

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))

1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань, його категорія:

Національний університет «Запорізька політехніка», 69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, буд. 64; код за ЄДРПОУ – 02070849; категорія замовника – Юридична особа, яка забезпечує потреби держави або територіальної громади.

2. 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): Обладнання для сонячної електростанції за кодом ДК 021:2015: 09330000-1 — Сонячна енергія

3. Ідентифікатор закупівлі: — UA-2025-09-25-007649-a

4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:

Закупівля здійснюється з метою забезпечення гібридною системою енергоживлення, складових устаткування та обладнання, додаткових модулів/систем до наявного наукового устаткування та обладнання, мережевого обладнання, робочих станцій для керування приладами, іншим додатковим допоміжним обладнанням центру колективного користування науковим обладнанням (далі - ЦККНО) у вигляді обладнання для сонячної електростанції з наступними технічними характеристиками:

– Гібридний інвертор

Модель: DEYE 40 kW with Wi-Fi, SUN-40K-SG01HP3-EU-BM4 або еквівалент.

- Номінальна потужність: 40 кВт.
- Тип: трифазний, мережевий з підтримкою акумуляторів (hybrid).
- Діапазон напруги MPPT: 200–850 В.
- ККД: $\geq 98,2\%$.
- Ступінь захисту: IP65.
- Моніторинг: Wi-Fi/Ethernet, можливість підключення до хмарного сервісу.
- Робоча температура: $-25^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$.
- Гарантія: не менше 5 років.

- Сонячні модулі

Модель: Jinko Solar N-Type Tiger Neo 590W JKM-590N-72HL4-BDV або еквівалент.

- Потужність одного модуля: 590 Вт.
- Технологія: монокристалічні, N-Type, Half-Cell.
- Тип: двосторонні (bifacial), коефіцієнт генерації з тилової сторони – до 30%.
- ККД: $\geq 21,5\%$.
- Робоча температура: $-40^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$.
- Ступінь захисту: IP68.
- Антирефлексійне та анти-PID покриття.
- Сертифікація: IEC 61215, IEC 61730, IEC 62804.
- Гарантія: 12 років на продукт, 30 років на лінійну деградацію потужності.

- Сонячний кабель

Модель: КВЕ DB+ чорний, 6 мм², 100 м або еквівалент.

- Переріз: 6 мм².
- Подвійна ізоляція, стійкість до UV та озону.
- Робоча температура: $-40^{\circ}\text{C} \dots +90^{\circ}\text{C}$.
- Сертифікація: TÜV.
- Гарантія: не менше 5 років.

- Акумуляторна батарея

Модель: BOS або еквівалент.

- Тип: LiFePO₄.
- Ємність не менше: 7,68 кВт·год.
- Напруга не менше: 38,4 В.
- Глибина розряду: $\geq 90\%$.
- Термін служби: ≥ 6000 циклів.

- Робоча температура не менше: -10°C ... +50°C.
- Гарантія: 10 років.
- Загальна ємність батарей не менше: 57,2 кВт.

- Контролер

Модель: BOS або еквівалент.

- Повна сумісність з батареями BOS або еквіваленту.
- Моніторинг заряду/розряду.
- Захист від перевантаження та перенапруги.
- Інтеграція з інвертором.
- Гарантія: не менше 5 років.

- Щит змінного струму

Модель: AC 3-100 S ETI або еквівалент.

- Номінальний струм: 100 А.
- Номінальна напруга: 400 В.
- Ступінь захисту: IP65.
- Виконання: для зовнішнього монтажу.
- Гарантія: не менше 5 років.

- Конектори MC-4

Модель: Staubli MC4 KST4/6II-UR (MALE) та KBT4/6II-UR (FEMALE) або еквівалент.

- Сумісність з кабелем 4–6 мм².
- Клас захисту: IP68.
- Номінальний струм: до 39 А.
- Робоча напруга: до 1500 В.
- Сертифікація: TÜV.
- Гарантія: не менше 5 років.
- Комплект кріплень для баластної системи
- Матеріал: анодований алюміній та/або нержавіюча сталь.
- Стійкість до корозії.
- Розраховані на снігові та вітрові навантаження регіону України.
- Гарантія: не менше 10 років.

- Умови поставки

- Постачання має бути здійснене не пізніше 26.12.2025 року.
- Місце поставки: Національний університет «Запорізька політехніка» за адресою: 69063, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64..
- Транспортування, страхування та доставка — за рахунок постачальника.

- Зведена таблиця обладнання

№	Найменування обладнання	Кількість (не менше ніж)
1	Гібридний інвертор DEYE 40 kW with Wi-Fi, SUN-40K-SG01HP3-EU-BM4 або еквівалент	1 шт.
2	Сонячні модулі Jinko Solar N-Type Tiger Neo 590W JKM-590N-72HL4-BDV, двосторонні (bifacial), або еквівалент	68 шт.
3	Сонячний кабель KBE DB+ чорний, 6 мм², 100 м або еквівалент	6 шт.
4	Акумуляторна батарея BOS або еквівалент	4 шт. (Загальна ємність батарей не менше: 57,2 кВт.)
5	Контролер BOS або еквівалент	1 шт.
6	Щит змінного струму AC 3-100 S ETI або еквівалент	1 шт.
7	MC-4 конектор Staubli MC4 KST4/6II-UR (MALE) або еквівалент	20 шт.
8	MC-4 конектор Staubli MC4 KBT4/6II-UR (FEMALE) або еквівалент	20 шт.
9	Комплект кріплень для баластної системи або еквівалент	68 шт.

Обґрунтування розміру бюджетного призначення: розмір бюджетного призначення визначено за рахунок спеціального фонду держбюджету (КПКВК 2201390) за Договором від 20.06.2025 №ДІ/26-2025 відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2025 № 824 «Про надання фінансової підтримки на виконання робіт з розвитку матеріально-технічної бази для провадження наукової і науково-технічної діяльності центрів колективного користування науковим обладнанням».

5. Очікувана вартість предмета закупівлі: Очікувана вартість предмета закупівлі визначена на основі аналізу ринкових цін на сонячні електростанції з гібридним інвертором та акумуляторами на суму 1554,5 тис. грн (один мільйон п'ятсот п'ятдесят чотири тисячі п'ятсот грн 00 коп.), без ПДВ (згідно з п. п. 197.1.22, п. 197.1, ст. 197 Податкового кодексу України) залежно від виробника та комплектації.

6. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:

Очікувана вартість визначено виходячи з середньої ціни на ринку, яка склалась на даний час, шляхом пошуку, збору та аналізу загальнодоступної інформації про ціни постачальників, що містяться у відкритому доступі, на підставі розрахунку очікуваної вартості товарів/послуг методом порівняння ринкових цін, беручи до уваги наказ Мінекономіки від 18.02.2020 № 275 «Про затвердження примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі» (із змінами).

7. Процедура закупівлі:

Застосовується процедури відкритих торгів (*у порядку, визначеному Особливостями*).