

Обґрунтування

технічних та якісних характеристик предмета закупівлі,
розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі
відповідно до пункту 41 Постанови КМУ від 11.10.2016 № 710
«Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами)).
Предмет закупівлі (товар): Сонячна гібридна електростанція 12кВт з системою акумуляції
за кодом ДК 021:2015 – 09330000-1 – Сонячна енергія
(09332000-5 Сонячна установка)
ідентифікатор закупівлі UA-2026-06-30-011171-a
Вид процедури: відкриті торги з особливостями

1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, його категорія: підприємства, установи, організації, зазначені у п.3 ч.1 ст. 2 Закону України «Про публічні закупівлі».

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): Сонячна гібридна електростанція 12кВт з системою акумуляції (потужність сонячної генерації (DC) 16,56 кВт; максимальна потужність інвертору (AC) 12 кВт; ємність акумуляторів 30,6 кВт*год; Learton LP182*182-M-60-MH-460 W-36 шт.; Deye SUN-12K-SG01HP3-12 кВт; Deye BOS-G PRO-5,1 кВт*год-6 шт. LiFePO4).

ДК 021:2015 – 09330000-1 – Сонячна енергія (09332000-5 Сонячна установка).

Кількість, що планується закупити – 1 шт.

3. Ідентифікатор закупівлі: UA-2026-06-30-011171-a.

4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі: технічні та якісні характеристики предмета закупівлі визначені відповідно до потреб замовника та з урахуванням вимог нормативних документів до даного виду товару.

Обладнання включає сонячну електростанцію з системою накопичення електричної енергії та резервного живлення. Основним призначенням обладнання є:

генерація електричної енергії з відновлюваних джерел для покриття власних потреб Інституту;

зменшення витрат на споживання електроенергії із зовнішньої мережі;

забезпечення автономної роботи критично важливого обладнання у разі аварійних або планових відключень електропостачання;

підвищення енергетичної безпеки та стійкості функціонування Ситуаційного центру Інституту проблем математичних машин і систем НАН України.

Система накопичення енергії забезпечує збереження надлишкової електроенергії, виробленої сонячними панелями, з можливістю її подальшого використання у вечірній час або під час перебоїв електропостачання. Це дозволяє підтримувати безперервну роботу серверного, телекомунікаційного, аналітичного та спеціалізованого обладнання, що використовується для моделювання, обробки даних та підтримки функціонування «Моделюючого комплексу Ситуаційного центру Інституту проблем математичних машин і систем НАН України», на базі якого буде створено ЦККНО.

Сонячна гібридна електростанція 12 кВт з системою акумуляції (1 шт.) у складі:

1	Сонячні фотомодулі Leapton LP182x182-M-60-460W	<ul style="list-style-type: none"> - Кількість: 36 шт. - Потужність одного модуля: 460 Вт. - Загальна потужність масиву: 16,56 кВт. - Тип модулів: монокристалічні. - Клас захисту: IP67 або вище. - Габаритні розміри: 1909x1134x30
2	Гібридний інвертор	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: гібридний інвертор Deye SUN-12K-SG01HP3. - Номінальна потужність: 12 кВт. - Кількість MPPT трекерів: ≥ 2. - Максимальна ефективність: $\geq 97\%$. - Підтримка роботи з акумуляторами: так. - Функція резервного живлення (EPS): так. - Можливість паралельної роботи: так (за потреби). - Інтерфейси моніторингу: Wi-Fi / RS485 / CAN. - Ступінь захисту: IP65 або вище
3	Акумуляторна система	<ul style="list-style-type: none"> - Кількість акумуляторних модулів: 6 шт. - Тип акумуляторного модуля: Deye BOS-GM5.1 - Ємність одного модуля: 5,1 кВт·год. - Загальна ємність: 30,6 кВт·год. - Тип: LiFePO4. - Кількість циклів: ≥ 6000. - Глибина розряду: $\geq 90\%$. - Формування системи: високовольтний батарейний стек. - Система керування батареями (BMS) - зовнішній високовольтний BMS Deye HVB750V/100A - Акумулятори встановлені на стійку 6+1
4	Система кріплення	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: дахова монтажна система. - Стійкість до вітрових та снігових навантажень: відповідно до ДБН України
5	Щит захисту та автоматики	<ul style="list-style-type: none"> - Тип: комплектний щит змінного та постійного струму. - Призначення: захист та комутація елементів СЕС. - Склад: <ul style="list-style-type: none"> - автоматичні вимикачі; - пристрої захисного відключення (УЗО); - обмежувачі перенапруги (SPD, клас II); - DC вимикачі/роз'єднувачі; - Ступінь захисту: не нижче IP54; - Відповідність стандартам: ДСТУ, ПУЕ
6	Функціональні можливості системи	<ul style="list-style-type: none"> - Генерація електроенергії від сонячних панелей. - Забезпечення власного споживання об'єкта. - Накопичення енергії в акумуляторах. - Резервне живлення при відключенні мережі. - Автоматичне перемикання режимів роботи. - Моніторинг через мобільний додаток/веб-інтерфейс
7	Умови експлуатації	<ul style="list-style-type: none"> - Температурний діапазон роботи: від -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$. - Відносна вологість: до 95%. - Висота над рівнем моря: до 2000 м
8	Розрахункова генерація електроенергії	<ul style="list-style-type: none"> - Встановлена потужність: 16,5 кВт. - Середньорічна генерація (орієнтовно): 18 500 кВт·год/рік. - Щорічне падіння генерації, не більше: 0,5% на рік
9	Використання акумуляторної системи та резервне живлення	<ul style="list-style-type: none"> - Накопичення надлишкової енергії вдень. - Використання у вечірній/нічний час. - Підтримка критичних навантажень при аваріях. - Орієнтовний запас енергії: 30,6 кВт·год. - Потужність резервного живлення: до 12 кВт. - Автоматичне перемикання: ≤ 10 мс

10	Енергетична ефективність	<ul style="list-style-type: none"> - Зниження споживання електроенергії з мережі. - Зменшення пікових навантажень. - Підвищення енергонезалежності об'єкта. - Забезпечення резервного живлення потужністю до 12кВт на протязі не менше 2,5 години
11	Додаткові вимоги	<ul style="list-style-type: none"> - Гарантійне обслуговування – не менше 3 років. - Оперативність сервісного обслуговування: час реагування на аварійні ситуації – не більше 4 годин. - Наявність віддаленого моніторингу з можливістю: <ul style="list-style-type: none"> - контролю генерації та споживання; - аналізу роботи системи в реальному часі; - дистанційної діагностики несправностей. - Проведення пусконаладжувальних робіт з оптимізацією режимів роботи СЕС під профіль споживання об'єкта. - Адаптація СЕС до параметрів існуючої електромережі. - Наявність функції резервного живлення критичних навантажень із автоматичним перемиканням. - Можливість подальшого масштабування системи (збільшення ємності АКБ та/або потужності генерації)

5. Обґрунтування розміру бюджетного призначення: фінансування закупівлі здійснюється за рахунок бюджетних коштів, виділених на 2026 рік за напрямком 2201390 – Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ за статтею «Придбання обладнання та предметів довгострокового користування (спеціалізація для наукових (експериментальних) робіт)».

6. Очікувана вартість предмета закупівлі: **745000,00** грн., у тому числі ПДВ.

7. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: визначено відповідно до обсягів закупівлі та очікуваної потреби, обрахованої Замовником на основі обсягу фінансування (бюджетного призначення) за результатом моніторингу цін на ринку на підставі цін попередніх періодів.