OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

# Określenie przedmiotu zamówienia

Remont poprzez wymianę zasilacza UPS wraz z systemem nadzoru w budynku Urzędu Miasta Poznania, przy ul. Libelta 16/20, stanowiącego element składowy systemu bezprzerwowego i bezzanikowego zasilania dla Centrum Zarządzania Kryzysowego i Stanowiska Kierowania Prezydenta Miasta Poznania.

# Adres instalacji

Ul. Libelta 16/20, Poznań

# Użytkownik systemu

Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Urzędu Miasta Poznania, Straż Miejska Miasta Poznania

# Przedmiot zamówienia

Zamówienie obejmuje remont poprzez wymianę zasilacza UPS wraz z systemem nadzoru w budynku Urzędu Miasta Poznania, przy ul. Libelta 16/20, stanowiącego element składowy systemu bezprzerwowego i bezzanikowego zasilania dla Centrum Zarządzania Kryzysowego i Stanowiska Kierowania Prezydenta Miasta Poznania, opracowanie dokumentacji powykonawczej wykonanych prac wraz z pomiarami powykonawczymi zainstalowanych urządzeń i przedstawienie jej Zamawiającemu w dniu zgłoszenia przedmiotu zamówienia do odbioru.

W ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dokonać demontażu istniejącego UPS EcoPower DPA i jego utylizacji potwierdzonej protokołem odbioru i stosownymi dokumentami z utylizacji urządzenia.

# Stan istniejący

Aktualnie Zamawiający posiada zasilacz UPS EcoPower DPA o mocy 90kVA zakupiony i uruchomiony w 2009 roku, który w październiku br. uległ awarii i przeznaczony jest do demontażu i utylizacji. Zasilacz UPS zamontowany jest w pomieszczeniu przylegającym do garażu na poziomie 0. Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznej wewnętrznej stanowi załącznik nr 3. Dojazd do garażu możliwy jest od ul. Kościuszki, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Do zasilacza UPS EcoPower DPA podłączone są 3 zestawy akumulatorów składające się z 40 szt. akumulatorów Europower EPL 28Ah 12 V każdy, zakupione w 2018 roku. Baterie znajdują się w pomieszczeniu sąsiadującym z pomieszczeniem z szafą UPS, na metalowym stelażu. Ostatni przegląd baterii dokonany był w 2024 roku. Protokół z przeglądu stanowi załącznik nr 2.

W skład posiadanego przez Zamawiającego systemu bezprzerwowego i bezzanikowego zasilania wchodzi również agregat prądotwórczy FI200 ASG zamontowany w garażu. Ostatni przegląd agregatu był wykonany w październiku br.

# Charakterystyka techniczna

W ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zdemontuje i zutylizuje istniejący UPS EcoPower DPA i dostarczy Zamawiającemu protokół odbioru i utylizacji urządzenia. W miejsce zdemontowanego urządzenia Wykonawca dostarczy, zamontuje i uruchomi nowy trójfazowy zasilacz UPS, który będzie stanowił gorącą rezerwę źródła napięcia bezprzerwowego i bezzanikowego dla zasilania obwodów podłączonych do tablicy TT. UPS musi posiadać możliwość współpracy z posiadanymi przez Zamawiającego agregatem prądotwórczym FI200 ASG i zestawami akumulatorów Europower EPL 28Ah 12 V.

Dostarczane urządzenie powinno posiadać moc znamionową 120kVA (UPS 120kVA/kW), budowę modułową i redundantną, umożliwiającą rozbudowę systemu do mocy 200 kVA (moduł mocy 40 kVA), oraz zapewnić nadmiarowość mocy w postaci jednego modułu o mocy 40 kVA stanowiącego gorącą, samoczynnie załączaną w przypadku awarii, rezerwę techniczno-eksploatacyjną dla tego urządzenia dla zapewnienia redundancji systemu lub wzrostu mocy do 160 kVA. Konstrukcja prostownika powinna zapewniać dwukierunkową pracę układu np. podczas pomiaru pojemności baterii – zwrot energii do sieci. System powinien posiadać możliwość regulacji współczynnika mocy wejściowej w celu wykorzystania UPS-a, jako statycznego kompensatora mocy biernej. Z uwagi na wykorzystywanie przez Urząd Miasta Poznania w innych lokalizacjach systemów podtrzymania zasilania Benning w celu zachowania homogenicznoci całego systemu dostarczone urządzenie powinno być tożsame lub w pełni kompatybilne z systemami Benning posiadanymi przez Zamawiającego.

Zainstalowany przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, tzn. nieużywany przed dniem dostawy z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy.

Zasilacz UPS powinien zapewnić autonomię pracy na poziomie minimum 10 minut przy obciążeniu mocą 80 kW, oraz 20 minut przy obciążeniu mocą 40 kW.

Układ ładowania baterii powinien spełniać wymagania skutecznego ładowania baterii w czasie 4h do 90% pojemności.

Zasilacz powinien być wyposażony w wewnętrzny bypass automatyczny i ręczny serwisowy oraz w zewnętrzny przełącznik obejścia zewnętrznego, który w sposób bezprzerwowy pozwoli na przełączenie zasilania odbiorników z zasilacza UPS na sieć miejską w przypadku awarii lub prowadzenia prac konserwacyjnych.

Wykonawca, przed montażem szaf zasilacza UPS zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji projekt jego posadowienia. Projekt montażu szafy zasilacza UPS musi uwzględniać:

* rzeczywiste wymiary pomieszczeń poziomu 0 oraz zainstalowane w nich urządzenia (zgodnie z rysunkiem stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia).
* wymogi producenta zasilacza UPS dotyczące dostępu do urządzeń oraz zapewnienia warunków klimatycznych pracy.

Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego wyżej opisanego projektu Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie prace w nim przewidziane.

Ponadto w ramach przedmiotowego zamówienia Wykonawca zainstaluje panel zewnętrzny sygnalizacyjny z wyświetlaczem LCD w pomieszczeniu 321 na III piętrze oraz w portierni na parterze – około 100 metrów od UPS-a.

Wykonawca wykona podłączenie sieciowe (Ethernet) UPS-a z komputerem (np. z adaptera SNMP – z możliwością zdalnej diagnostyki) w pomieszczeniu 321.

Wykonawca zainstaluje i uruchomi oprogramowanie diagnostyczne (pracujące w systemie operacyjnym Windows) komunikujące się poprzez:

- Ethernet / http.RS232 lub RS485 lub USB,

- USB lub RS232, RS485

Wykonawca skonfiguruje komunikator wysyłający komunikaty o stanach awaryjnych UPS na 3 wskazane przez Zamawiającego numery telefonów w sieci komórkowej, lokalizacja komunikatora w pomieszczeniu serwerowni WZKiB na III piętrze wraz z oprogramowaniem do modyfikacji połączeń i komunikatów (opcjonalnie).

Wykonawca przeszkoli personel obsługi wyznaczony przez Zamawiającego – minimum 5 osób.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry UPS | | |
| Moc czynna | 40 … 1000 kW |  |
| Moc modułu | 40 kW |  |
| Zapotrzebowanie na miejsce (S x G) | 600 x 800 mm |  |
| Moc na m² | Aż do 415 kW/m² |  |
| Maksymalna liczba modułów w systemie | 25 |  |
| Zakres temperatury pracy | 0 … 40 °C (redukcja mocy po przekroczeniu) |  |
| Wilgotność względna | 5 … 95 % (bez kondensacji) |  |
| Poziom hałasu | typowo < 65 dBA (jest funkcją obciążenia) |  |
| Stopień ochrony | IP20 (wyższe na żądanie) |  |
| Wysokość instalacji | 1000 m (bez redukcji mocy) (max. 5000 m) |  |
| Podłączenie kabli | od dołu (od góry na życzenie) |  |
| Wentylacja | redundantna, wymuszona |  |
| Klasyfikacja | VFI-SS-111 (według IEC / EN 62040-3) |  |
| Standardy |  |  |
| Bezpieczeństwo | IEC / EN 62040-1 |  |
| EMC | IEC / EN 62040-2 |  |
| Moc | IEC / EN 62040-3 |  |
| Wejście |  |  |
| Napięcie | 220 / 230 / 240 V ± 15 % (L + N) | 380 / 400 / 415 V ± 15 % (3ph + N) |
| Częstotliwość | 50 Hz ± 5 % / 60 Hz ± 5 % |  |
| Całkowite zniekształcenia THDi (100 % obciążenia) | ≤ 3 % |  |
| Wejściowy współczynnik mocy | ≥ 0,99 |  |
| Wyjście (praca falownika) |  |  |
| Napięcie | 380 V / 400 V / 415 V |  |
| Tolerancja napięcia (statyczna) | ± 1 % |  |
| Tolerancja częstotliwości | ± 0,1 % |  |
| Całkowite zniekształcenia THDU Obciążenie liniowe | ≤ 1 % |  |
| Sprawność | 99 % (tryb SE) 95 % (podwójna konwersja) | 99 % (tryb SE) 96 % (podwójna konwersja) |
| Przeciążenie - falownik | 150 % przez 60 s, 125 % przez 10 min, 110 % przez 30 min |  |
| Przeciążenie - bypass | 1000 % przez 100 ms, 150 % > przez 10 min, 125 % ciągłe |  |
| Praca przy zwarciu - falownik | ≥ 400 % | ≥ 300 % |
| Praca przy zwarciu - bypass | 1000 % przez 100 ms |  |

# Gwarancja i serwis posprzedażny

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na okres wskazany w ofercie obowiązujący od daty podpisania Protokołu odbioru końcowego.

Wykonawca w okresie gwarancji zapewni wykonanie w każdym roku udzielonej gwarancji 1 przeglądu techniczno-eksploatacyjnego i konserwacji w terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wycenę na każdy pojedynczy przegląd realizowany podczas trwania gwarancji. Zamawiający każdorazowo przed udzieleniem Wykonawcy zamówienia uzyska potwierdzenie ważności oferty na przeglądy gwarancyjne.

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dostępności części zamiennych i serwisu przez 10 lat od daty uruchomienia UPS-a.

Wykonawca w przypadku wystąpienia uszkodzenia jest zobowiązany przystąpić do naprawy:

* w okresie gwarancji – w ciąg u 24 godziny od zgłoszenia,
* po okresie gwarancji – w ciągu 48 godzin od zgłoszenia i

 usunąć każde uszkodzenie w okresie nie dłuższym niż 7 dni roboczych licząc od daty zgłoszenia awarii.

W okresie trwania gwarancji Wykonawca jest zobowiązany zapewnić przyjmowanie zgłoszeń o uszkodzeniach telefonicznie, faksem lub e-mailem przez całą dobę 7 dni w tygodniu.

# Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza musi zawierać:

* wykaz zainstalowanych urządzeń,
* schemat przyłączenia do instalacji Zamawiającego,
* pomiary powykonawcze zainstalowanych urządzeń,
* wykaz zdemontowanych urządzeń,
* protokół odbioru i utylizacji zdemontowanych urządzeń.
* instrukcję obsługi dostarczonego UPS-a,
* instrukcję obsługi oprogramowania UPS-a,
* podpisaną listę przeszkolonych osób.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca sporządzi w języku polskim (również dokumentacja jakościowa powinna być sporządzona w języku polskim), w trzech wydrukowanych i spiętych egzemplarzach, oraz dodatkowo w jednym egzemplarzu

w języku polskim na dowolnego typu nośnikach optycznych, tj. CD lub DVD.

Wykonawca sporządzoną i w pełni kompletną dokumentację powykonawczą przekaże Zamawiającemu najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia prac i gotowości do odbioru.

# Informacje końcowe

* Prace muszą być prowadzone przez osoby posiadające uprawnienia elektryczne w zakresie eksploatacji.
* Osoby po stronie Wykonawcy dopuszczający do prac elektrycznych przy realizacji niniejszego zamówienia muszą posiadać uprawnienia elektryczne w zakresie dozoru.
* Prace prowadzić w sposób nie kolidujący z funkcjonowaniem budynku, w sposób jak najmniej uciążliwy dla osób pracujących i przebywających w budynku, z zastrzeżeniem, że realizacja przedmiotu zamówienia odbywać się będzie:
* po godzinie 18.00 w poniedziałki,
* po godz. 16.00 od wtorku do piątku,
* od godz. 8:00-16:00. w sobotę lub niedzielę.