

Załącznik A do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest demontaż starych oraz dostawa, montaż i uruchomienie nowych zestawów baterii bezobsługowych do istniejących zasilaczy bezprzerwowych UPS.

- 1) Demontaż, wyniesienie, wywóz i utylizacja starych baterii. Utylizację baterii należy potwierdzić kartą przekazania odpadu (KPO). Ilości wg tabeli:

L.p.	Budynek	Model, Typ UPS	Typ baterii istniejący	Ilość baterii do wymiany
1	Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ przy ul. Gronostajowa 7 Kraków	Kronos 20 kVA;	TCL 9-12 x 40szt. 9Ah; 13,62V	40
2	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków	UPS Delphys GP Dephys DGP160/200 160kVA, producent Socomec	YUASA; SWL 2500TFR; 90Ah; 13,65V	108
		UPS Delphys GP Dephys DGP160/200 160kVA, producent Socomec	YUASA; SWL 2500TFR; 90Ah; 13,65V	37
		UPS Masterys GP MGP4GP360T-00 60kVA, producent Socomec	YUASA; SWL 1100; 39,6Ah; 13,65V	36
		UPS Masterys GP MGP4GP+100-00 100kVA, producent Socomec	YUASA; SWL 1800SR; 55Ah; 13,65V	38
		UPS Multi Sentry MST 100kVA, producent Delta Power	Sprinter; XP12V 2500 73,4Ah; 13,62V	40

- 2) Dostawa, wniesienie, montaż i uruchomienie nowych baterii z wykorzystaniem istniejących szaf i stelaży gdzie są zamontowane.
- 3) Dopasowanie i podłączenie do istniejącej instalacji stringów bateryjnych
- 4) Wykonanie niezbędnych zmian okablowania UPS-bateria jeżeli zajdzie konieczność oraz wymiana mostków bateryjnych na nowe.
- 5) Prace należy wykonać w taki sposób by nie powodować przerwy w zasilaniu
- 6) Uruchomienie zamontowanych baterii

- 7) Przeprowadzenie prób i testów sprawdzających poprawność działania baterii, wykonanie pomiarów napięcia baterii oraz rezystancji wewnętrznej każdego z akumulatora;
- 8) Wykonawca w okresie udzielonej gwarancji zobowiązany będzie do wykonania bezpłatnych przeglądów i prac serwisowych wynikających z warunków gwarancji producenta.
- 9) Wykonawca we własnym zakresie zapewnia sprzęt oraz wszystkie niezbędne urządzenia i materiały do wykonania przedmiotu zamówienia oraz zabezpieczy teren podczas realizacji prac.
- 10) Oferowane urządzenia muszą się nadawać do wbudowania w obiekt budowlany zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.
- 11) Realizacja prac w godzinach nocnych, jeśli zajdzie taka potrzeba.

1. Zakres i wymagania dotyczące zamówionego urządzenia

Oferowane akumulatory do zasilaczy bezprzerwowych muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z seryjnej produkcji. Data ich wyprodukowania nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy przed terminem złożenia ofert.

2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

a) Wymiana 40 szt. baterii w zasilaczu Kronos 20 kVA

Lokalizacja: Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ przy ul. Gronostajowa 7 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V

Pojemność nominalna C20: 9Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/cełę

Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 303 [W/akumulator] dla czasu 10min i końcowego napięcia rozładowania 1,67V/cełę przy 25stC

Maksymalny prąd rozładowania (5 sek.) nie mniej niż 90A

Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 22 mOhm

Maksymalne wymiary: dł. 151 / szer. 65 / wys. 100 mm

Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM

Projektowana żywotność 10-12 lat (kategoria Long Life wg Eurobat)

Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC

Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC

Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,7 – 13,9V

Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC

Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa

Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

b) Wymiana 108 szt. baterii w zasilaczu Socomec Delphys GreenPower Delphys DGP160/200 160 kVA

Lokalizacja: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V

Pojemność nominalna C20: 90Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/cełę

Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 580 [W/ogniwo] dla czasu 5min i końcowego napięcia rozładowania 1,6V/cełę przy 25stC

Maksymalny prąd rozładowania (5sek.) nie mniej niż 900A

Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 6 mOhm

Maksymalne wymiary: dł. 310 / szer. 170 / wys. 230 mm

Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM

Projektowana żywotność ponad 12 lat (kategoria Very Long Life wg Eurobat)

Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC

Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC

Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,6 – 13,8V
Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC
Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa
Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

c) Wymiana 37 szt. baterii w zasilaczu Socomec Delphys GreenPower Delphys DGP160/200 160 kVA

Lokalizacja: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V
Pojemność nominalna C20: 90Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/celę
Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 580 [W/ogniwo] dla czasu 5min i końcowego napięcia rozładowania 1,6V/celę przy 25stC
Maksymalny prąd rozładowania (5sek.) nie mniej niż 900A
Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 6 mOhm
Maksymalne wymiary: dł. 310 / szer. 170 / wys. 230 mm
Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM
Projektowana żywotność ponad 12 lat (kategoria Very Long Life wg Eurobat)
Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC
Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC
Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,6 – 13,8V
Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC
Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa
Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

d) Wymiana 36 szt. baterii w zasilaczu Socomec Masterys GP MGP4GP360T-00 60 kVA

Lokalizacja: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V
Pojemność nominalna C20: 39,5 do 41Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/celę
Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 270 [W/ogniwo] dla czasu 5min i końcowego napięcia rozładowania 1,6V/celę przy 25stC
Maksymalny prąd rozładowania (5sek.) nie mniej niż 400A
Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 9 mOhm
Maksymalne wymiary: dł. 200 / szer. 170 / wys. 172 mm
Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM
Projektowana żywotność ponad 12 lat (kategoria Very Long Life wg Eurobat)
Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC
Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC
Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,6 – 13,8V
Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC
Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa
Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

e) Wymiana 38 szt. baterii w zasilaczu Socomec Masterys GP MGP4GP+100-00 100 kVA

Lokalizacja: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V
Pojemność nominalna C20: 55Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/cełę
Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 360 [W/ogniwo] dla czasu 5min i końcowego napięcia rozładowania 1,6V/cełę przy 25stC
Maksymalny prąd rozładowania (5sek.) nie mniej niż 550A
Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 6 mOhm
Maksymalne wymiary: dł. 229 / szer. 138 / wys. 216 mm
Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM
Projektowana żywotność ponad 12 lat (kategoria Very Long Life wg Eurobat)
Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC
Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC
Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,6 – 13,8V
Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC
Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa
Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

f) Wymiana 40 szt. baterii w zasilaczu Delta Power Multi Sentry MST 100kVA

Lokalizacja: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ przy ul. Łojasiewicza 11 Kraków

Wymagane minimalne parametry techniczne oferowanych akumulatorów:

Napięcie nominalne akumulatora: 12V
Pojemność nominalna C20: 73,4Ah do 76Ah przy napięciu odcięcia 1,75V/cełę
Wydajność przy rozładowaniu stałą mocą nie mniejsza niż 460 [W/ogniwo] dla czasu 5min i końcowego napięcia rozładowania 1,6V/cełę przy 25stC
Maksymalny prąd rozładowania (5sek.) nie mniej niż 750A
Rezystancja wewnętrzna dla nowego i w pełni naładowanego akumulatora max 6,5 mOhm
Maksymalne wymiary: dł. 270 / szer. 175 / wys. 220 mm
Akumulator wykonany w technologii VRLA - AGM
Projektowana żywotność ponad 12 lat (kategoria Very Long Life wg Eurobat)
Dopuszczalny zakres temperatur dla rozładowania od -20stC do +60stC
Dopuszczalny zakres temperatur dla ładowania od 0stC do +50stC
Dopuszczalny zakres napięcia ładowania dla pracy buforowej: 13,6 – 13,8V
Samorozładowanie akumulatora nie większe niż 3% na miesiąc w temp. 25stC
Obudowa wyposażona w zawory bezpieczeństwa
Przed dostawą akumulatorów należy wykonać pomiary napięcia oraz rezystancji wewnętrznej.

g) Przygotowanie dokumentacji końcowej obejmującej:

- kartę przekazania odpadów potwierdzającą utylizację zdemontowanych baterii
- karty katalogowe dostarczonych baterii
- kartę gwarancyjną
- zasady eksploatacji i instrukcji obsługi baterii
- deklarację zgodności UE baterii
- protokołów z wykonanych pomiarów napięcia i rezystancji wewnętrznej przed dostawą
- ,- protokołów z wykonanych pomiarów napięcia i rezystancji wewnętrznej po uruchomieniu
- wystawiony protokół serwisowy i karta gwarancyjna.

3. Dodatkowe uwarunkowania związane z wykonaniem dostawy wraz montażem.

- Wszystkie szczegóły związane z realizowanymi pracami – w tym dobór rozwiązań i materiałów – powinny być na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym.

- Transport materiałów oraz praca sprzętu nie mogą stanowić nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektu. Z uwagi na powyższe należy ograniczać emisję hałasu, czas prowadzenia robót uzgodnić z Zamawiającym.
- Teren prac winien być zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych, w sposób uzgodniony z Zamawiającym.
- Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawicieli Zamawiającego na wprowadzeniu.
- Materiały z rozbiórki należy wywozić na bieżąco. Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości oraz systematycznego opróżniania go.
- Zamawiający może udostępnić nieodpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia - do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy. Kable, przewody i rozdzielnie dla realizacji zadania od miejsc przyłączenia zapewnia wykonawca na własny koszt.
- Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z pracą i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy.
- Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć pomieszczenia po zakończeniu prac i doprowadzić go do należytego stanu po ich zakończeniu.

4. Szczegółowe warunki wykonania dostawy i montażu.

Poniżej zamieszczono wykaz przepisów prawnych, związanych bezpośrednio z przedmiotem zamówienia.

- PN-IEC-60364 Wieloarkuszowa norma - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – ochrona przeciwporażeniowa
- PN-EN 60896-21 - Baterie ołowiowe stacjonarne. Część 21.: Typy wyposażone w zawory. Metody badań
- PN-EN 60896-22 - Baterie ołowiowe stacjonarne. Część 22.: Typy wyposażone w zawory - Wymagania
- PN-EN 61056-1 - Akumulatory kwasowo-ołowiowe ogólnego zastosowania (typy wyposażone w zawory) – Część 1: Wymagania ogólne, charakterystyki funkcjonalne - Metody badań,
- PN-EN 61056-2 - Akumulatory kwasowo-ołowiowe ogólnego zastosowania (typy wyposażone w zawory). Część 2: Wymiary, końcówki i znakowanie.
- PN-E-83016 - Akumulatory ołowiowe – Ogniwa i baterie akumulatorowe przenośne (typy wyposażone w zawory) - Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa stosowania w urządzeniach elektrycznych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst pierwotny: DZ.U. 2010 r. Nr 243 poz. 1603 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 04 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w

sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 107, poz.719 z późniejszymi zmianami).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy, Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650);
- obowiązujące w Polsce Normy i Warunki Techniczne, zwłaszcza przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).