

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ ДО ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ Лот № 6.
(технічні, якісні, кількісні та інші вимоги до предмета закупівлі)

№ п/п	Найменування товару	Кількість
1	Система автономного живлення (гібридний інвертор в комплекті), ДК 021:2015: 31150000-2 Баласти для розрядних ламп чи трубок <i>Обґрунтування необхідності закупівлі товару даної моделі – замовник здійснює закупівлю даного виду товару, оскільки він за своїми якісними та технічними характеристиками найбільше відповідатиме вимогам та потребам замовника</i>	1 - комплект

Система автономного живлення повинна забезпечувати безперервне енергопостачання, підтримувати резервне живлення та інтегруватися з сонячними панелями. Необхідно передбачити масштабованість та ефективне управління енергією з можливістю глибокого розряду акумуляторів. Постачальник має здійснювати онлайн моніторинг пристрою на коректність роботи протягом 90 днів після вводу в експлуатацію обладнання.

Товар, що планує закупити Замовник, повинен відповідати (або мати кращі - еквівалент) наступним технічним характеристикам:

1. Технічні характеристики та вимоги до товару

№ з/п	Найменування товару	Характеристики товару		К-сть, шт.
1.	Гібридний інвертор	Вхідні дані акумулятора		1-шт.
		Хімічний склад акумулятора	Літій-іонний	
		Діапазон напруги акумулятора (В)	Не менше 160-700	
		Макс. струм заряду/розряду (А)	Не менше 75	
		Стратегія заряджання для літій-іонного акумулятора	Самоадаптація до BMS	
		Кількість входів для акумулятора	Не менше 1	
		Вхідні дані фотоелектричної системи		
		Макс. потужність PV модулів (Вт)	Не менше 60000	
		Макс. вхідна потужність DC фотоелектричної системи (Вт)	Не менше 48000	
		Макс. вхідна напруга DC фотоелектричної системи (В)	Не менше 1000	
		Пускова напруга (В)	Не менше 180	
		Діапазон напруги MPPT (В)	Не вужче 150-850	
		Номінальна вхідна напруга PV системи (В)	Не менше 600	
		Макс. робочий вхідний струм PV модулів (А)	Не менше 36+36+36	
		Макс. вхідний струм короткого замикання (А)	Не менше 54+53+54	
		Кількість трекерів MPP/ Кількість рядків на MPP-трекер	Не менше 3/2+2+2	
		Вхідні/вихідні дані змінного струму		
		Номінальна вхідна/вихідна активна потужність змінного струму (Вт)	Не менше 30000	

		Макс. вхідна/вихідна потужність змінного струму (ВА)	Не менше 33000
		Номінальний вхідний/вихідний змінний струм (А)	Не менше 45.5/43.5
		Макс. вхідний/вихідний змінний струм (А)	Не менше 50/47.9
		Макс. безперервний прохідний змінний струм (від мережі до навантаження) (А)	Не менше 80
		Пікова потужність (поза мережею) (Вт)	в 1.5 рази більше номінальної 10 с
		Діапазон регулювання коефіцієнта потужності	0,8 випередження до 0,8 відставання
		Номінальна вхідна/вихідна напруга/діапазон (В)	Не менше 220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un
		Номінальна вхідна/вихідна частота мережі /діапазон (Гц)	Не менше 50/45-55, 60/55-65
		Форма підключення до мережі	3L+N+PE
		Коефіцієнт гармонійних спотворень THDi	<3% (від номінальної)
		Інжекція постійного струму	<0.5% In
		Ефективність	
		Макс. ККД	98.50%
		Євро ККД	98.0%
		MPPT ККД	>99%
		Захист обладнання	
		Інтегровано	Захист від зворотної полярності постійного струму, захист від перевантаження вихідного змінного струму, тепловий захист, захист від перенапруги вихідного змінного струму, захист від короткого замикання вихідного змінного струму, моніторинг компонентів постійного струму, переривник дугового замикання (опціонально), захист від острівного режиму, перемикач постійного струму, виявлення імпедансу ізоляції, виявлення залишкового струму.
		Рівень захисту від перенапруги	ТИП II(DC), ТИП II(AC)
		Інтерфейс	
		Інтерфейс зв'язку	RS485/RS232/CAN
		Режим монітора	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (опціонально)
		Загальні дані	
		Діапазон робочих температур (°C)	-40 до +60°C, >45°C зниження номінальних характеристик
		Допустима вологість навколишнього середовища	0-100%
		Допустима висота над рівнем моря	3000
		Рівень шуму (дБ)	≤55
		Ступінь захисту від проникнення (IP)	IP 65

		Топологія інвертора	Безтрансформаторний	
		Категорія перенапруги	OVC II (DC), OVC III (AC)	
		Розмір (ШхВхГ мм)	448х688х 270 (без роз'ємів та кронштейнів)	
		Вага (кг)	46	
		Тип охолодження	Інтелектуальне повітряне охолодження	
		Стандарти електромережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105	
		Стандарт безпеки / EMC стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	
		Гарантія	Не менше 60 місяців	

2	Стабілізатор напруги трифазний	Основні характеристики: Вхідна робоча напруга, В по фазі 136-278 Вихідна напруга, В по фазі 220 Частота мережі, Гц 50 Номінальна потужність при $U_{вх}$ 220В, кВт по фазі не менше 12 Максимальна потужність при $U_{вх}$ 140В, кВт по фазі не менше 7 Максимальна потужність при $U_{вх}$ 278В, кВт по фазі не менше 14 Мінімальна вхідна напруга, В по фазі 140 Максимальна вхідна напруга, В по кожній з фаз 278 Максимальний ток А, не більше 30 сек по кожній з фаз - 50 Мінімальна напруга включення, В по кожній з фаз 146 Максимальна напруга включення, В по кожній з фаз 262 Кількість ступенів автоматичного регулювання 16 Час реакції на зміну вхідної напруги. Мс 20 Час спрацювання захисту по напрузі. Мс 20 Режим роботи Безперервний КПД не менш, % 95 Гарантія - Не менше 36 місяців	3 - шт.
---	--------------------------------	--	---------

3.	Блок керування	Робоча напруга	200~1000В постійного струму	1-шт.
		Номінальний струм заряду/розряду	100А	
		Максимальний струм заряду/розряду	120А	
		Номінальне значення вхідного постійного струму	$12 \pm 2\%V/4.15A$	
		Діапазон робочих температур	-20~65°C	
		Захист від попадання вологи	IP20	
		Розмір (ШхДхВ)	440х570х150мм	
		Приблизна вага	19 кг	
		Гарантія	Не менше 60 місяців	

4.	Акумуляторний високовольтний	Тип батареї	LiFePO4	16-шт.
		Номінальна енергія	5,1 кВт/год	
		Корисна енергія	4,6-4,8 кВт/год	
		Номінальна напруга (HV)	153,6 В	
		Діапазон робочої напруги	144-168 В	
		Місткість	33 А/год	
		Макс.струм заряду/розряду	33 А	

		Комунікації	CAN/RS485	
		Модульність	Підтримка HV-ланцюгів з декількох модулів	
		Температура зарядки	0...55°C	
		Температура розрядження	-20...55°C	
		Температура зберігання	-10...45°C	
		Вологість	≤95% без конденсата	
		Ступінь захисту	IP20	
		Охолодження	Натуральне (без вентиляторів)	
		Септифікація	UN38.3, IEC62619, CE	
		Гарантія	Не менше 60 місяців	

5.	Стойка для виковольтних батарей	Місткість	8 батарей + 1 блок керування	2-шт.
		Розміри (мм)	589x590x1640	
		Гарантія	Не менше 60 місяців	

2. У Вартість товару входить:

- Місце поставки товару -Ніжинський міськрайонний суд Чернігівської області:
Чернігівська область, м. Ніжин, вул. Шевченка, 57-а.
- Встановлення система автономного живлення (гібридний інвертор в комплекті).

Ціна тендерної пропозиції на постачання Системи автономного живлення (гібридного інвертора у комплекті) повинна включати повну вартість товару з урахуванням усіх податків, зборів та обов'язкових платежів, що передбачені чинним законодавством крім ПДВ. У вартість також входять витрати на завантаження, транспортування до місця поставки та розвантаження. Учасник зобов'язаний врахувати у ціні витрати на проведення монтажних і пусконаладжувальних робіт, а також вартість усіх необхідних супутніх запчастин, витратних матеріалів та комплектуючих, необхідних для повного введення обладнання в експлуатацію та його коректного функціонування.

Також Учасник зобов'язується після завершення монтажних та пусконаладжувальних робіт провести первинний інструктаж для представників Замовника щодо правил техніки безпеки та функціональних можливостей обладнання. Інструктаж має включати роз'яснення щодо безпечного перемикання режимів роботи гібридного інвертора, правил експлуатації акумуляторних батарей, моніторингу системи, а також алгоритму дій у разі виникнення аварійних ситуацій чи перевантажень.

Учасник гарантує повну технічну та програмну сумісність усіх складових Системи автономного живлення (*Усі показники та функціональні можливості еквіваленту мають бути не гіршими, ніж у зазначеного Товару та повній сумісності усіх складових*). Постачальник несе повну відповідальність за коректну взаємодію зазначеного обладнання як єдиного апаратно-програмного комплексу. Усі компоненти мають бути належним чином налаштовані для забезпечення стабільної роботи, правильного обміну даними через протоколи зв'язку та безперебійного функціонування системи у всіх режимах навантаження.

3. Кінцевий строк поставки товару: до 23.12.2026 року.

4. Товар має бути укомплектований паспортом (формуляром) та настановами з експлуатування (керівництвом з експлуатації).

На весь Товар, що постачається, Продавець надає Гарантійний термін обслуговування встановлений виробником або офіційним представником (партнером), що мають свої/партнерські центри обслуговування запропонованого обладнання на території України, з дня підписання видаткової накладної. Але в будь-якому разі гарантійний термін має становити: для Системи автономного живлення (гібридний інвертор в комплекті) **не менше 60 (шістдесяти) місяців**, для Стабілізатора напруги **не менше 36 (тридцяти шести) місяців**, і починає діяти з дати підписання сторонами товарної накладної або акту приймання – передачі Товару.

Товар має бути новим, якісним та належно упакованим, в тому числі із супровідними документами.

Технічні характеристики товару, запропонованого учасником, повинні відповідати технічним характеристикам, які зазначені у цій Технічній специфікації.

Для підтвердження відповідності пропонованого Учасником товару технічним вимогам до предмета закупівлі та гарантійних зобов'язань, а також інформацію про офіційне походження, **Учасник закупівлі подає у складі пропозиції документи від виробника або його офіційного дистриб'ютора на території України – лист адресований Замовнику закупівлі з зазначення номеру закупівлі що містить відповідну інформацію. Також учасник надає у складі пропозиції паспорти (формуляр) товару, сертифікати відповідності, керівництво з експлуатації, які повинні містити опис технічних характеристик товару, перелік комплектації товару, інструкцію до використання.**

Товар повинен бути виготовлений не раніше 2025 року. Учасник гарантує, що товар є новим виробом (тобто таким, що вперше виготовлений та не був у використанні та/або не зазнавав будь-якого відновлення/ремонту/реконструкції чи будь-якого втручання) та є можливість постачання товару в кількості та у строки передбачені умовами закупівлі.

Учасник гарантує, що товар за своїми характеристиками повністю відповідають або перевищують вимоги діючих державних стандартів України (зокрема ДСТУ та технічних регламентів), нормам екологічної та технічної безпеки.

Учасник гарантує, що товар забезпечує безпечну експлуатацію в електромережах України, має необхідні сертифікати відповідності (або декларації про відповідність) та супроводжується повною технічною документацією від виробника.

Якщо ці документи складені іноземною мовою, обов'язково додається їх переклад українською мовою.

Не приймаються до розгляду пропозиції Учасників на товар походження з Російської Федерації/Республіки Білорусь/Ісламської Республіки Іран.

5. У складі пропозиції Учасник подає порівняльну таблицю відповідності запропонованого товару технічним вимогам Замовника, зазначеним у Технічній специфікації (на власному бланку за наявності). Не допускається застосування висловів «або», «еквівалент», «аналог», «не менше», «не більше», «близько», «повинен мати», «повинен бути» тощо.

Ознайомившись з технічними вимогами та вимогами щодо кількості, умов та термінів поставки товару, що закуповується, учасник має можливість і погоджується забезпечити товарами відповідної якості, в необхідній кількості та в установлені замовником строки.

«З умовами цієї Технічної Специфікації (технічних, якісних, кількісних та інших вимог та характеристик до предмета закупівлі ознайомлений(і) та погоджуюсь(ємось)».

** Всі посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз «або еквівалент».*

Всі посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, таке посилання є необхідним та обґрунтованим. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз «або еквівалент».

Датовано: «___» _____ 2026 року

Підпис (прізвище, ініціали, посада уповноваженої особи учасника).