

УПРАВЛІННЯ АДМІНІСТРАТИВНИМИ БУДИНКАМИ
УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ АПАРАТУ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ

ОБҐРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик закупівлі **джерело 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): Код ДК 021:2015 - 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: фінансування закупівлі здійснюється відповідно до затвердженого річного плану на 2021 рік.

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі. Термін постачання: протягом 90 днів з дати підписання договору про закупівлю.

Якісні та технічні характеристики заявленої кількості. Для забезпечення стабільної та безперервної роботи устаткування та для запобігання перманентних сплесків напруги, переключення ліній електроживлення, їх пошкодження, що може призвести до відключення від електроживлення серверного та телекомунікаційного обладнання, несуть загрози виходу з ладу обладнання та програмного забезпечення.

До основних функцій ДБЖ відноситься наступне:

1. Захист обладнання від поломки, яке може статися в результаті імпульсних перешкод або значних стрибків напруги.
2. Захист від пошкодження і втрати даних. При відсутності джерела безперебійного живлення, відключення електрики робота пристрою буде завершена некоректно. Це може привести до того, що дані, з якими працювали в цей момент, безповоротно зникнуть.

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

Параметри	Технічні характеристики
1. Номінальна потужність ДБЖ	300кВт
Топологія ДБЖ згідно стандарту IEC 62040-3	VFI SS 111
2. Основні вузли шафи ДБЖ:	
- місця для встановлення модулів ДБЖ	6

- механічний сервісний байпасний перемикач	наявність
- клемна колодка для підключення вхідного силового кабелю до випрямлювача ДБЖ	в шафі ДБЖ
- клемна колодка для підключення вхідного силового кабелю байпасу ДБЖ	в шафі ДБЖ
- клемна колодка для підключення вихідного силового кабелю ДБЖ	в шафі ДБЖ
- клемна колодка для підключення зовнішніх акумуляторних батарей	в шафі ДБЖ
- плата дистанційного моніторингу	в шафі ДБЖ
- графічний тактильний (Touchscreen) монітор	на дверцятах шафи ДБЖ
- LED індикація режиму роботи	на дверцятах шафи ДБЖ
- дубльована шина синхронізації модулів ДБЖ	в шафі ДБЖ
3. Основні вузли модуля ДБЖ:	
- випрямляч	на IGBT транзисторах
- інвертор	на IGBT транзисторах
- окремий зарядний пристрій батарей	в корпусі модуля ДБЖ
- електроний байпас	наявність
4. Вхідні параметри модулю ДБЖ	
Вхідна напруга	3x380/220В+N, 3x400В/230В+N, 3x415/240В+N
Діапазон вхідної напруги в якому ДБЖ функціонує від зовнішньої мережі без переходу на батареї	200 – 460 В
Рівень спотворень вхідного струму (THDI) на лінійному навантаженні 100%	<5%
Діапазон вхідної частоти в якому ДБЖ функціонує від зовнішньої мережі без переходу на батареї	40 – 70 Гц
5. Вихідні параметри ДБЖ	
Вихідна потужність модуля ДБЖ повна	50кВА
Вихідна потужність модуля ДБЖ активна	50кВт
Вихідна напруга (на вибір користувача)	380В/220В+N, 400В/230В+N, 415В/240В+N
Рівень спотворень вихідної напруги (THDv) на лінійному навантаженні	1%
Вихідна частота (на вибір користувача)	50 або 60Гц
Стабільність вихідної частоти	+/- 0.1%
Коефіцієнт корисної дії у режимі подвійного перетворення у діапазоні навантаження від 25 до 100%	96 %
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
6. Характеристики перевантаження ДБЖ	
Робота з перенавантаженням 150%	1 хв.
Робота з перенавантаженням 125%	10 хв.
Піковий фактор	2,5:1
7. Параметри зарядного пристрою батарей у складі ДБЖ	
Потужність зарядного пристрою	10кВт при навантаженні 100% 40кВт при навантаженні 0-40%
Напруга	480-576В
8. Екологічні характеристики ДБЖ	
Тепловиделення при 100% навантаженні модуля ДБЖ в режимі подвійного перетворення	1,75кВт (5915 ВТУ/год)
Повітряний потік крізь ДБЖ при 100% навантаженні та 40 °С	3800 м3/г
Рівень акустичного шуму при 100% навантаженні на відстані 1м від ДБЖ	69,5dB
Температура зовнішнього середовища для нормального функціонування ДБЖ без втрати потужності	0-40°С
Вологість зовнішнього середовища для нормального функціонування ДБЖ (без конденсації)	0-95%
9. Комунікації та керування шафи ДБЖ	
Графічний тактильний монітор з відображенням мнемо схеми ДБЖ, параметрів роботи та можливістю налаштувань параметрів та режимів роботи користувачем	на передній панелі ДБЖ
Кнопка аварійного відключення навантаження (ЕРО)	наявність
слот для встановлення SNMP адаптера	в корпусі ДБЖ
слот для встановлення «Dry contacts»	в корпусі ДБЖ
комунікаційний порт RS485/Modbus	в корпусі ДБЖ
плата паралельної роботи шаф ДБЖ	в корпусі ДБЖ
порт для підключення датчику температури батарей	в корпусі ДБЖ
контакт дистанційного відключення навантаження	в корпусі ДБЖ
Наявність сухого контакту	в корпусі ДБЖ
сухий контакт «Низький заряд батарей»	в корпусі ДБЖ
SNMP адаптер	в корпусі ДБЖ
10. Дисплей ДБЖ та індикація	
Тактильний дисплей з відображенням мнемо схеми ДБЖ, режиму роботи, параметрів роботи та можливістю налаштувань параметрів та режимів роботи	на дверцятах ДБЖ
- LED індикація режиму роботи	наявність
відображення основних параметрів ДБЖ: напруга, струм, частота, ємність батарей, час автономної роботи, активна потужність, реактивна потужність, температура, та інше.	на дисплеї
відображення аварій ДБЖ	на дисплеї та LED індикація

налаштування умов аварійних повідомлень	на дисплеї
налаштування режимів роботи ДБЖ	на дисплеї
Можливість відключення зарядного пристрою при роботі від дизельного генератора	на дисплеї
Пароль користувача для входу в розділ налаштувань	на дисплеї
11. Система включення шаф ДБЖ в паралель на спільне навантаження	
Можливість включення шаф ДБЖ в паралель	4 шафи ДБЖ
12. Конструкція шафи ДБЖ	
Металева шафа	так
- підключення вхідного силового кабелю до випрямлювача ДБЖ	Окрема шина
- підключення вхідного силового кабелю байпасу ДБЖ	Окрема шина
- підключення вихідного силового кабелю ДБЖ	Окрема шина
- підключення зовнішніх акумуляторних батарей	Окрема шина
Можливість встановлення бічними стінками впритул до іншого обладнання або стін	так
Забір холодно повітря зпереду, вихід гарячого повітря ззаду	так
«Гаряча» заміна інвертора	так
«Гаряча» заміна випрямляча	так
13. Акумуляторні батареї у складі ДБЖ	
Тип акумуляторних батарей	літєві
Строк експлуатації акумуляторних батарей	15 років
Дисплей на дверцятах батарейного кабінету для локального моніторингу стану батарей	так
Габарити батарейного кабінету (ШхГхВ)	650x1000x2100

1. 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-налагоджування 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 електрощитової з урахуванням змонтованого обладнання.

Склад обладнання:

1. Модульне джерело безперебійного живлення (далі - ДБЖ).
2. Акумуляторні батареї до ДБЖ.
3. Комутаційне обладнання.

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, комунацій та індикацій.

Номинальна потужність шафи ДБЖ – 300кВт.

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

ДБЖ повинен бути з габаритами не більше (ШхГхВ, мм) – 850х1000х2000

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 мережних перешкод та шумів, ДБЖ в системі повинен мати топологію VFI SS 111 згідно стандарту IEC 62040-3.

4. 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 стуму заряду батарей.

5. Вимоги до акумуляторних батарей у складі ДБЖ:

Батареї монтується у батарейну шафу з габаритами не більше (ШхГхВ, мм) 650х1000х2100 (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.