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

Інвертор (Шафа накопичення енергії SNES125-254AL-EN (або еквівалент) (код ДК 021:2015:31150000-2 - Баласти для розрядних ламп чи трубок)

Інформація щодо обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі на виконання вимог постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2020 р. № 1266, що вносить зміни до постанови КМУ від 11 жовтня 2016 року № 710 «Про ефективне використання державних коштів», Білоцерківський національний аграрний університет код ЄДРПОУ 00493712; адреса: Київська область, м. Біла Церква, площа Соборна, 8/1 інформує про проведення відкритих торгів з особливостями на закупівлю Інвертор (Шафа накопичення енергії SNES125-254AL-EN (або еквівалент) (код ДК 021:2015:31150000-2 - Баласти для розрядних ламп чи трубок).

Закупівля товару: «Інвертор (Шафа накопичення енергії SNES125-254AL-EN (або еквівалент) (код ДК 021:2015:31150000-2 - Баласти для розрядних ламп чи трубок)» (далі - Товар) проводиться за процедурою відкритих торгів з особливостями, КЕКВ 3110 — Придбання обладнання і предметів довгострокового користування. Ідентифікатор закупівлі UA-2026-11-03-000716-a.

Обґрунтування доцільності закупівлі Товару: Встановлення Інвертора (Шафа накопичення енергії SNES125-254AL-EN (або еквівалент) є стратегічно важливим заходом для забезпечення енергетичної безпеки університету, безперервного функціонування його критичної інфраструктури та стабільної роботи в умовах аварійних і тривалих відключень електроенергії.

Насамперед система необхідна для забезпечення безперервного теплопостачання університету, підтримання працездатності котельні, циркуляційних насосів, систем опалення, водопостачання та інших інженерних систем. Це особливо важливо в зимовий період, коли тривале припинення електропостачання може призвести до зупинки котельні, порушення теплового режиму будівель, замерзання окремих ділянок інженерних мереж та створення загрози пошкодження обладнання.

Пікове сумарне споживання електроенергії головним корпусом і котельнею в зимовий період становить близько 50 кВт. За такого навантаження інвертор ємністю 250 кВт·год забезпечить автономну роботу протягом щонайменше 4,5 години, а за середнього навантаження близько 35 кВт — приблизно 6,5 години.

Важливою перевагою системи є можливість пріоритетного розподілу накопиченої електроенергії між споживачами. Це дозволить у критичних ситуаціях зосередити енергоресурс на забезпеченні роботи котельні та життєво важливих інженерних систем. За умови відповідного обмеження другорядних споживачів автономна робота котельні може бути забезпечена протягом близько однієї доби.

Номінальна потужність інвертора становитиме 125 кВт, що у 2,5 рази перевищує пікове навантаження головного корпусу та котельні. Такий запас потужності забезпечить стабільну роботу обладнання, зокрема насосів, та дозволить витримувати їхні пускові струми. За наявності відповідної потужності електромережі система зможе відновлювати запас енергії приблизно за 4 години між періодами відключень.

Використання інвертора дозволить університету зберігати працездатність основних інженерних систем навіть за відсутності централізованого електропостачання. Це створить умови для продовження роботи адміністративних і навчальних підрозділів, збереження функціональності приміщень та обладнання, а також забезпечення належних умов перебування працівників і студентів в університеті.

Особливого значення інвертор набуває в умовах воєнного стану, коли пошкодження енергетичної інфраструктури та тривалі аварійні відключення можуть мати непередбачуваний характер. Наявність власного резерву накопиченої електроенергії суттєво підвищить стійкість університету до зовнішніх енергетичних загроз і зменшить його залежність від стабільності централізованої електромережі.

Дизельний генератор при цьому використовуватиметься як додаткове резервне джерело

живлення переважно під час особливо тривалих аварійних відключень. Це дозволить суттєво скоротити витрати дизельного пального, зменшити експлуатаційне навантаження на генератор та підвищити надійність системи резервного електропостачання.

У літній період спільна робота інвертора з даховою сонячною електростанцією (СЕС) дозволить ефективно накопичувати надлишки сонячної електроенергії та використовувати їх у періоди відсутності генерації або централізованого електропостачання. За достатньої потужності СЕС і відповідного рівня споживання це створить можливість автономного функціонування університету без використання зовнішньої електромережі.

Економічна ефективність та довгострокова доцільність

Економічна ефективність встановлення інвертора досягається завдяки зменшенню витрат на придбання електроенергії та використання дизельного пального для роботи генератора. За попередніми розрахунками, вартість отримання електроенергії з інвертором може бути більш ніж утричі нижчою порівняно з її виробництвом за допомогою дизельного генератора.

Таким чином, встановлення інвертора забезпечить не лише скорочення поточних експлуатаційних витрат, а й створить довгострокову основу для підвищення енергетичної незалежності університету, захисту його інфраструктури та безперервності освітньої, наукової й адміністративної діяльності.

Головним результатом реалізації проєкту стане створення надійної системи енергетичної безпеки університету, яка дозволить підтримувати теплопостачання, зберігати працездатність критично важливих інженерних систем і забезпечувати функціонування університету навіть в умовах тривалих відключень електроенергії.

Обґрунтування обсягів закупівлі Товару: враховуючі обсяги кошторисних призначень на 2026 рік.

Очікуваний обсяг закупівлі Товару: Інвертор (Шафа накопичення енергії SNES125-254AL-EN (або еквівалент) – 1 шт. (код ДК 021:2015: 31155000-7- Інвертори).

Очікувана вартість предмета закупівлі Товару: 3 141 666,67 грн. без ПДВ (3 770000,00 грн. з ПДВ.)

Період поставки Товару: до 04 грудня 2026 року включно.

Місце поставки Товару: 09117, Київська область, м. Біла Церква, площа Соборна, 8/1.

Нормативно-правові акти:

- Закон України «Про публічні закупівлі» зі змінами та доповненнями;
- Інші нормативно-правові акти.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:

1.1. Технічні характеристики виробу

Група	Показник	Значення	Значення (Зазначається характеристика Товару, що пропонується Учасником)
АКБ, DC	Тип акумуляторних комірок	LFP 3,2 В / 306 А·год / CATL	
АКБ, DC	Конфігурація модуля	1P52S / 50,918 кВт·год	
АКБ, DC	Конфігурація системи	1P260S	
АКБ, DC	Діапазон напруги	650–949 В DC	
АКБ, DC	Енергоємність системи	254 кВт·год	
АКБ, DC	Контроль температури	Комірка + шина	
АКБ, DC	Швидкість заряду/розряду	≤0,5P	
AC	Номінальна потужність	125 кВт	
AC	Максимальна вихідна потужність	125 кВт	
AC	Номінальна напруга мережі	400 В AC ±10 %	
AC	Номінальна частота мережі	50/60 Гц, ±5 Гц	
AC	Коефіцієнт потужності	Від -1 (випереджувальний) до 1 (відстаючий)	
AC	Гармонійні спотворення струму (THDi)	<2 % за номінальної вихідної потужності	
AC	Спосіб підключення	Трифазний, чотирипровідний	

AC	Захист від перенапруги	AC, тип II	
Середовище	Протипожежна система	Аерозольна	
Середовище	Введення кабелів	Знизу	
Середовище	Допустима температура	-25…+50 °C	
Середовище	Допустима відносна вологість	0–95 % без конденсації	
Середовище	Максимальна висота експлуатації	2000 м	
Середовище	Ступінь захисту	Блок електромеханічного керування — IP55	
Середовище	Охолодження	PCS — повітряне; АКБ — рідинне	
Габарити	Ш × Г × В	1000 × 1340 × 2390 мм	
Маса	Маса обладнання	2550 ±15 кг	

1.2. Акумуляторна система

Показник	Значення	Значення (Зазначається характеристика Товару, що пропонується Учасником)
Номінальна енергоємність	50,918 кВт·год	
Кількість комірок	52	
Саморозряд за місяць	Перші 3 місяці <5 %; після 3 місяців ≤1 %/місяць при 25 °C та SOC 30 %	
Діапазон напруги блока	130–189,8 В DC (комірки: 2,5–3,65 В DC)	
Номінальна напруга	166,4 В DC	
Номінальна швидкість заряду/розряду	0,5P	
Максимальний тривалий струм	195,8 А протягом 1 хв	
Балансування	Пасивне	
Робоча температура	Заряд: 0…+55 °C; розряд: -20…+55 °C	
Температура зберігання	-30…+60 °C	
Напруга кола керування	24 В DC	
Споживана потужність кола керування	2 Вт	
Габарити модуля	810 × 1150 × 242 мм	
Маса модуля	приблизно 330 кг	
Ступінь захисту	IP67	
Охолодження	Рідинне	
Інтерфейс зв'язку	CAN	
Випробування та сертифікація	UN38.3, UL9540A	

1.3. Вимоги щодо якості предмета закупівлі:

1. Товар повинен бути новим, придатним до використання, не перебувати в експлуатації до моменту відвантаження Замовнику.
2. Товар повинен відповідати умовам, зазначеним у стандартах, технічних умовах, іншій технічній та/або нормативній документації, яка встановлює вимоги до його якості. Товар повинен бути належним чином зареєстрованим в Україні або дозволеним для введення в обіг чи експлуатацію (застосування) відповідно до законодавства України. На підтвердження відповідності Товару зазначеним вимогам Учасник надає лист від виробника або постачальника.
3. Постачальник забезпечує пакування товару, яке необхідне для запобігання його пошкодженню або псуванню під час транспортування до кінцевого пункту призначення. У випадку пошкодження упаковки/тари або елементів захисту до приймання Замовником, товар підлягає заміні. Упаковка не повинна мати недоліки за якістю, пошкоджень. Не повинно бути помилок друку або ознак розкриття і повторного пакування. На індивідуальній упаковці повинно бути таке маркування: найменування товару, номер серії, дата випуску, та інші дані,

що передбачені чинним законодавством України. Всі комплектуючі запропонованого Учасником торгів товару повинні бути сумісними, новими та не відновленими.

4. **До складу предмета закупівлі входять:**

4.1. Передмонтажне обстеження об'єкта та складання виконавчих схем розміщення обладнання, розроблення конструктивних рішень щодо його встановлення та кріплення, схеми кабельних трас, заземлення, електричних підключень і засобів захисту;

4.2 Постачання Товару Замовнику, його розвантаження, монтаж та пусконалагоджувальні роботи (до монтажних та пусконалагоджувальних робіт входить вартість кабельно – провідникової продукції, вартість щита By-pass 250A) здійснюються власними силами та за рахунок Постачальника;

4.3. Введення обладнання в експлуатацію;

4.4. Проведення комплексної перевірки працездатності системи під навантаженням;

4.5. Проведення інструктажу відповідальних працівників Замовника;

4.6. Здійснення гарантійного обслуговування забезпечується Постачальником.

4.7. Постачальник оплачує усі витрати, пов'язані з пересилкою документів (договір, накладні і т.д.).

(на підтвердження підпунктів 4.1. – 4.7. Учасник у складі пропозиції надає – Гарантійний лист)

5. Не приймаються пропозиції на товар, який вироблений в країні(ах), до якої(их) застосовуються санкції (персональні, спеціальні, економічні та інші обмежувальні заходи).

6. Під час поставки та реалізації товару Учасник, на об'єктах Замовника забезпечує необхідні заходи щодо техніки безпеки, протипожежної безпеки та захисту довкілля.

7. При виявленні Замовником дефектів товару або його складової частини, що може якимось чином вплинути на якісні характеристики товару – Постачальник повинен замінити такий товар або його складову частину (на підтвердження чого Учасник у складі пропозиції надає – Гарантійний лист).

8. Гарантійні строки на Товар та його складові частини повинні становити не менше 24 міс.
Перебіг гарантійних строків починається з дати підписання Сторонами акту приймання-передачі Товару та акту введення обладнання в експлуатацію (на підтвердження чого Учасник у складі пропозиції надає – Гарантійний лист).

9. Протягом гарантійного строку Постачальник забезпечує гарантійне обслуговування та усунення недоліків (дефектів) Товару або його складових частин власними силами та за власний рахунок, у тому числі демонтаж, транспортування та повторний монтаж дефектних складових частин, а також гарантійну заміну обладнання, ремонт якого є неможливим (на підтвердження чого Учасник у складі пропозиції надає – Гарантійний лист).

10. Ціна Товару (зокрема ціна за одиницю) включає всі необхідні податки, збори та платежі, що мають бути сплачені у даному випадку, а також витрати на сплату мита, податків та інших зборів і обов'язкових платежів, що сплачуються або мають бути сплачені згідно з чинним законодавством України у зв'язку із ввезенням на митну територію України та розмитненням.

11. До розрахунку вартості пропозиції не включаються витрати, пов'язані з підготовкою та поданням пропозиції, понесені Учасником у процесі здійснення закупівлі Замовником та укладення договору про закупівлю. Такі витрати Учасника сплачуються за рахунок його власних коштів та не відшкодовуються Замовником. Не враховані у ціні тендерної пропозиції, необхідні для виконання зобов'язань учасником, відшкодовуються за рахунок Учасника.

12. Строк поставки Товару та монтажу і пуско-налагоджувальних робіт та підключенням обладнання до мережі: **до 04 грудня 2026 року включно**.

Обґрунтування строку поставки: Стислий строк поставки обумовлений критичною необхідністю забезпечення безперебійного функціонування об'єкта Замовника в умовах нестабільної ситуації в енергосистемі України, ризиків аварійних відключень та необхідністю негайного розгортання системи резервного живлення для захисту критичної інфраструктури.

13. На підтвердження відповідності Товару, що є предметом закупівлі, встановленим якісним та технічним характеристикам Учасник надає лист від виробника або постачальника про підтвердження відповідності Товару заявленим якісним та технічним характеристикам та вимогам чинного законодавства України.

Розмір бюджетного призначення визначено відповідно до затвердженого кошторису та прогнозованих обсягів використання протягом 2026 року. Обґрунтування очікуваної ціни закупівлі Товару: розрахунок очікуваної вартості предмета закупівлі проведено відповідно

рекомендаціям Наказу Мінекономіки від 18.02.2020р. №275 «Про затвердження примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі» з урахуванням інформації, отриманої з Інтернет-ресурсів: https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-08-13-001904-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-10-01-007418-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-09-18-013699-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-09-18-013699-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-09-17-016032-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-09-01-011545-a
https://prozorro.gov.ua/uk/tender/UA-2026-08-31-007733-a

Очікувана вартість Товару становить 3 141 666,67 грн. без ПДВ (3 770000,00 грн. з ПДВ.)

Уповноважена особа,
Проректор з навчально-виробничої
діяльності та комплексного розвитку **Андрій КОВАЛЬЧУК**