

ОБҐРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик закупівлі, розміру бюджетного призначення,
очікуваної вартості предмета закупівлі

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016

«Про ефективне використання державних коштів»

Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань:

Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса

(Місцезнаходження: 88018, Україна, Закарпатська обл., м. Ужгород, вул. Слов'янська набережна, буд. 5; код ЄДРПОУ 01037057), бюджетна установа.

Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності):

Прилад для вимірювання витрат води – 2 комплекти.

(ДК 021:2015:38420000-5 «Прилади для вимірювання витрати, рівня та тиску рідин і газів»).

Джерело фінансування:

БЕЗ ЗАЛУЧЕННЯ КОШТІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ.

Кошти Гранту Європейського Союзу надані в рамках Проекту міжнародної технічної допомоги ЄС «Адаптація до кліматичних змін шляхом гармонізації водогосподарських заходів і попередження паводкового ризику в транскордонному басейні річок Батар-Паладь-Тур» (AdaptWater). Субсидійний контракт № HUSKROUA/23/RI/1.1/005 від 13.12.2024р.)

Розмір бюджетного призначення: 35 000,0 Євро БЕЗ ПДВ.

Придбання Приладу для вимірювання витрат води – 2 комплекти. (ДК 021:2015:38420000-5 «Прилади для вимірювання витрати, рівня та тиску рідин і газів»), здійснюється за кошти Гранту Європейського Союзу надані в рамках Проекту міжнародної технічної допомоги ЄС «Адаптація до кліматичних змін шляхом гармонізації водогосподарських заходів і попередження паводкового ризику в транскордонному басейні річок Батар-Паладь-Тур» (AdaptWater). Субсидійний контракт № HUSKROUA/23/RI/1.1/005 від 13.12.2024р.)

Закупівля здійснюється БЕЗ ЗАЛУЧЕННЯ КОШТІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ.

Мета - встановлення на місці з'єднання каналів Старий та Новий Батар (Закарпатська обл, Берегівський р-н. с. Дюла) ,для забезпечення постійного моніторингу параметрів течії на даному водогосподарському об'єкті з метою прогнозування паводків.

Кошторис - Бюджет Проекту МТД ЄС HUSKROUA/23/RI/1.1/005 від 13.12.2024р. Програма фінансування - Програма Interreg VI-A NEXT Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна 2021-2027, яка діє в Україні на підставі міжнародного договору - Рамкової Угоди між Урядом України і Комісією Європейських Співтовариств № 994-763 від 03 вересня 2008 року, ратифікованою Законом України № 360-VI від 03.09.2008р.

Донор: Європейський Союз через Орган управління Програми Interreg VI-A NEXT «Угорщина-Словаччина-Румунія-Україна 2021-2027».

Вартість згідно Бюджету Проекту - 35 000,0 Євро БЕЗ ПДВ.

КПКВ 3110.

КПК 1205050 Експлуатація державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами.

Проект МТД ЄС Субсидійний контракт № HUSKROUA/23/RI/1.1/005 від 13.12.2024р.

Зареєстровано Секретаріатом Кабінету Міністрів України від 14.02.2025р.

Реєстрація картка № 5857.

БЕЗ ЗАЛУЧЕННЯ КОШТІВ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ

Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:

Вартість згідно Бюджету Проекту - 35 000,0 Євро БЕЗ ПДВ.

Очікувана вартість - 1 731 200 грн. БЕЗ ПДВ.

Керуючись «Примірною методикою визначення очікуваної вартості предмета закупівлі», затвердженою Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 та бюджетом Проекту МТД ЄС HUSKROUA/23/RI/1.1/005 від 13.12.2024р., Басейновим управлінням водних ресурсів річки Тиса, 20 лютого 2026 року в рамках підготовки до оголошення процедури публічних закупівель: **Прилад для вимірювання витрат води – 2 комплекти.** (ДК 021:2015:38420000-5 Прилади для вимірювання витрати, рівня та тиску рідин і газів), було проведено ринкові консультації шляхом направлення 3-х офіційних письмових запитів цінових пропозицій (з доданням технічного завдання) для отримання комерційних пропозицій від суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у даній сфері.

До розрахунку пропонованої вартості повинно вбути включено :

- **вартість самого вимірювального модуля;**
- **вартість комунікаційного обладнання;**
- **вартість моніторингового обладнання;**
- **вартість оплаченого ліцензійний доступу (підписки) до універсальної Веб-платформи моніторингу довкілля HydroSphere (на 3 роки);**
- **витрати на транспортування до місця встановлення;**
- **пусконаладжувальні роботи (шеф-монтаж та інтеграційне тестування);**
- **гарантійне обслуговування терміном не менше 12 місяців.**

У відповідь на запити, на адресу БУВР Тиси надійшли наступні офіційні комерційні пропозиції:

1) **ТОВ «Науково-виробничий центр «АНТАРЕС»** (ЄДРПОУ 30675474) - пропонована вартість - 1 672 500,00 грн. без ПДВ. Термін поставки (орієнтовний) – до 10 тижнів. Гарантійний термін – 1 рік;

2) **ТОВ ««Навігаційні та геодезичні технології»»** (ЄДРПОУ 34029001) - пропонована вартість - 1 781 700,00 грн. без ПДВ. Термін поставки (орієнтовний) – 13 тижнів. Гарантійний термін – 1 рік.

3) **ТОВ «КМС»** (ЄДРПОУ 14236031) – пропонована вартість – 1 739 400,00 грн. без ПДВ. Термін поставки (орієнтовний) – до 90 днів. Гарантійний термін – 1 рік;

Для визначення очікуваної вартості предмету закупівлі, було застосовано **Метод порівняння ринкових цін** на підставі вивчення отриманих комерційних (цінових) пропозицій, шляхом визначення очікуваної ціни за одиницю, як середньоарифметичне значення масиву отриманих даних, що розраховується за формулою:

$$Ц_{од} = (Ц_1 + \dots + Ц_k) / K,$$

де: $C_{од}$ - очікувана ціна за одиницю;

C_1, C_k - ціни, отримані з відкритих джерел інформації, приведені до єдиних умов,

K - кількість цін, отриманих з відкритих джерел інформації,

а саме $1\,672\,500,00 + 1\,781\,700,00 + 1\,739\,400,00 : 3 = 1\,731\,200,00$ грн.

За результатами досліджень, необхідно розмістити в системі ПРОЗОРО оголошення про проведення процедури публічних закупівель БУВР Тиси на придбання Товару: **Прилад для вимірювання витрат води – 2 комплекти.** (ДК 021:2015:38420000-5 Прилади для вимірювання витрати, рівня та тиску рідин і газів),

- очікуваною (розраховано середньоарифметичне значення) вартістю - **1 731 200,00 грн.** (Один мільйон сімсот тридцять одна тисяча двісті гривень 00 коп.) без ПДВ.

Закупівлю за кошти Гранту МТД ЄС здійснити в пільговому режимі - БЕЗ ПДВ.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик (технологічна необхідність):

Зазначене обладнання закуповується для розширення та модернізації діючої Автоматизованої інформаційно-вимірювальної системи (АІВС) «Тиса». Мета - встановлення на місці з'єднання каналів Старий та Новий Батар (Закарпатська обл, Берегівський р-н. с. Дюла) ,для забезпечення постійного моніторингу параметрів течії на даному водогосподарському об'єкті з метою прогнозування паводків. Система функціонує в режимі реального часу і забезпечує транскордонний та державний моніторинг вод, прогнозування паводків та оперативне управління водогосподарським комплексом.

Зважаючи на те, що АІВС «Тиса» є цілісною, архітектурно сформованою програмно-апаратною платформою, до предмета закупівлі (або його еквівалента) висуваються суворі вимоги щодо **технічної, програмної та метрологічної сумісності:**

- **Єдиний протокол та структура даних:** Прилад повинен безперешкодно інтегруватися в існуючі алгоритми АІВС «Тиса» без* модифікації базового програмного забезпечення системи. Передача даних має відбуватися автоматично у визначених цифрових форматах без втрати інформації.
- **Багатопараметричність в одному корпусі:** Для мінімізації витрат на монтаж та обслуговування прилад повинен одночасно вимірювати рівень, швидкість течії (в кількох точках/шарах) та автоматично розраховувати витрату води на основі геометрії русла.
- **Складні гідравлічні умови:** Русла річок басейну Тиси характеризуються стрімкими змінами рівнів, високою турбулентністю та наявністю зважених часток (забрудненістю) під час паводків. Прилад повинен стабільно працювати у відкритих каналах зі складною геометрією, використовуючи передові акустичні (доплерівські) технології обробки сигналів.

Використання обладнання з частковою функціональністю, іншими (неспівставними) математичними моделями розрахунку витрати або іншими форматами передачі даних є **неможливим з виробничих причин**, оскільки це призведе до:

1. Необхідності додаткових витрат бюджетних коштів на закупівлю послуг з доопрацювання програмного забезпечення АІВС «Тиса».
2. Порушення уніфікації та порівнюваності багаторічних гідрологічних даних.
3. Ризику затримки або викривлення даних під час проходження критичних паводків, що безпосередньо впливає на безпеку населення регіону.

У процесі аналізу ринку встановлено, що оптимальним є обладнання типу SonTek-IQ Plus яке має поєднання технічних характеристик, зокрема:

- автоматизоване вимірювання рівня води, швидкості потоку та витрати в одному приладі з подальшим формуванням цифрових даних;
- адаптація до роботи у відкритих каналах зі складною гідравлічною структурою потоку;
- алгоритми обробки гідрологічних даних, що забезпечують високу точність розрахунку витрати;
- можливість стабільної роботи в умовах змінного рівня води та забрудненості потоку;
- формування даних, придатних для інтеграції в програмно-апаратне середовище АІВС «Тиса»;
- стабільну роботу у відкритих руслових умовах, характерних для об'єктів моніторингу;
- можливість безперервної передачі та накопичення вимірювальної інформації;
- забезпечення єдиного підходу до збору та обробки гідрологічних даних у межах системи.

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ Аналогічного обладнання

| Модель | Діапазон глибин | Точність вимірювання | Простота встановлення | Оптимальність |
|------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| SonTek-IQ Plus | 0.08–5 м | Висока (SmartPulseHD, 4 промені) | Легка інтеграція, “все в одному” | Оптимальний баланс |
| Nortek Aquadopp | 0.5–30 м | Висока (ADCP профілювання) | Складніший монтаж | Для великих річок Не є оптимальним для Закарпаття |
| Teledyne StreamPro | 0.2–6 м | Середня | Портативний, мобільний | Полеві вимірювання Не підходить для розміщення на стаціонарних об'єктах |
| Flow-Tronic FlowSens | 0.1–3 м | Середня | Простий монтаж | Бюджетний варіант/обмежені характеристики, глибина вимірів не перевищує 3 м. |
| Valeport RiverSurveyor | 0.5–20 м | Дуже висока (ADCP + GPS) | Складний монтаж | Наукові дослідження Значна вартість приладу |

На підставі аналізу технічних характеристик аналогічних засобів вимірювання встановлено, що не всі прилади, які представлені на ринку в повному обсязі забезпечують одночасне виконання всіх зазначених функцій із необхідним рівнем точності, стабільності вимірювань та адаптації до умов експлуатації на об'єктах Замовника, забезпечують повну технічну та програмну сумісність з існуючою архітектурою АІВС «Тиса», зокрема щодо структури даних, стабільності вимірювань у руслових умовах та можливості інтеграції без додаткової адаптації програмного забезпечення.

Кількісні характеристики предмета закупівлі визначені виходячи з фактичної потреби Замовника та наявного бюджетного фінансування.

ПРОПОНОВАНА ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ

| № | Базові вимоги Замовника | Значення |
|--|------------------------------------|---|
| Прилад (датчик) для вимірювання витрат води | | |
| 1 | Прилад для вимірювання витрат води | Прилад для вимірювання витрат води типу SonTek-IQ Plus або еквівалент, кількість – 2 (два) комплекти. |
| 2 | Функціональне призначення | Стаціонарне встановлення на |

| | | |
|---|------------------------------|--|
| | | гідротехнічному об'єкті. Визначення витрат, профілювання швидкості потоку, вимірювання водного рівня у відкритих каналах |
| 3 | Рік виробництва, стан Товару | 2025 рік виробництва або новіше, повністю новий, раніше у використанні не перебував |
| 4 | Роботоздатність | справний, без пошкоджень та дефектів, укомплектований, не потребує жодних додаткових ремонтних робіт та/або доукомплектування запчастинами |
| 5 | Стан митного оформлення | розмитнений (за необхідності), перебуває в Україні на законних підставах / або буде розмитнений під час поставки Замовнику та перебуватиме в Україні на законних підставах |

Технічні характеристики

| | | |
|----|---|--|
| 6 | Імпульсні доплерівські похилі промені для визначення швидкості потоку та витрат | не менше 4 |
| 7 | Вертикальний промінь та вбудований датчик тиску для вимірювання водного рівня | 1 |
| 8 | Алгоритми обробки даних потоку | адаптований для проведення вимірів на відкритих каналах і річках, у тому числі нерегулярних форм |
| 9 | Кількість комірок | до 100 |
| 10 | Робоча частота | 3,0 МГц |
| 11 | Комунікації | принаймні RS-232, SDI-12, Modbus, аналогові виходи |
| 12 | Вбудована пам'ять | принаймні 4 Гб |
| 13 | Живлення | 9-15В постійного струму; споживання 0,5-1,0 Вт або краще |

Вимірювання швидкості потоку

| | | |
|----|-----------------------|---|
| 14 | Діапазон | ± 5 м/с або краще |
| 15 | Точність | $\pm 1\%$ від виміряної швидкості, $\pm 0,5$ см/с (більше з двох) або краще |
| 16 | Розподільна здатність | 0,0001 м/с або краще |

Вимірювання водного рівня

| | | |
|----|----------|---|
| 17 | Діапазон | 0,05 ÷ 5 м або краще |
| 18 | Точність | 0,1% від діапазону або $\pm 0,003$ м (більше з двох) або краще |

Датчики тиску, температури, нахилу

| | | |
|----|------------------------------|---|
| 19 | Діапазон датчика тиску | 20 м або краще |
| 20 | Точність датчика тиску | 0,1% від діапазону або краще |
| 21 | Діапазон робочої температури | -5°C ÷ 60°C або краще |
| 22 | Точність датчика температури | $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ або краще |
| 23 | Точність датчика нахилу | $\pm 1,0^{\circ}$ або краще |

Комплектація (для кожного приладу)

| | | |
|----|--|--|
| 24 | Базовий модуль | SonTek-IQ Plus - 1 шт. або еквівалент |
| 25 | Блок живлення від мережі змінного струму (220 В – 12 В) | - 1 шт. |
| 26 | Адаптер кабеля | - 1 шт. |
| 27 | Кабель RS232 | - 1 шт. (довжина не менше 1,8 м) |
| 28 | Кабель живлення і зв'язку | - 1 шт. (довжина не менше 40 м) |

| | | |
|--|--|---|
| 29 | Кабель підключення до акумулятора | - 1 шт. |
| 30 | Послідовний адаптер USB-RS232 | - 1 шт. |
| 31 | Набір інструментів для монтажу та обслуговування | - 1 шт. |
| 32 | Комплект заглушок | - 1 шт. |
| 33 | Монтажний кронштейн | - 2 шт. |
| 34 | Кріплення | П-подібне кріплення-підставка з нержавіючої сталі IQ Riser Mount або еквівалент |
| 35 | USB флеш-накопичувач з програмним забезпеченням та посібником користувача | 1 шт. |
| 36 | Супровідна документація | Набір супровідної документації |
| Стільниковий шлюз для передавання даних (один на два прилади) | | |
| 37 | Стільниковий шлюз з функцією віддаленого моніторингу та передачі даних в реальному часі, можливістю реєстратора даних і модему та можливості підключення 2-х або більше приладів | HydroRIG CAT-M1 - 1 шт. , або еквівалент у складі: 1) Модуль стільникового шлюзу; 2) Стільникова (GSM) антена; 3) 2) Блок живлення від мережі змінного струму 4) (220В– 9÷16В); 3) USB кабель; 4) Набір гвинтів та шайб для кріплення, 4) Викрутка. |
| Програмне забезпечення (ліцензія) (одне на два прилади) | | |
| 38 | Веб-сервіс для візуалізації даних моніторингу довкілля | Веб-платформа HydroSphere - 1 (Одна) ліцензія на два джерела даних |
| 39 | Оплачений ліцензійний доступ (підписка) до Веб-платформи HydroSphere | для двох джерел даних на строк не менше 3 (трьох) календарних років |

**Потоковий дисплей для моніторингу даних
(один на два прилади)**

| | | |
|--|--|---|
| 40 | Потоковий дисплей для моніторингу даних приладів в польових умовах | Flow Display -1 шт. або еквівалент |
| 41 | Монтажний комплект гідроізолюваного боксу | - 1 (один) комплект |
| Гарантійний термін експлуатації | | |
| 42 | Мінімальний пропонований гарантійний термін | Гарантійний термін не менше 12 календарних місяців починаючи з дати передачі Товару. (або кращі умови) |
| 43 | Країна виробник Товару та комплектуючих до нього | не Росія, не Білорусь, не Іран |

Прилад для вимірювання витрат води – 2 комплекти:

- *Забезпечують цілодобове вимірювання витрат води в каналі;*
- *функціонують на відкритому повітрі\водоймі, в автоматичному режимі з підведенням зовнішнього електричного живлення;*
- *Прилад має бути стійким до агресивних середовищ та механічних впливів.*
- *Підключаються до існуючої автоматизованої вимірювальної станції.*
- *Забезпечити можливість оновлення ПЗ та резервного копіювання даних.*

Продавець забезпечує підключення до хмарного сервісу з передплаченою за власний рахунок Продавця послугою на 3 календарних роки з дня підключення. (Покупець зобов'язаний надати Продавцю перед підключенням діючу Sim-картку та обліковий запис українського оператора мобільного зв'язку).

Продавець забезпечує підтримку і обслуговування Покупця при використанні Веб-платформи HydroSphere протягом 3-х років з дня підключення.

Веб-платформа HydroSphere для візуалізації даних моніторингу довкілля:

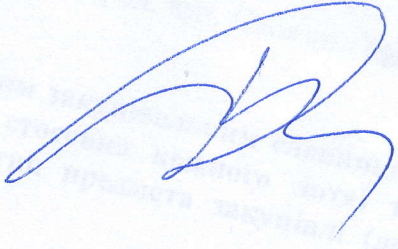
- *Користувач може переглядати історію своїх даних за допомогою налаштованих графіків, таблиць панелей інструментів;*
- *Наявність сповіщень на основі даних і налаштованій системі ескалації*
- *Визначення ролей та рівнів доступу до даних за допомогою персоналізованих облікових записів для кожного користувача*
- *Можливість створення мережі моніторингових майданчиків.*
- *Можливість створення публічних вебсайтів для візуалізації вибраних даних.*
- *Дані доступні будь-де, будь-коли та на будь-якому пристрої з доступом до Інтернету.*
- *Налаштування майданчиків за допомогою меню.*
- *Можливість додавання контактів та користувачів.*

- *Проектування, налаштованих графіків та таблиць.*
- *Можливість заповнення даних у разі переривання передачі з місця події.*
- *Просте підключення до пристроїв із підтримкою телеметрії.*

Товар повинен бути **новим, не експлуатованим** раніше, без пошкоджень чи дефектів. Пропонований Товар не повинен потребувати жодних додаткових ремонтних робіт та/або доукомплектування запчастинами. Гарантійний термін на Товар – згідно гарантійного терміну його виробника, однак **не менше 12 (дванадцяти)** календарних місяців з дня підписання Сторонами відповідних документів про приймання-передачу Товару.

Дослідження проведено, обґрунтування технічних та якісних характеристик закупівлі, очікуваної вартості предмета закупівлі

Начальник відділу експлуатації
«АІВС Тиса» та ГІС



Дуркот .В.М.

01.05.2026р.