

Інститут електродинаміки Національної академії наук України (ІЕД НАНУ)

У відповідності до Постанови № 1266 КМУ від 16 грудня 2020 р., зокрема, п. 3 "з метою ефективного та раціонального використання коштів забезпечити оприлюднення обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, його очікуваної вартості та/або розміру бюджетного призначення на власному веб-сайті.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, його очікуваної вартості та/або розміру бюджетного призначення та застосування процедури закупівлі – відкриті торги з особливостями

Ідентифікатор процедури закупівлі: UA-2024-09-17-006502-a

1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань, його категорія: Інститут електродинаміки НАН України; пр. Берестейський, 56, м. Київ, 03057; код за ЄДРПОУ – 05417236; категорія замовника - юридична особа, яка забезпечує потреби держави або територіальної громади, відповідно до п. 3 ч. 4 ст. 2 Закону.

2. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): *Поточний ремонт покрівлі з встановленням дахової СЕС з проектуванням та пусконаладжувальними роботами Інституту електродинаміки Національної академії наук України за адресою: проспект Берестейський, 56, м. Київ, Київська область, Україна, 03057 (Черга 1) код за ДК 021:2015: 45260000-7 - «Покрівельні роботи та інші спеціалізовані будівельні роботи» (код за ДК 021:2015: 45261214-7 «Покрівання дахів бітумом», код за ДК 021:2015: 45261215-4 «Встановлення на дахах сонячних панелей»).* КЕКВ-2240.

3. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі: У зв'язку з необхідністю забезпечення повноцінного виконання цілей наукового проекту "Мобільний пристрій накопичення енергії зі змінними акумуляторними батареями повторного використання" є необхідність в встановленні дахової СЕС в якості дослідної установки з відповідним поточним ремонту покрівлі даху в місці встановлення Характеристики обладнання представлений в таблиці.

Таблиця – Технічні вимоги до предмету закупівлі

	Сонячна електростанція для власного споживання з доставкою, монтажем та налаштуванням для Інституту електродинаміки НАН України в м. Києві	Обсяг робіт: <ul style="list-style-type: none">Розробка проектно-кошторисної документації та постачання обладнання та матеріалів;Експертиза проектно-кошторисної документації;Будівельні роботи з ремонту покрівлі;Монтажні та пусконаладжувальні роботи з влаштування СЕС
	Монтаж та налаштування предмету закупівлі здійснюється за адресою: м. Київ, проспект Берестейський, 56, 03057 на даху п'ятиповерхового будинку з плоским дахом. Дах виготовлений з рулонних матеріалів, що наплавляються. Виконання ремонтно будівельних робіт будівлі, що експлуатується.	
1	Інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі	
1.1	Вимоги щодо фотоелектричних модулів (ФЕМ)	<ul style="list-style-type: none">Фотоелектричні модулі – 108 шт.Виробник ФЕМ має входити в першу п'ятірку списку Tier-1 рейтингу Bloomberg 2023;Тип ФЕМ – монокристал;Пікова потужність ФЕМ – не менше 580 Вт;Напруга розімкненого контуру (Voc) - не менше 52 В;Напруга в точці максимальної потужності (Vmp) – не менше 43 В;Сила струму в точці максимальної потужності (Imp) – не менше 13 А;Ефективність ФЕМ - не менше 20 %;Лінійна деградація ФЕМ в кінці строку служби –

		<ul style="list-style-type: none"> не більше 15%; Гарантія від виробника має складати не менше 12 років;
1.2	Вимоги щодо інверторів	<ul style="list-style-type: none"> Інвертор – 1 шт. Тип інвертора – Гібридний; Номінальна потужність на виході АС – 50 кВт; Номінальна напруга на виході АС – 380 В; Номінальна частота на виході АС – 50 Гц; Гармонічні спотворення THD - <3% Максимальна потужність на вході PV – не менше 60 кВт; Максимальна напруга на вході PV – не більше 1000 В; Тип акумуляторної батареї (АБ) – LiFePO4; Самоадаптація до BMS з можливістю контролю режиму зарядки батареї через налаштування інвертора; К-ть батарейних входів – 2; Максимальний струм заряду АБ – не менше 50 А; Напруга АБ – 160-800 В; Ступінь захисту – не менше IP65; Ефективність – не менше 97%; Вбудовані наступні захисти: <ul style="list-style-type: none"> - Захист від блискавки фотоелектричного входу; - Захист від перевищення струму на виході; - Захист від короткого замикання на виході; - Захист акумулятора від перевантаження ; Інвертор має відповідати наступним стандартам: IEC62109-1/-2, NBT32004-2018, EN61000-6-1,EN61000-6-2,EN61000-6-3, EN61000-6-4; Інвертор повинен мати можливість синхронізації з існуючою електричною мережею та забезпечувати якість електричної енергії; Інвертор повинен мати можливість підключення до системи моніторингу з віддаленим керуванням і контролем параметрів; Гарантія від виробника має складати не менше 5 років;
1.3	Вимоги до розумного лічильника	<ul style="list-style-type: none"> Розумний лічильник – 1 шт. Тип кріплення: DIN35 рейка; Вхідна напруга (фазова напруга): мінімальний діапазон 180 Vac ~ 280 Vac; Діапазон вимірювання напруги: 304 Vac ~ 499 Vac; Точність вимірювання напруги: ±5% або краще; Точність вимірювання струму: ± 1% або краще; Точність вимірювання частоти ±1 Гц або краще; Підтримка інтерфейсу RS485; Підтримка протоколу Modbus-RTU
1.4	Вимоги до системи кріплення	<ul style="list-style-type: none"> Металоконструкція кріплення ФЕМ, повинна бути дахового виконання. Баластна, або інша система для пласких дахів;

2	Технічне завдання на розробку проектної документації	<p>В рамках розробки проектної документації необхідно виконати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Інженерне обстеження об'єкту та збір вихідних даних; • Креслення системи кріплення ФЕМ дахового виконання; • Плану розміщення основного обладнання СЕС; • Креслення конструкції для розміщення системи накопичення електроенергії; • План прокладання кабельних мереж постійного струму; • План прокладання кабельних мереж змінного струму; • Перевірка кабельних ліній на пропускну спроможність та витрати напруги; • Розрахунок та вибір апаратів захисту для проектного обладнання; • Реконструкцію існуючого ВРП частині приєднання проектного СЕС; • Електричні принципові схеми підключення проектного обладнання; • Схему вирівнювання потенціалів; • Система моніторингу параметрів проектного СЕС; • Систему автоматичного керування та моніторингу параметрів навантаження; • Оформлення специфікації обладнання та матеріалів.
3	Технічне завдання на виконання будівельно-монтажних робіт	<p>Орієнтовний обсяг будівельно монтажних робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж дахової конструкції кріплення 108 ФЕМ; - Монтаж та кріплення ФЕМ на конструкцію - 108 шт; - Монтаж гібридного інвертора 50 кВт – 1 шт; - Монтаж системи накопичення електроенергії; - Прокладання кабельних ліній мережі постійного струму – 500 м; - Прокладання кабельних ліній мережі змінного струму – 200 м; - Підключення СЕС до існуючого ВРП з ремонтом у разі виникнення необхідності; - Монтаж щитів захисту СЕС; - Заземлення обладнання і конструкцій; - Монтаж системи моніторингу роботи СЕС; - Монтаж системи автоматичного керування та моніторингу параметрів навантаження; - Монтаж лічильника - 1 шт.
4	Технічне завдання на виконання покрівельних робіт	<ul style="list-style-type: none"> - Ремонт поверхні цегляних стін при глибині забиття в 0,5 цеглини, площа забиття в одному місці до 1 м – 12,53 м² (до 10% площі). - Демонтаж водостічних лійок Д=150 мм – 3 шт. - Встановлення водостічних лійок Д=150 мм – 3 шт. - Розбирання покриттів із рулонних матеріалів - 152,29 м² (до 5% площі). - Розбирання цементних покриттів підлог – 3,75 м². - Улаштування легкобетонної стяжки товщиною 20 мм – 3,75 м².

		<ul style="list-style-type: none"> - На кожні 5 мм зміни товщини шару стяжки з легкого бетону додавати до шару - 60 мм - 3,75 м². - Улаштування покрівель рулонних з матеріалів, що наплавляються, із застосуванням газопламених пальників, в два шари – 757,81 м². - Улаштування покрівель рулонних з матеріалів, що наплавляються, із застосуванням газопламених пальників, в один шар - 21,01 м². - Виготовлення та встановлення "прижимної" планки із оц. сталі шир. 30 мм – 208,82 м.п
5	Пусконаладжувальні роботи	<ul style="list-style-type: none"> - Налаштування інвертора – 1 шт. - Вимір опору ізоляції кабел – 8 вимір. - Вимір опору заземлюючого пристрою – 1 вимір. - Вимір опору петлі фаза-нуль – 3 вимір. - Фазування жил кабелю – 8 вимір. - Налаштування системи автоматичного керування навантаженням – 1 шт.
6	Інші роботи	<ul style="list-style-type: none"> - Підняття матеріалів для виконання робіт - Навантаження сміття, що утворилося під час виконання робіт - Спуск будівельного сміття, , що утворилося під час виконання робіт - Перевезення сміття до 30 км

4. Місце поставки предмета закупівлі: 03057, м. Київ, пр. Берестейський, 56.

5. Строк поставки товарів, виконання робіт, надання послуг: з дати підписання договору до 23.12.2024 р.

6. Обґрунтування розміру бюджетного призначення: розмір бюджетного призначення, визначений відповідно до наявних кошторисних призначень на 2024 рік в рамках виконання наукового проєкту: "Мобільний пристрій накопичення енергії зі змінними акумуляторними батареями повторного використання" / Grant for project METTLE "Mobile energy storage unit with swappable second-life battery" в межах програми Innovate Ukraine, що реалізується, британським інноваційним агентством, "Інноваційна Україна – підтримка енергетичного відновлення України" / Innovate Ukraine, funded by UK International Development та implemented by the UK Innovation Agency "Innovate Ukraine – supporting Ukraine's energy recovery".

7. Очікувана вартість предмета закупівлі: 2 933 655,00 грн. (два мільйони дев'ятсот шістсот п'ятдесят п'ять гривень 00 копійок) з ПДВ.

8. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: розрахунок очікуваної вартості предмета закупівлі здійснено після проведення попередніх ринкових консультацій з метою аналізу ринку, шляхом отримання інформації (комерційних пропозицій) від суб'єктів господарювання, які можуть бути потенційними учасниками закупівлі, а також обумовлений розміром бюджетного призначення, визначений відповідно до наявних кошторисних призначень на 2024 рік в рамках виконання наукового проєкту: "Мобільний пристрій накопичення енергії зі змінними акумуляторними батареями повторного використання" / Grant for project METTLE "Mobile energy storage unit with swappable second-life battery" в межах програми Innovate Ukraine, що реалізується, британським інноваційним агентством, "Інноваційна Україна – підтримка енергетичного відновлення України" / Innovate Ukraine, funded by UK International Development та implemented by the UK Innovation Agency "Innovate Ukraine – supporting Ukraine's energy recovery". Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі відбувалось на підставі даних ринку, а саме інформації з отриманих комерційних пропозицій на момент вивчення ринку згідно із пунктом 1 розділу III Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 (зі змінами), а саме: методом порівняння ринкових цін.