

**УПРАВЛІННЯ АДМІНІСТРАТИВНИМИ БУДИНКАМИ
УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ АПАРАТУ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ**

ОБГРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик закупівлі джерела безперебійного живлення (з подальшим монтажем та пуско-налагоджувальними роботами), розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

*Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань, його категорія: **Управління адміністративними будинками Управління справами Апарату Верховної Ради України, код ЄДРПОУ 26252302, адреса: 01009 м. Київ, вул. Банкова, 6-8.***

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 й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності): 31150000-2 Баласты для розрядних ламп чи трубок Джерело безперебійного живлення (з подальшим монтажем та пуско-налагоджувальними роботами).

Вид та ідентифікатор процедури закупівлі: відкриті торги, UA-2021-08-12-002037-b.

Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі: **3 400 000,00** грн. з ПДВ. Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі обумовлено статистичним аналізом загальнодоступної інформації про ціну предмета закупівлі на підставі затвердженої центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері публічних закупівель, примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, а саме: згідно з пунктом 1 розділу III наказу Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із змінами.

Розмір бюджетного призначення: визначений відповідно до розрахунку кошторису на 2021 рік.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі.

Строк поставки товару: протягом 90 днів з дати підписання договору про закупівлю.

Відкриті торги проводяться для закупівлі джерела безперебійного живлення, яке дасть можливість забезпечити автономну роботу електроприладів і захист від можливих проблем в електромережі.

Якісні та технічні характеристики джерела безперебійного живлення (з подальшим монтажем та пуско-налагоджувальними роботами) визначені відповідно до потреб замовника. При цьому технічні та якісні характеристики предмету закупівлі не є унікальними та такими, що можуть обмежити коло учасників процедури закупівлі.

Враховуючи зазначене, замовник прийняв рішення стосовно застосування таких технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:

Розділ I. Загальні вимоги

Товар, запропонований Учасником має бути тільки новим, таким, що не перебував в експлуатації.

Відновлене, зняте з виробництва, морально застаріле, частково ушкоджене обладнання та комплектуючі до розгляду не приймаються.

Товар має бути виготовлений не раніше 2021 року.

Кількість ДБЖ – 1 шт.

В обсяг закупівлі входить:

1. Придбання, доставка та встановлення обладнання на місці експлуатації.
2. Підключення обладнання до існуючої мережі електроживлення. Довжина кабельної траси 25 м.
3. Підключення існуючого контрольного кабелю від обладнання до існуючої дизель-генераторної установки.
4. У вартість закупівлі входить технічне обслуговування змонтованого обладнання 1 раз на рік протягом п'яти років.
5. Роботи з пуско-налагодження обладнання та навчання персоналу замовника правилам його експлуатації. Пуско-налагоджувальні роботи проводяться працівниками, що мають сертифікат від виробника обладнання.
6. Надання затвердженої виконавчої документації та схеми електроживлення електрошитою з урахуванням змонтованого обладнання.

Всі витратні матеріали, автоматичні вимикачі, кабелі необхідні для виконання монтажу обладнання закуповуються за рахунок виконавця.

Склад обладнання:

1. Модульне джерело безперебійного живлення (далі - ДБЖ).

- 2.Акумуляторні батареї до ДБЖ.
3.Комутаційне обладнання.

Розділ II. Технічні вимоги

1. Технічні вимоги до ДБЖ

Таблиця 1

Параметри	Характеристики	Вимоги	Технічні та якісні характеристики запропонованого товару (заповнюється Учасником)
Найменування товару (відповідно до пропозиції учасника):			
Модель:			
Виробник:			
1. Номінальна потужність ДБЖ	300кВт	не менше	
Топологія ДБЖ згідно стандарту IEC 62040-3	VFI SS 111	обов'язково	
2. Основні вузли шафи ДБЖ:			
- місця для встановлення модулів ДБЖ	6	не менше	
- механічний сервісний байпасний перемикач	наявність	обов'язково	
- клемна колодка для підключення вхідного силового кабелю до випрямлювача ДБЖ	в шафі ДБЖ	обов'язково	
- клемна колодка для підключення вхідного силового кабелю байпасу ДБЖ	в шафі ДБЖ	обов'язково-	
- клемна колодка для підключення вихідного силового кабелю ДБЖ	в шафі ДБЖ	обов'язково	
- клемна колодка для підключення зовнішніх акумуляторних батарей	в шафі ДБЖ	обов'язково	
- плата дистанційного моніторингу	в шафі ДБЖ	обов'язково	
- графічний тактильний (Touchscreen) монітор	на дверцятах шафи ДБЖ	обов'язково	
- LED індикація режиму роботи	на дверцятах шафи ДБЖ	обов'язково	
- дубльована шина синхронізації модулів ДБЖ	в шафі ДБЖ	обов'язково	
3. Основні вузли модуля ДБЖ:			
- випрямляч	на IGBT транзисторах	обов'язково	
- інвертор	на IGBT транзисторах	обов'язково	
- окремий зарядний пристрій батарей	в корпусі модуля ДБЖ	обов'язково	
- електронний байпас	наявність	обов'язково	в шафі ДБЖ
4. Вхідні параметри модулю ДБЖ			
Вхідна напруга	3x380/220В+N, 3x415/240В+N, 3x400V/230В+N,	обов'язково	
Діапазон вхідної напруги в якому ДБЖ функціонує від зовнішньої мережі без переходу на батареї	200 – 460 В	не гірше	

Рівень спотворень вхідного струму (THDI) на лінійному навантаженні 100%	<5%	не більше	
Діапазон вхідної частоти в якому ДБЖ функціонує від зовнішньої мережі без переходу на батареї	40 – 70 Гц	не менше	
5. Вихідні параметри ДБЖ			
Вихідна потужність модуля ДБЖ повна	50кВА	не менше	
Вихідна потужність модуля ДБЖ активна	50кВт	не менше	
Вихідна напруга (на вибір користувача)	380В/220В+N, 400В/230В+N, 415В/240В+N	обов'язково	
Рівень спотворень вихідної напруги (THDv) на лінійному навантаженні	1%	не більше	
Вихідна частота (на вибір користувача)	50 або 60Гц	обов'язково	
Стабільність вихідної частоти	+/- 0.1%	не гірше	
Коефіцієнт корисної дії у режимі подвійного перетворення у діапазоні навантаження від 25 до 100%	96 %	не менше	
Енергоефективність	Наявність Еко режиму з ККД більше 98%, при якому забезпечується зарядка батарей та корекція коефіцієнта потужності і гармонік підключеного навантаження. Час переходу з Еко режиму до режиму подвійного перетворення повинен відповідати вимогам Класу 1 стандарту IEC62040-3	обов'язково	
6. Характеристики перевантаження ДБЖ			
Робота з перевантаженням 150%	1 хв.	не менше	
Робота з перевантаженням 125%	10 хв.	не менше	
Піковий фактор	2,5:1	не менше	
7. Параметри зарядного пристрою батарей у складі ДБЖ			
Потужність зарядного пристрою	10кВт при навантаженні 100% 40кВт при навантаженні 0-40%	не менше	
Напруга	480-576В	не менше	
8. Екологічні характеристики ДБЖ			
Тепловиделення при 100% навантаженні модуля ДБЖ в режимі подвійного перетворення	1,75кВт (5915 ВТУ/год)	не більше	
Повітряний потік крізь ДБЖ при 100% навантаженні та 40 °С	3800 м3/г	не більше	
Рівень акустичного шуму при 100% навантаженні на відстані 1м від ДБЖ	69,5dB	не більше	
Температура зовнішнього середовища для нормального функціонування ДБЖ без втрати потужності	0-40°С	не менше	

Вологість зовнішнього середовища для нормального функціонування ДБЖ (без конденсації)	0-95%	не менше	
9. Комунікації та керування шафи ДБЖ			
Графічний тактильний монітор з відображенням мнемо схеми ДБЖ, параметрів роботи та можливість налаштувань параметрів та режимів роботи користувачем	на передній панелі ДБЖ	обов'язково	
Кнопка аварійного відключення навантаження (ЕРО)	наявність	обов'язково	
слот для встановлення SNMP адаптера	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
слот для встановлення «Dry contacts»	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
комунікаційний порт RS485/Modbus	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
плата паралельної роботи шаф ДБЖ	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
порт для підключення датчику температури батарей	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
контакт дистанційного відключення навантаження	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
Наявність сухого контакту	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
сухий контакт «Низький заряд батарей»	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
SNMP адаптер	в корпусі ДБЖ	обов'язково	
10. Дисплей ДБЖ та індикація			
Тактильний дисплей з відображенням мнемо схеми ДБЖ, режиму роботи, параметрів роботи та можливість налаштувань параметрів та режимів роботи	на дверцятах ДБЖ	обов'язково	
- LED індикація режиму роботи	наявність	обов'язково	
відображення основних параметрів ДБЖ: напруга, струм, частота, ємність батарей, час автономної роботи, активна потужність, реактивна потужність, температура, та інше.	на дисплеї	обов'язково	
відображення аварій ДБЖ	на дисплеї та LED індикація	обов'язково	
налаштування умов аварійних повідомлень	на дисплеї	обов'язково	
налаштування режимів роботи ДБЖ	на дисплеї	обов'язково	
Можливість відключення зарядного пристрою при роботі від дизельного генератора	на дисплеї	обов'язково	
Пароль користувача для входу в розділ налаштувань	на дисплеї	обов'язково	
11. Система включення шаф ДБЖ в паралель на спільне навантаження			
Можливість включення шаф ДБЖ в паралель	4 шафи ДБЖ	не менше	

12.Конструкція шафи ДБЖ			
Металева шафа	так	обов'язково	
- підключення вхідного силового кабелю до випрямлювача ДБЖ	Окрема шина	обов'язково	
- підключення вхідного силового кабелю байпасу ДБЖ	Окрема шина	обов'язково	
- підключення вихідного силового кабелю ДБЖ	Окрема шина	обов'язково	
- підключення зовнішніх акумуляторних батарей	Окрема шина	обов'язково	
Можливість встановлення бічними стінками впритул до іншого обладнання або стін	так	обов'язково	
Забір холодно повітря зпереду, вихід гарячого повітря ззаду	так	обов'язково	
«Гаряча» заміна інвертора	так	обов'язково	
«Гаряча» заміна випрямляча	так	обов'язково	
13.Акумуляторні батареї у складі ДБЖ			
Тип акумуляторних батарей	літійові	обов'язково	
Строк експлуатації акумуляторних батарей	15 років	не менше	
Дисплей на дверцятах батарейного кабінету для локального моніторингу стану батарей	так	обов'язково	
Габарити батарейного кабінету (ШхГхВ)	650x1000x2100	не більше	

2. Вимоги до джерела безперебійного живлення (ДБЖ)

ДБЖ повинен мати у своєму складі:

- шафу ДБЖ з механічними комутаційними пристроями (сервісний байпас, клемні колодки, роз'ємні з'єднання для підключення модулів ДБЖ, тощо.)
- силові модулі ДБЖ потужністю 50кВт включені паралельно на загальне навантаження ДБЖ.
- модулі керування та синхронізації, електронного байпасу, комунікацій та індикацій.

Номінальна потужність шафи ДБЖ – 300кВт.

Номінальна потужність ДБЖ при відключенні одного з модулів ДБЖ для обслуговування або ремонту – не менше 250кВт.

ДБЖ повинен бути з габаритами не більше (ШхГхВ, мм) – 850x1000x2000

3. Вимоги до ДБЖ для підвищення надійності живлення навантаження:

ДБЖ не повинно мати єдиної точки відмови на рівнях плат (блоків) керування модулями та силових модулів.

ДБЖ повинно мати окремий ввід байпасу.

Електронний (окремий модуль) та сервісний байпаси повинні бути розраховані на всю потужність шафи ДБЖ.

ДБЖ повинно мати резервування N+1 на рівні:

- шина синхронізації силових модулів;
- силовий модуль потужністю 50 кВА/50 кВт;
- випрямляч;
- інвертор.

Пароль користувача для зміни налаштувань роботи ДБЖ.

ДБЖ повинен мати конструктивну можливість відключення оператором кожного модуля ДБЖ для проведення його заміни, обслуговування або ремонту без вимкнення або переключення в режим байпас інших модулів ДБЖ та без відключення навантаження.

ДБЖ повинен мати конструктивну можливість тестування ДБЖ без ввімкнення на спільну шину живлення навантаження (Самотестування без навантаження).

Враховуючи критичність навантаження до якості напруги живлення і наявності мережевих перешкод та шумів, ДБЖ в системі повинен мати топологію VFI SS 111 згідно стандарту IEC 62040-3.

4. Синхронізація роботи дизель-генераторної установки (ДЕС) і ДБЖ:

- необхідно підключити контрольний кабель від ДБЖ до існуючої дизель-генераторної установки.
- необхідно виконати синхронізацію роботи ДЕС та ДБЖ в автоматичному режимі.

5. Вимоги до ДБЖ для зменшення навантаження на зовнішню мережу та резервний дизель-генератор.

ДБЖ повинен забезпечувати:

- перехід кожного модуля ДБЖ в системі з режиму роботи від батарей у режим роботи від зовнішньої мережі з поступовим рівномірним збільшенням вхідного струму (плавний старт);
- можливість налаштування струму заряду батарей.

6. Вимоги до акумуляторних батарей у складі ДБЖ:

Батареї монтуються у батарейну шафу з габаритами не більше (ШхГхВ, мм) 650x1000x2100 (обмежено наявним місцем у приміщенні ДБЖ).

Час автономної роботи від батарей при навантаженні на ДБЖ 250кВт – не менше 9 хвилин.

Тип батареї - літієві

Строк служби батарей - 15 років

Строк гарантії - не менше 5 років.

7. Вимоги до умов гарантії на обладнання

а) Строк служби ДБЖ 15 років.

б) Гарантія на ДБЖ та батареї не менше 5 років.

г) Обладнання повинно випускатись серійно та мати документацію на офіційному сайті виробника.

8. Оптимізація навантаження передбачає:

- Розробка виконавчої документації по підключенню ДБЖ (джерела безперебійного живлення) на ГРЩ (головному розподільчому щиту) адміністративного будинку по вул. Грушевського, 5. В документації необхідно вказати:

1. місце підключення ДБЖ;
2. зміни в щиту ЩБЖ (щит безперебійного живлення) що знаходиться приміщенні ГРЩ;
3. підключення від ЩБЖ кіл керування системою вентиляції, системою кондиціонування, системою управління насосів і холодильних машин (без силової частини).
4. місце встановлення ДБЖ і шаф АКБ (акумуляторних батарей).
5. проходження контрольного кабелю від щита управління дизель-генератора що знаходиться в «Маріїнському палаці» до щита ЩБЖ (щит безперервного живлення) ГРЩ (головного розподільчого щита адміністративного будинку по вул. Грушевського, 5).

- Зміни які потрібно виконати в щитах ЩБЖ і ГРЩ:

1. Переключити споживач ЩО-22 в щит ЩБЖ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
2. Переключити споживач ЩО- 23 в щит ЩБЖ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
3. Переключити споживач ЩО-27 на панель ГРЩ на резерв, або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
4. Переключити споживач ЩО-пожежних насосів на панель ГРЩ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
5. Підключити живлення систем управління кіл керування п.1.с від щита ЩБЖ визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
6. Переключити споживач ЩО-12 на щит ГРЩ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
7. Переключити споживач ЩО-11 на щит ЩБЖ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
8. Переключити споживач ЩО-5;ЩО-5/1;ЩО-5/2 на щит ЩБЖ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
9. Переключити споживач ЩО-17;ЩО-21 на щит ГРЩ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
10. Переключити споживач ЩО-10 на щит ГРЩ на резерв або замінити автоматичний вимикач (EATON), визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
11. Забезпечити відключення живлення схеми керування прожекторами куполу сесійної зали, що знаходиться в електрощитовій на 1 поверсі будинку, на час автономної роботи ДБЖ або живлення від дизеля-генератора визначається при розробці схеми підключення ДБЖ.
12. Підключити до ЩБЖ - контролерів кіл керування системою вентиляції, системою кондиціонування, системою управління насосів і холодильних машин в операторські, холодильні станції, насосні, приміщення кондиціонера телестудії, горища адміністративного будинку по вул. Грушевського,5 вирішується при розробці схеми підключення ДБЖ.

Розділ III. Учасник у складі тендерної пропозиції має надати наступні документи:

- 1) Лист авторизацію від виробника або його офіційного представника на території України, який підтверджує партнерські відносини між учасником та виробником або його офіційним представником в Україні. У документі має бути чітко визначено назву замовника, назву та ідентифікатор предмета закупівлі.
- 2) Інформація про технічні, якісні та інші характеристики предмета закупівлі, що складається з Розділів I-II цього Додатку, в тому числі заповненої Таблиці 1 цього Додатку.

Додатково у складі пропозиції Учасник надає довідку із зазначенням інформації про заводський артикул на ДБЖ, батарейну шафу, інші елементи що входять до складу ДБЖ, визначені виробником, необхідні для підтвердження технічних вимог, встановлених Замовником.

Для перевірки відповідності запропонованого Учасником товару технічним вимогам, встановленим Замовником, використовується інформація та технічна документація, розміщені на офіційному веб-сайті виробника запропонованого товару. У разі виявлення Замовником розбіжностей між інформацією, розміщеною на офіційному веб-сайті виробника та інформацією, поданою Учасником у своїй тендерній пропозиції, визначальною для Замовника є інформація, розміщена на офіційному веб-сайті виробника. В такому випадку Замовник вважає інформацію, подану Учасником, недостовірною та відхиляє тендерну пропозицію такого Учасника відповідно до абзацу другого пункту 2 частини 1 статті 31 Закону.

- 3) Лист від виробника товару або його офіційного представника на території України про те, що гарантія на ДБЖ та батареї складає не менше 5 років.
- 4) Лист, складений в довільній формі про наявність не менше двох авторизованих виробником сервісних центрів виробника обладнання на території України із зазначенням переліку сервісних центрів).
- 5) Сертифікат відповідності (завірена копія) від виробника(ів) товару або його офіційного представника на території України, товари яких Учасник пропонує до постачання, на відповідність виробника стандартам «Система управління якістю ISO 9001» (для вітчизняного виробника ДСТУ ISO 9001). В разі, якщо сертифікат складений не українською мовою, такий сертифікат надається разом з перекладом українською мовою.
- 6) Сертифікат відповідності (завірена копія) від виробника(ів) товару або його офіційного представника на території України, товари яких Учасник пропонує до постачання, на відповідність виробника стандартам «Система екологічного менеджменту ISO 14001» (для вітчизняного виробника ДСТУ ISO 14001) що дійсний на момент розкриття пропозицій. В разі, якщо сертифікат складений не українською мовою, такий сертифікат надається разом з перекладом українською мовою.