	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Сумісність з операційною системою	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0

		Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою;
--	--	------------------	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та англійська.
6.	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці</p>	22	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).

				<p>крім тимчасово окупованих територій).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	--	--

Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики		
1. GNSS приймач		108	Кількість каналів стеження	Не менше 1400	1408		
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, але не виключно	GPS+GLONASS+GALILEO+BEIDOU SBAS+ QZSS		
			Точність позиціонування:				
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	Г: ±(8.0мм + 1.0ppm x D) В: ±(15мм + 1.0ppm x D)		
			Статика	в плані: не більше 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	Г: ±(2.5мм + 0.5ppm x D) В: ±(5.0мм + 0.5ppm x D)		
			Час ініціалізації	Час ініціалізації: не більше 10 секунд	< 5 секунд		
			Надійність ініціалізації:	не менше 99.9 %;	99.9 %		
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth, радіозв'язок, стільниковий зв'язок		
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени		
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований		
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем		
			УКХ модем	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.		
			Підтримка протоколів	TT450, Satel, але не виключно	Trimtalk450S, Alphataalk15, South, Satel, PCC-EOT		
			Підтримка форматів поправок	RTCM 3.x, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2x 3.x, NMEA 0183		
			Підтримка протоколів	Trimtalk 450, Satel, але не виключно	Trimtalk450S, Alphataalk15, South, Satel, PCC-EOT		
			Формати запису супутникових вимірювань	RINEX 2.x, 3.x, але не виключно	*.gnss, RINEX 3.x 2x		

			Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так
			Вбудована пам'ять	Не менше 8 гб	8 Гб
			Наявність зовнішнього веб-інтерфейсу	Так	Так
			Вага GNSS приймача	Не більше 0,85 кг	0,76 кг
			Робочі температури діапазоні	не менше ніж від -25 °С до +65 °С	Від -40° до +75°С
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор, не менше 6800 мАг.	Вбудований акумулятор Li-Ion 7.4 В, 7000 мАг
			Час роботи	Не менше 10 годин	Режим ровера до 15 годин, Режим бази до 7 годин, Режим статички до 17 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	108	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 12
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2.0 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	4 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	64 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	IPS, сенсорний; Екран 5,5 дюймів - Роздільна здатність 1920x1080 пікселів 500 кд/м2, антиблікове покриття

			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	13 Мп, автофокус, спалах
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія 5.0)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 550 г	0,42 кг
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Літій-іонна батарея ємністю 9 Агод
			Час роботи	Не менше 14 годин	22 години
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 54 клавіші
3.	Віха для GNSS приймача	108	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбонова
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше ніж 1,25 м.	1.3 м
			Максимальна робоча висота	не менше ніж 2,20 м.	2.20 м
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	1 кг
			Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 12

4.	Програмне забезпечення	108	Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами;
----	------------------------	-----	------------------	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська.
--	--	--	--	---	---

5.	<p align="center">Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці</p>	108	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім
----	---	-----	---	--	--

				<p>тимчасово окупованих територій).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<p>тимчасово окупованих територій).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	---	---

Найменування товару	Кількість комплектів в, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.	22	214 000,00	256 800,00	4 708 000,00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.	108	91 666,00	110 000,00	9 899 928,00
Вартість грн, без ПДВ				14 607 928, 00
крім того, грн, ПДВ				2 921 585, 00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				17 529 513, 00



Товариство з обмеженою відповідальністю "ЕЛНАВ"

08131, Київська обл., Кисво-Святошинський район, село Софіївська Борзнагівка, вулиця Велика Кільцева, будинок 4, офіс 409,
тел. 0664126555, ЄДРПОУ 41912354

Форма комерційної пропозиції

1. Товариство з обмеженою відповідальністю «ЕЛНАВ».
2. 41912354.
3. Менько Андрій Володимирович, +380664126555, a.menko@elnav.com.ua.
4. 17.06.2025 р.
5. Комерційна пропозиція діє до 18.07.2025 р.
6. Опис необхідних характеристик (технічна специфікація) та цінова пропозиція, за формою:

Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	К-ть комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики
1.	GNSS приймач	22	Платформа GNSS приймача	TRIMBLE	TRIMBLE
			Кількість каналів стеження	Не менше 330	336
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS
			Точність позиціонування:		
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;
			Статика	в плані: не більше 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;
			інше:	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Надійність ініціалізації: 99.9%; Час ініціалізації: до 10 секунд
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований

		УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	
		УКХ модем	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність 0.5 - 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	
		Підтримка протоколів	TT450, Satel3AS, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, SATEL3AS	
		Підтримка форматів поправок	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, SCMRX input and output, NMEA 0183 output, NTRIP Client, NTRIP Caster	
		Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так	
		Вбудована пам'ять	Не менше 32 гб	32 гб	
		Вага GNSS приймача	Не більше 1,5 кг	1,26 кг	
		Робочі температури в діапазоні	Не менше ніж від -40 °C до +65 °C	від -40 °C до +65 °C	
		Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67	
		Захищений корпус від падіння	Так	Так	
		Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так	
		Датчик нахилу	Так	Так	
		Електрони рівень	Так	Так	
		Дисплей	Так	Так	
		Зовнішній Web-інтерфейс	Так	Так	
		Елемент живлення	Вбудований акумулятор не менше 6000 мАг, або зміні такою ж загальною ємністю.	Два зміні акумулятори по 3400 мАг кожен, загальна ємність 6800 мАг	
		Час роботи	Не менше 8 годин	8 годин	
		Кабель USB type-c	Так	Так	
		Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так	
2.	Захищений польовий контролер	22	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	3 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	32 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний;	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів;

			Розмір: не менше 5,5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття	
		Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп; Вбудований спалах: Так	
		Підтримка GSM карт	Так	Так	
		Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія 5.0)	
		Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG	
		Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	
		Вага	Не більше 600 г	345 г	
		Захищений корпус від падіння	Так	Так	
		Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67	
		Робочі температури	Не менше ніж від -30 °C до +65 °C	від -30 °C до +65 °C	
		Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Акумулятор, 6240 мАг	
		Час роботи	Не менше 6 годин	До 14 годин	
		Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіші	
3.	Віха для GNSS приймача	22	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше 1,30 м.	1,25 м.
			Максимальна робоча висота	не менше 2,0 м.	2,2 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	
4.	Трипод для GNSS приймача	22	Матеріал	Алюміній	Алюміній
			Система кріплення	Затискач	Затискач
			Фіксація висоти	Так, кнопка	Так, кнопка
			Тримач для GNSS приймача	Так	Так
			Вага	До 3 кг	2,2 кг
			Максимальна висота	Не більше 1.8 м.	1.8 м.
			Мінімальна висота	Не менше 1.0 м.	1.1 м.
			Наявність чохла	Так	Так
5.	Програмне забезпечення	22	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Сумісність з операційною системою	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0

		Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою;
--	--	------------------	---	---

				<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та англійська.
6.	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці</p>	22	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).

				<p>крім тимчасово окупованих територій).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	--	--

Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики
1.	GNSS приймач	108	Кількість каналів стеження	Не менше 1400	1408
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS
			Точність позиціонування:		
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;
			Статика	в плані: не більше 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.1 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;
			Час ініціалізації	Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Час ініціалізації: до 10 секунд
			Надійність ініціалізації:	не менше 99.9 %;	не 99.9 %;
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, порт для під'єднання зовнішньої антени

		4G Модем	Так, вбудований	Ні
		УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем
		УКХ модем	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 0,5 - 1 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.
		Підтримка протоколів	TT450, Satel, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, Satel
		Підтримка форматів поправок	RTCM 3.x, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output, NMEA 0183 output, NTRIP Client, NTRIP Caster
		Підтримка протоколів	Trimtalk 450, Satel, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, Satel
		Формати запису супутникових вимірювань	RINEX 2.x, 3.x, але не виключно	HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02
		Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так
		Вбудована пам'ять	Не менше 8 гб	8 гб
		Наявність зовнішнього веб-інтерфейсу	Так	Так
		Вага GNSS приймача	Не більше 0,85 кг	0,73 кг
		Робочі температури діапазоні	не менше ніж від -25 °C до +65 °C	від -40 °C до +65 °C
		Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
		Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
		Захищений корпус від падіння	Так	Так
		Елемент живлення	Вбудований акумулятор, не менше 6800 мАг.	Вбудований акумулятор 6800 мАг.
		Час роботи	Не менше 10 годин	10-25 годин
		Кабель USB type-c	Так	Так
		Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	108	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0

	Захищений польовий контролер		Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	3 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	32 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів; Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth (версія 5.0)
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп
			Вага	Не більше 550 г.	345 г.
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	6240 мАг
			Час роботи	Не менше 14 годин	14 годин
Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіші			
3.	Віха для GNSS приймача	108	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше ніж 1,25 м.	1,25 м.
			Максимальна робоча висота	не менше ніж 2,20 м.	2,20 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	До 1 кг
4.	Програмне забезпечення	108	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	Android 10.0

		<p>Функції програми</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач;
--	--	-------------------------	--	---

					<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка мов інтерфейсу: українська та англійська.
5.	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці</p>	108	<p>Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера.

- Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.

Найменування товару	Кількість комплектів, в, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.	22	215 000,00	258 000,00	4 730 000,00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач, захищений польовий контролер, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.	108	140 000,00	168 000,00	15 120 000,00
Вартість грн, без ПДВ				19 850 000,00
крім того, грн, ПДВ				3 970 000,00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				23 820 000,00

В ціну пропозиції включено:

1. Всі податки, мита, вартість доставки та розмитнення. Поставка товару за місцями поставки, зазначеними в Додатку 1.
2. Умови оплати — 10 робочих днів з дати поставки конкретної партії товару.
3. На Товар надається гарантія 24 місяців.

З повагою,
директор ТОВ «ЕЛНАВ»



Андрій МЕНЬКО

ТОВ «Навігаційно-геодезичний центр»



Navigation and geodetic center, Ltd

61103, м. Харків, вул. Балакірева, 23-А, оф.1
Тел./Факс +38 057-728-22-50; 067-715-27-37;
095-402-90-02
ЄДРПОУ 31436474
IBAN UA773006140000026002500295270
АТ «КРЕДІ АГРИКОЛЬ БАНК»
МФО 300614
E-mail: ngc@ngc.com.ua

61103, Kharkiv, Balakireva str, 23-A, of.1
Tel./Fax +38 057-728-22-50; 067-715-27-37;
095-402-90-02
Code 31436474
IBAN UA773006140000026002500295270
JSC "CREDIT AGRICOLE BANK"
Bank code 300614
E-mail: ngc@ngc.com.ua

ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ» Департамент з закупівель

Комерційна пропозиція 142/25 16 червня 2025р

Найменування товару	Кількість комплектів, шт.	Ціна за одиницю, грн, без ПДВ	Ціна за одиницю, грн, з ПДВ	Загальна ціна, грн, без ПДВ
Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач CHCNAV i83 Pro, захищений польовий контролер CHCNAV HCE600, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.	22	210 000.00	252 000.00	4 620 000.00
Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач CHCNAV i83, захищений польовий контролер CHCNAV HCE600, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.	108	120 000.00	144 000.00	12 960 000.00
Вартість грн, без ПДВ				17 580 000.00
крім того, грн, ПДВ				3 516 000.00
Загальна ціна, грн, з ПДВ				21 096 000.00

1. В ціну включені всі податки, мита, вартість доставки та розмитнення. Доставка товару за місяцями поставки.
2. Умови оплати — 10 робочих днів з дати поставки конкретної партії товару.
3. На Товар надається гарантія 24 місяців.
4. Строк дії комерційної пропозиції 30 календарних днів з наступного дня кінцевого терміну подання комерційних пропозицій.

Директор

Олександр ГОРБ

Комплект обладнання №1 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач CHCNAV i83 Pro, захищений польовий контролер CHCNAV HCE600, віха для GNSS приймача, трипод для GNSS приймача, програмне забезпечення, пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплекти в, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики		
1.	GNSS приймач	22	Платформа GNSS приймача	TRIMBLE	TRIMBLE		
			Кількість каналів стеження	Не менше 330	336		
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, IRNSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, Glonass, NavIC/IRNSS, MSS L-Band		
			Точність позиціонування:				
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;		
			Статика	в плані: не більше 3 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2.5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;		
			інше:	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Надійність ініціалізації: не менше 99.9%; Час ініціалізації: менше 10 секунд		
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth		
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени		
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований		
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем		
			УКХ модем	Так, вбудований Потужність не менше 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований Потужність 0,5 1 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.		
			Підтримка протоколів	TT450, Satel3AS, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, Satel		
			Підтримка форматів поправок	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 3.x, CMR, CMR+, SCMR, RTD HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02 NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster		
			Підтримка інерційної системи IMU	Так	Так		
Вбудована пам'ять	Не менше 32 гб	8 гб					
Вага GNSS приймача	Не більше 1,5 кг	1.15 кг					
Робочі температури в діапазоні	Не менше ніж від -40 °C до +65 °C	-40 °C до +65 °C					

			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Датчик нахилу	Так	Так
			Електрони рівень	Так	Так
			Дисплей	Так	Так
			Зовнішній Web-інтерфейс	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор не менше 6000 мАг, або зміні такою ж загальною ємністю.	Вбудований акумулятор 9900 мАг
			Час роботи	Не менше 8 годин	Мінімум 14 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNSS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	22	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 10.1
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	3 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	32 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5,5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів; Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth 5
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG
			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп, динамік, мікрофон
			Вага	Не більше 600 г	345 г
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Робочі температури	Не менше ніж від -30 °С до +65 °С	від -30 °С до +60 °С

			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	Акумулятор 6240 мАг
			Час роботи	Не менше 6 годин	14 годин
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіші
3.	Віха для GNSS приймача	22	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Алюміній або Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше 1,30 м.	не більше 1,30 м.
			Максимальна робоча висота	не менше 2,0 м.	не менше 2,0 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	До 1 кг
4.	Трипод для GNSS приймача	22	Матеріал	Алюміній	Алюміній
			Система кріплення	Затискач	Затискач
			Фіксація висоти	Так, кнопка	Так, кнопка
			Тримач для GNSS приймача	Так	Так
			Вага	До 3 кг	До 3 кг
			Максимальна висота	Не більше 1.8 м.	Не більше 1.8 м.
			Мінімальна висота	Не менше 1.0 м.	Не менше 1.0 м.
			Наявність чохла	Так	Так
5.	Програмне забезпечення	22	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстрокова
			Сумісність з операційною системою	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 6.0.1 або більше
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, CSV; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів,

				<ul style="list-style-type: none"> - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та англійська.
6.	Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці	22	Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000). - Покриття мережі –

				<ul style="list-style-type: none"> - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<p>територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	--	--

Комплект обладнання №2 для супутникових радіонавігаційних систем (GNSS): GNSS приймач CHCNAV i83, захищений польовий контролер CHCNAV HCE600, віха для GNSS приймача, програмне забезпечення.

№	Найменування товару, що є предметом закупівлі	Кількість комплектів, шт.	Технічні та якісні характеристики товару, що є предметом закупівлі		Запропоновані технічні характеристики
1.	GNSS приймач	108	Кількість каналів стеження	Не менше 1400	1408
			Підтримка наступних каналів стеження	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, але не виключно	GPS, Galileo, BeiDou, SBAS, QZSS, Glonass, NavIC/IRNSS
			Точність позиціонування:		
			RTK:	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;	в плані: 8 мм + 1 ppm; по висоті: 15 мм + 1 ppm;
			Статика	в плані: не більше 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: не більше 5 мм + 0.5 ppm;	в плані: 2,5 мм + 0.5 ppm; по висоті: 5 мм + 0.5 ppm;
			Час ініціалізації	Час ініціалізації: не більше 10 секунд	Час ініціалізації: менше 10 секунд
			Надійність ініціалізації:	не менше 99.9 %;	не менше 99.9 %;
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth
			Наявність портів	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени	USB Type-C, RS232, порт для під'єднання зовнішньої антени
			4G Модем	Так, вбудований	Так, вбудований
			УКХ антена	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем	Так, зовнішня сумісна с GNSS приймачем
			УКХ модем	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність від 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.	Так, вбудований, передаючо-приймальний Потужність: від 0.5 до 2 Вт; Частотний діапазон – Rx/Tx: 410-470 Гц.
			Підтримка протоколів	TT450, Satel, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, Satel

			Підтримка форматів поправок	RTCM 3.x, NMEA 0183, але не виключно	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output HCN, NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster
			Підтримка протоколів	Trimtalk 450, Satel, але не виключно	CHC, Transparent, TT450, Satel
			Формати запису супутникових вимірювань	RINEX 2.x, 3.x, але не виключно	RINEX 2.11, 3.03
			Підтримка інерційної системи ІМУ	Так	Так
			Вбудована пам'ять	Не менше 8 гб	8 гб
			Наявність зовнішнього веб-інтерфейсу	Так	Так
			Вага GNSS приймача	Не більше 0,85 кг	1.15 кг
			Робочі температури діапазоні	не менше ніж від -25 °С до +65 °С	від -40 °С до +65 °С
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP67
			Стійкість до магнітних перешкод	Так	Так
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Елемент живлення	Вбудований акумулятор, не менше 6800 мАг.	Вбудований акумулятор, 9900 мАг
			Час роботи	Не менше 10 годин	Мінімальний 16 годин
			Кабель USB type-c	Так	Так
			Транспортувальний кейс для GNNS приймача та захищеного польового контролера	Так	Так
2.	Захищений польовий контролер	108	Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 10.1
			Частота процесора	Не менше 2 ГГц	2 ГГц
			Розмір оперативної пам'яті	Не менше 3 Гб	3 Гб
			Вбудована пам'ять	Не менше 32 Гб	32 Гб
			Підтримка зовнішніх карт пам'яті	Так	Так
			Дисплей	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: не менше 5 дюймів; Яскравість: не менше 500 кд/м2, антиблікове покриття	Тип: IPS, сенсорний; Розмір: 5,5 дюймів; Яскравість: 500 кд/м2, антиблікове покриття
			Камери	Задня: не менше 13 Мп; Вбудований спалах: Так	Задня: 13 Мп; Вбудований спалах: Так
			Підтримка GSM карт	Так	Так
			Підтримка бездротових інтерфейсів	Wi-Fi, Bluetooth (версія не менше 4.1)	Wi-Fi, Bluetooth 5
			Наявність USB Type-C	Так, з підтримкою технології OTG	Так, з підтримкою технології OTG

			Наявність сенсорів та датчиків	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп	GNSS (BDS, GPS) Підтримка A-GPS, G-сенсор, Датчик світла, Електронний компас, Гіроскоп, динамік, мікрофон
			Вага	Не більше 550 г.	345 г
			Захищений корпус від падіння	Так	Так
			Захист від пилу та вологи	Не менше IP67	IP68
			Елемент живлення	Акумулятор, не менше 6000 мАг	6240 мАг
			Час роботи	Не менше 14 годин	14 годин
			Наявність фізичної клавіатури	Так, не менше 24 клавіш	Так, 24 клавіші
3.	Віха для GNSS приймача	108	Тип	Геодезична	Геодезична
			Матеріал	Алюміній або Карбон	Алюміній або Карбон
			Конструкція	Телескопічна	Телескопічна
			Висота у складеному стані	не більше ніж 1,25 м.	не більше ніж 1,25 м.
			Максимальна робоча висота	не менше ніж 2,20 м.	не менше ніж 2,20 м.
			Тримач для GNSS тримача	Так	Так
			Вага	До 1 кг	До 1 кг
4.	Програмне забезпечення	108	Тип ліцензії	Безстрокова	Безстроково
			Операційна система	Не нижче ОС Android 10.0	ОС Android 6.0.1 або більше
			Функції програми	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML, але не виключно; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV, але не виключно; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT, але не виключно; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; 	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка онлайн-карт та завантаження картографічних підложок. - Підтримка векторних підкладок в форматах; DXF, DWG, SHP, KML; - Імпорт даних в форматах: DXF, SHP, KML, , CSV; - Експорт даних в форматах DXF, SHP, KML, CSV, TXT; - Можливість ретрансляції поправок; - Підтримка 3-х, 7-ми параметричного перетворення, локалізації (калібрування), геоїдів, матриці спотворень СК; - Перемикання між режимами бази або ровера; - Можливість підключення по Bluetooth або Wi-Fi; - Підтримка зйомки з далекомірами; - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або

				<ul style="list-style-type: none"> - Можливість запису треку; - Вбудована довідка; - Можливість роздільного відображення імен точок, висот і кодів, налаштування кольорів, розмірів і типів однієї або декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська. 	<ul style="list-style-type: none"> декількох точок, ліній і полігонів; - Відображення напрямку, відстані і перевищення між поточним становищем і проектною точкою; - Можливість задавати межі зйомок; - Можливість розрахунку периметрів, площ, параметрів трансформації та інших геодезичних задач; - Підтримка мов інтерфейсу: українська та/або англійська.
5.	Пакет RTK для GNSS приймачів терміном на 24 місяці	108	Пакет RTK для GNSS приймачів повинен включати:	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправок RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними 	<ul style="list-style-type: none"> - Підключення за допомогою каналу зв'язку (каналу доступу до коригуючої інформації (RTK-поправок) від GNSS мережі). Мобільний інтернет. - Доступ до серверу IP-адреса, порт. - Протокол підключення NTRIP, авторизація за допомогою логін, пароль. - Формат RTK-поправки RTCM 3.1, 3.2. - Режим роботи обладнання GPS. - Надання поправок в мережевих режимах (MAX, VRS). - Доступ до сирих даних з частотою 1, 5, 10, 30, збереження інформації протягом 6 місяців. - Прив'язка базових станцій GNSS мережі до Державної геодезичної мережі. - Трансляція на точках доступу GNSS мережі поправок з автоматичними системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).

				<p>системами координат СК-63, СК-42, УСК2000 (МСК2000).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - Покриття мережі – територія України (наявність базових станцій у всіх областях, крім тимчасово окупованих територій). - Цілодобовий режим надання послуги. - Управління доступом до коригуючої інформації та доступ до скачування сирих даних для післясеансної обробки за допомогою інтернет браузера. - Можливість одночасної роботи всіх GNSS приймачів.
--	--	--	--	--	--

Директор

Олександр ГОРБ