



ДСНС України
УКРАЇНСЬКИЙ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР
(УкрГМЦ)

ОБҐРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі
(оприлюднюється відповідно до пункту 4¹ постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

1	Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань, його категорія:	Український гідрометеорологічний центр Державної служби України з надзвичайних ситуацій 01601, м. Київ, вул. Золоторітська, б. 6-В Код ЄДРПОУ: 25836018																							
2	Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником:	«Автоматична метеорологічна станція», за ДК 021:2015 - 38120000-2 - Метеорологічні прилади																							
3	Ідентифікатор закупівлі:	UA-2025-06-13-008701-a																							
4	Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:	1. Кількість поставки товару <table><tr><th>№ з/п</th><th>Найменування товару та його складових</th><th>Од. виміру</th><th>Кількість</th></tr><tr><td>1</td><td>Автоматична метеостанція AWS810 або еквівалент, у складі:</td><td>шт.</td><td>10</td></tr><tr><td>2</td><td>ультразвукового датчика параметрів вітру WMT700 або еквівалент</td><td>шт.</td><td>10</td></tr><tr><td>3</td><td>датчика температури та вологості повітря HMP155 або еквівалент</td><td>шт.</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>датчика (модуля) атмосферного тиску BARO-1 або еквівалент</td><td>шт.</td><td>10</td></tr></table>				№ з/п	Найменування товару та його складових	Од. виміру	Кількість	1	Автоматична метеостанція AWS810 або еквівалент, у складі:	шт.	10	2	ультразвукового датчика параметрів вітру WMT700 або еквівалент	шт.	10	3	датчика температури та вологості повітря HMP155 або еквівалент	шт.	10	4	датчика (модуля) атмосферного тиску BARO-1 або еквівалент	шт.	10
№ з/п	Найменування товару та його складових	Од. виміру	Кількість																						
1	Автоматична метеостанція AWS810 або еквівалент, у складі:	шт.	10																						
2	ультразвукового датчика параметрів вітру WMT700 або еквівалент	шт.	10																						
3	датчика температури та вологості повітря HMP155 або еквівалент	шт.	10																						
4	датчика (модуля) атмосферного тиску BARO-1 або еквівалент	шт.	10																						

5	датчика тривалості сонячного сьйва CSD 3 або еквівалент	шт.	5
6	датчика температури ґрунту QMT107 або еквівалент	шт.	10
7	датчика метеорологічної дальності видимості PWD22 або еквівалент	шт.	10
8	датчика висоти снігового покриву SnowVue10 або еквівалент	шт.	10
9	опадоміра Pluvio2L або еквівалент	шт.	10

2 Технічні характеристики

2.1. Вимоги до вимірюваних величин

Перелік величин, які АМС повинні вимірювати в автоматичному режимі наведений у Табл. 1. Відповідні особливості умов і режимів вимірювання наведено для довідки.

Таблиця 1. Вимірювання

№ з/п	Вимірювана величина	Діапазон вимірювання	Розрізнявальна здатність	Невизначеність вимірювання	Висота над поверхнею ґрунту	Вимірювання
1	Швидкість приземного вітру	(0 – 65) м/с	0,1 м/с	$\pm 0,1$ м/с або $\pm 2\%$	10 м	5 с
2	Напрямок приземного вітру	(0–360) °	1°	$\pm 2^\circ$	10 м	5 с
3	Температура ґрунту на поверхні та на глибинах на ділянці без рослинного покриву	(мінус 40 – плюс 60) °С	—	$\pm 0,3^\circ\text{C}$	(5, 0, -5, -10, -20, -50, -100) см	1 хв
4	Тривалість сонячного сьйва	(0 – 24) год	—	—	2 м	1 хв
5	Температура повітря	(мінус 80 – плюс 60)°С	—	$\pm 0,1^\circ\text{C}$	5 см, 2 м	1 хв
6	Відносна вологість повітря	(0-100) %RH	—	± 2 %RH	2 м	1 хв
7	Кількість опадів	(0–500) мм	0,1 мм	$\pm 0,1$ мм або $\pm 1\%$	(1.5–2) м	1 хв
8	Інтенсивність рідких	(0 – 50) мм/хв	0,01 мм/хв	$\pm 0,1$ мм/хв або	(1.5–2) м	1 хв

	опадів			±1%		
9	Атмосферний тиск	(500–1100) гПа	0,1 гПа	±0,25 гПа	—	1 хв
10	Метеорологічна дальність видимості	(10–20000) м	1 м	±10% для (10–10000) м ±15% для (10000–20000) м	2 м	1 хв
11	Висота снігового покриву	(0,4–10) м вимірюваної відстані	0,01 м	±0.2%	—	1 хв

Примітки:

1. Під невизначеністю вимірювань варто розуміти середньоквадратичне відхилення результату вимірювань.

2. Подання пропозиції щодо датчиків того самого типу або модельного ряду, технічні характеристики яких є кращими за наведені в Таблиці 1, не вважатиметься порушенням вимог тендерної документації.

3. Довжина кабелю датчика температури ґрунту на поверхні та на глибинах повинна бути **25 м**.

2.2. Вимоги до конструктивного виконання АМС

АМС має комплектуватись усіма необхідними складниками: модулями, перетворювачами, модемами, кабелями, рознімами, деталями кріплення тощо для збирання її у єдиний автоматизований комплекс.

Вимірювачі, крім вимірювача опадів і температури ґрунту, повинні бути розміщені на метеорологічній щоглі: вимірювач параметрів вітру на висоті 10 м, решта – на траверсі, на висоті 2 м від поверхні ґрунту (щонайменше 1 метр від щогли).

Конструкція та комплектація метеорологічної щогли має забезпечувати можливість доступу до розміщеного на ній вимірювача параметрів вітру однією особою без додаткових пристроїв або технічних засобів (складана або телескопічна). Метеорологічна щогла має бути обладнана додатковими засобами блискавкозахисту (блискавкоприймач, провідник, заземлювач), що не заважатимуть її експлуатації.

Вимірювач опадів встановлюється на окремій опорі відповідно до вимог до розташування приймального отвору згідно з табл. 1. Площа приймальної поверхні вимірювача опадів має складати 400 см². Приймальний отвір вимірювача опадів

має бути захищений від впливу вітру вітрозахистом. Вимірювач опадів має реалізувати метод вимірювання опадів зважуванням.

Вимірювач параметрів вітру не повинен мати рухомих частин. Вимірювання повинно здійснюватися у відкритому повітряному струмені без застосування формувальних аеродинамічних елементів (площин, камер тощо). Вимірювач напрямку та швидкості вітру повинен вимірювати параметри вітру за допомогою ультразвуку та бути обладнаний системою підігріву для вимірювальних елементів, що дозволяє проводити вимірювання в зимових умовах.

Датчик тривалості сонячного сьйва має формувати електричний сигнал в $1 \pm 0,1$ В за сонячної радіації більше 120 Вт/м^2 або $0 \pm 0,1$ В за сонячної радіації менше 120 Вт/м^2 .

У конструкції АМС повинна бути передбачена можливість зовнішнього підключення додаткових вимірювальних перетворювачів з цифровим виходом у кількості не менше 4 для вимірювання наступних параметрів зокрема:

- а) висота нижньої межі хмар;
- б) енергетична освітленість некогерентним випроміненням (сонячна радіація) пряма, розсіяна та відбита.

2.3. Показники (характеристики) функціонального призначення АМС

Вимоги до передавання та зберігання даних

вимоги до напрямків і організації передавання даних:

канал «АМС – Центр приймання даних» (Український гідрометеорологічний центр) по 4G модему.

Вимоги до зберігання результатів вимірювань і обчислень:

- результати вимірювань та обчислень згідно з табл. 1 повинні зберігатись АМС не менше 2 місяців.

Вимоги до дистанційного налаштування АМС:

- встановлення режиму передавання даних;
- встановлення режиму вимірювань;
- запит службової інформації;
- первинна діагностика працездатності датчиків.

Вимоги до фізичних каналів передавання даних:

- бездротовий (мобільний інтернет).

Вимоги до форматів та протоколів передавання даних:

- передавання даних має здійснюватися відповідно до форматів та протоколів програмного комплексу Observation Network Manager 10;

Вимоги до режиму роботи:

Режим роботи АМС — безперервний цілодобовий.

Вимоги до живлення АМС:

- Основне джерело живлення – мережа змінного струму частотою 50Гц. АМС повинні працювати зі збереженням основних параметрів і характеристик при коливаннях напруги в мережі у межах від 100 до 240В -15%...+10%.

- АМС повинні мати можливість живлення від додаткового (резервного) джерела живлення постійного струму напругою 12 або 24В. Вказане джерело має поставлятись у комплекті АМС.

- Час роботи АМС від резервного джерела живлення (комплектного) – не менше 24 годин.

- АМС повинна мати захист від імпульсних перенапруг та міжфазної напруги.

Вимоги до стійкості до кліматичних впливів:

- АМС повинна зберігати відповідність вимогам до основних параметрів і характеристик при зміні показників погоди в межах вимог до діапазонів їх вимірювання (табл. 1) у будь-яких сполученнях.

- АМС повинна зберігати відповідність вимогам до основних параметрів і характеристик в умовах ожеледо-паморозевих явищ та мати наявність підігріву.

- Матеріали та покриття зовнішніх деталей та вузлів АМС повинні бути стійкими до прямого сонячного опромінення протягом усього строку служби.

Вимоги до програмного забезпечення:

Наявність вбудованого в АМС програмного забезпечення сумісного з програмним комплексом Observation Network Manager 10.

Вимоги до засобів діагностики АМС:

Наявність діагностичного (сервісного) порту.

2.4. Експлуатаційні вимоги

Вимоги до експлуатаційної документації АМС

		До складу експлуатаційної документації постачальник включає наступні документи: a) керівництво з експлуатації АМС та окремих вимірювачів (датчиків); b) керівництво з експлуатації програмного забезпечення; c) сертифікати калібрування вимірювальних каналів або вимірювачів (датчиків), видані акредитованою калібрувальною лабораторією на датчики температури, вологості повітря, атмосферного тиску, кількості опадів, висоти снігового покриву, тривалості сонячного сьйва; d) паспорт АМС та окремих вимірювачів. Експлуатаційна документація повинна бути українською мовою або мати переклад українською мовою (у такому випадку примірники мовою оригіналу також надаються).
5	Обґрунтування застосування конкретного виробника в модернізації гідрометеорологічної діяльності України	1. Стратегічні та нормативні засади Згідно з Стратегією розвитку гідрометеорологічної діяльності в Україні на період до 2030 року (Кабінет Міністрів України, №1501-р від 24.11.2021), а також Планом основних заходів Державної служби України з надзвичайних ситуацій на 2025 рік (№35549/01/35-2024 від 26.12.2024), передбачено масштабну модернізацію гідрометеорологічних систем та їх технічне оновлення. Одним із ключових завдань у цьому контексті є впровадження сучасних автоматизованих систем метеорологічних спостережень та спеціалізованого програмного забезпечення, що забезпечують високу точність та оперативність даних. 2. Емпіричний досвід та технологічна інтеграція автоматизованих метеостанцій Національна мережа гідрометеорологічних установ має тривалий досвід експлуатації 25 автоматизованих метеостанцій, вироблених компанією VAISALA Oy, яка є провідним світовим виробником гідрометеорологічного обладнання. У рамках співпраці між Українським гідрометеорологічним центром та Фінським метеорологічним інститутом (UFIM) на всі метеостанції було

впроваджено спеціалізоване програмне забезпечення **Observation Network Manager 10 (NM10)**. Дана система виконує такі основні функції:

- **Централізований збір та візуалізація даних метеорологічних спостережень**, що забезпечує оперативний доступ до інформації та її аналіз.
- **Дистанційне управління метеорологічними приладами**, включаючи їх програмне оновлення, діагностику стану та прогнозування необхідності технічного обслуговування.
- **Оптимізація операційної ефективності**, оскільки система NM10 є ключовим елементом управління мережею метеорологічних станцій.

На теперішній момент всі **25 автоматизованих метеостанцій** повністю інтегровані в середовище NM10, що засвідчує **високий рівень технологічної адаптованості та практичну ефективність** застосування обладнання VAISALA Oyj у межах національної гідрометеорологічної системи.

3. Міжнародні стандарти та галузеві застосування

Важливим аспектом є відповідність технологій **глобальним стандартам Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО)**, що визначають критерії якості, точності та надійності гідрометеорологічних систем. Крім того, обладнання **Vaisala сертифіковане Державною авіаційною службою України** та використовується для метеорологічного забезпечення аеронавігації, зокрема:

- **Комплексні радіотехнічні аеродромні метеорологічні станції КРАМС-4** (Львів, Харків, Київ-Жуляни, Святошин, Гостомель).
- **Система AviMet** (аеродром Бориспіль).
- **Тактична система TacMet® MAWS201M** (аеродром Ніжин, підтримка польотів ДСНС).

4. Фінансування модернізації через міжнародні механізми

Модернізація української гідрометеорологічної системи отримала підтримку через **Фінсько-Український інвестиційний фонд (FUIF)**, створений за ініціативою урядів України та Фінляндії. Проект передбачає виділення **16 млн. євро** на період двох років для забезпечення закупівлі:

- **60 автоматичних метеорологічних станцій;**
- **2 метеорологічних радіолокаторів;**
- **Грозопеленгаторів;**
- **Оновлення та розширення програмного забезпечення.**

5. Обґрунтування доцільності закупівлі

З урахуванням:

- **необхідності уніфікації мережі метеорологічного спостереження;**
- **збереження багаторічних рядів даних, що забезпечують точність кліматологічних досліджень;**
- **оптимізації витрат на експлуатацію та технічне обслуговування;**
- **підтвердженій високої надійності обладнання, що вже використовується,**

найбільш раціональним рішенням є закупівля обладнання компанії **VAISALA Оуї** або еквівалента, який відповідатиме встановленим технічним та експлуатаційним вимогам.

6	Обґрунтування розміру бюджетного призначення:	Відповідно до кошторисних призначень на 2025 рік.
7	Очікувана вартість предмета закупівлі:	52`871`989,00 грн з ПДВ

8	Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:	Очікувана вартість закупівлі визначена згідно наказу Мінекономіки від 18.02.2020 № 275 «Про затвердження примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі» При розрахунку очікуваної вартості використані 3 цінові пропозиції
	Кількість закупівлі:	10 комплекти
9	Процедура закупівлі: Посилання на експертні, нормативні, технічні та інші документи, що підтверджують наявність умов застосування процедури закупівлі:	Відкриті торги з особливостями Керуючись нормами чинного законодавства України, Закону України «Про публічні закупівлі» (далі – Закон) та Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування» від 12.10.2022 № 1178;