

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, zainstalowanie i uruchomienie kompletnej siłowni telekomunikacyjnej w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Szczecinie przy ul. Małopolskiej 47 oraz dołączenie siłowni do centralnego systemu nadzoru nad siłowniami WinCN zainstalowanego w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Szczecinie oraz doposażenie siłowni SUD 840/48V o dwa prostowniki PDD 48/70 lub równoważne w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Szczecinie. Do przedmiotu zamówienia wchodzi także wykonanie projektu techniczno-instalacyjnego systemu zasilania oraz dostarczenie dokumentacji technicznej, dokumentacji powykonawczej oraz dokumentacji obsługowej w języku polskim. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

Planuje się rozbudowę systemu zasilania bezprzerwowego 230V 50 Hz w celu zwiększenia poboru mocy o 10 kW. Zainstalowana siłownia inwertorowa ma być zasilana z sieci energetycznej 3-fazowej i zapewniać przy pełnym obciążeniu 3 godziny pracy w przypadku braku zasilania z sieci energetycznej. Odległość od rozdzielni energetycznej ok. 28m, a odległość switcha ok. 40m. Wykonanie instalacji wymaga zainstalowania ok. 5m drabinek kablowych o szerokości min. 20cm. Wszystkie inwerty po stronie 230V muszą pracować na jedną wspólną szynę zasilającą odbiory. Siłownia ma współpracować z dwoma bateriami akumulatorów OpzV490Ah o napięciu 48V, będącymi własnością KWP w Szczecinie. Odległość do planowanego miejsca posadowienia baterii akumulatorów wynosi około 34m. Wykonanie instalacji wymaga zainstalowania około 21m drabinek kablowych o szerokości min. 20cm. Zamówienie obejmuje wykonanie dwóch jednofazowych instalacji zasilających odbiory kablem YKY 3x6 mm², każdy o długości około 35m. Wykonanie instalacji wymaga zainstalowania ok. 13m drabinek kablowych o szerokości min. 20cm.

Ogólne wymagania techniczne

1. Siłownia telekomunikacyjna

Siłownia prostownikowo-inwertorowa z czasem podtrzymania na 3 godziny pracy przy pełnym obciążeniu ma być wykonana w technice modułowej, ilość modułów musi zostać dobrana z uwzględnieniem zasady nadmiarowości n+1. Siłownia ma współpracować z dwoma bateriami akumulatorów 48V OPzV 490Ah, które są własnością KWP w Szczecinie. Siłownia musi posiadać możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły zapewniające zwiększenie mocy po stronie 230V o 5 kVA, przy zachowaniu nadmiarowości n+1 (szafa musi posiadać pełne okablowanie i uchwyty do mocowania dodatkowych modułów). W siłowni jako główne źródło zasilania musi wykorzystywać sieć energetyczną 3-fazową – tryb pracy EPC. Wszystkie inwerty po stronie 230V muszą pracować na jedną wspólną szynę zasilającą odbiory. Obudowa siłowni – jedna szafa metalowa zamknięta, wolnostojąca o maksymalnej szerokości 600mm, maksymalnej głębokości 600mm i wysokości nie większej 2100mm.

W skład siłowni ma wejść:

1) Siłownia napięcia DC 48 V :

- obciążalność siłowni P musi uwzględniać założoną obciążalność siłowni inwertorowej oraz ładowanie baterii (C/10),
- zrealizowana w oparciu o moduły prostownikowe o liczbie L wg zasady:
$$L = n + 1 \text{ gdzie } n \text{ jest liczbą całkowitą } <1,2,3,4>$$
$$n - \text{ilość prostowników potrzebna dla zapewnienia obciążalności } P,$$
- ilość modułów prostownikowych – minimum 2 (dodatkowo moduł nadmiarowy),
napięcie znamionowe wejściowe prostowników – 230 V 50 Hz,

- napięcie znamionowe wyjściowe prostowników – 48 V DC,
- równoległa praca modułów prostownikowych,
- aktywny podział prądu obciążenia zespołów prostownikowych,
- czujnik temperatury baterii do kompensacji napięcia buforowania,
- zasilanie wejściowe trójfazowe – moduły prostownikowe pracują na różnych fazach,
- praca w układzie buforowym z bateriami,
- charakterystyka wyjściowa modułów UPI,
- zabezpieczenie odpływu prądu stałego 48V do siłowni inwerterowej,
- 2 zabezpieczenia bateryjne,
- programowalny rozłącznik głębokiego rozładowania baterii,
- sprawność siłowni min. 91%.

2) Siłownia inwerterowa AC 230V:

- obciążalność siłowni min. $P_o = 10\,000\text{ W}$ przy $\cos\varphi = 0,9$
- zrealizowana w oparciu o moduły inwerterowe o liczbie L wg zasady:
 - $L = n + 1$ gdzie n jest liczbą całkowitą $<1, 2>$
 - n - ilość modułów inwerterowych potrzebna dla zapewnienia obciążalności P_o
- znamionowe napięcie wejściowe DC – 48 V,
- napięcie wyjściowe AC - 230V,
- praca w trybie EPC przy prawidłowej sieci zasilającej.
- równoległa praca modułów inwerterowych,
- elektroniczne urządzenie przełączające niepowodujące przerw w pracy odbiorów,
- ręczny przełącznik obejściowy,
- zabezpieczenia odbiorcze:
 - 2szt. jednotorowe wyłączniki MCB 32A,
 - 2szt. jednotorowe wyłączniki MCB 25A,
 - 2szt. jednotorowe wyłączniki MCB 20A,
 - 2szt. dwutorowe wyłączniki RCD 32A,
 - 2szt. dwutorowe wyłączniki RCD 25A,
 - 2szt. dwutorowe wyłączniki RCD 20A,
- sprawność siłowni w trybie EPC min. 95%,
- sprawność siłowni w trybie on-line min. 91%,
- przeciążalność min. 140% (5s),
- Stabilizacja napięcia wyjściowego nie gorsza niż $\pm 2\%$.

3) Sterownik mikroprocesorowy systemu zasilania gwarantowanego realizujący:

- konfigurację systemu - ustawienia parametrów,
- zmiana daty i czasu w monitorowanym obiekcie,
- lokalne i zdalne kontrolowanie stanów alarmowych systemu zasilania,
- automatyczne przekazywanie informacji o parametrach i stanach alarmowych systemu zasilania do stanowiska zarządzania i administracji WinCN lub do stanowiska zarządzania i administracji TelWin, zlokalizowanych w WWŁ KWP w Szczecinie przy ul. Małopolskiej 47,
- automatyczny odczyt stanu obiektu o zadanej porze,
- komunikacja ze stanowiskiem zarządzania i administracji - poprzez sieć LAN wykorzystując protokół IP w standardzie Ethernet,
- pomiar temperatury wraz z czujnikiem,
- lokalny zapis i odczyt zdarzeń z własnej pamięci.

Wszystkie komunikaty wyświetlane lokalnie i przesyłane do stanowiska muszą być w języku polskim

4) Dwie baterie akumulatorów DC 48 V:

Siłownia będzie współpracować z dwoma bateriami akumulatorów, będącymi własnością KWP w Szczecinie i oddalonymi ok. 34m od siłowni. Każda bateria składa się z 24 ogniw OPzV 490Ah.

2. Zdalny nadzór nad siłownią:

Zdalny nadzór nad siłownią zrealizowany musi zostać poprzez przyłączenie po sieci LAN do centralnego systemu nadzoru nad siłowniami Win CN lub TelWin, znajdujących się w Komendzie Wojewódzkiej Policji w Szczecinie. W ramach uruchomienia zdalnego nadzoru Wykonawca uzyska i przekaze Zamawiającemu niezbędne licencje nieograniczone czasowo na włączenie siłowni do Win CN lub do TelWin, wykona podłączenia oraz tak skonfiguruje centralny system nadzoru, aby możliwy był pełny nadzór nad dostarczoną siłownią z poziomu systemu Win CN lub TelWin.

3.Wymagany zakres prac:

- a)montaż siłowni w wskazanym przez zamawiającego miejscu,
- b)wykonanie instalacji zasilającej oraz podłączenie siłowni do sieci energetycznej w obiekcie – odległość siłowni od rozdzielni energetycznej drogą kablową około 28m,
- c)wykonanie połączenia kablowego pomiędzy siłownią, a bateriami akumulatorów – odległość droga kablową około 34m,
- d)wykonanie instalacji LAN oraz uruchomienie zdalnego nadzoru poprzez sieć LAN i podłączenie do centralnego systemu nadzoru nad siłowniami WinCN lub TelWin, znajdujących się w KWP w Szczecinie. Odległość od switcha ok.40m.
- e) wykonanie dwóch jednofazowych instalacji zasilających odbiory kablem YKY 3x6 mm², każdy o długości droga kablową około 35m,
- f)zainstalowanie 39m drabinek kablowych o szerokości min. 20cm,
- g)doposażenie siłowni SUD 840/48V w dwa prostowniki PDD 48/70 lub równoważne.

W zakresie instalacji i uruchomienia siłowni telekomunikacyjnej, należy ująć także wykonanie wszystkich innych prac nie wymienionych powyżej niezbędnych do uzyskania pełnej funkcjonalności systemu zasilania gwarantowanego.

4.Wymagania dodatkowe

- 4.1Elementy istniejących systemów zasilania , które nie zostaną wykorzystane w nowych systemach zasilania muszą być zdemontowane przez WYKONAWCĘ, pozostają własnością ZAMAWIAJĄCEGO i muszą być przekazane ZAMAWIAJĄCEMU.
- 4.2 Instalacja systemu powinna być wykonana starannie, zgodnie z aktualnymi przepisami i uznanymi regułami techniki w rozumieniu międzynarodowych i europejskich norm, wytycznych i zaleceń.
- 4.3 Przy projektowaniu systemu zasilania, należy wziąć pod uwagę istniejący układ sieci zasilającej w obiekcie. Instalacja zasilająca planowany system powinna być starannie zaprojektowana i wykonana tak, aby zapewniała zgodną z przepisami ochronę przeciwporażeniową. Obudowy mogą być metalowe lub z tworzyw sztucznych, stosownie do przyjętego systemu ochrony od porażenia. Stopień ochrony IP obudów powinien być zgodny z przeznaczeniem i miejscem eksploatacji. Ochronę odgromową i przepięciową należy wykonać ściśle zgodnie z wymaganiami przepisów i zaleceniami odpowiednich norm. Do wykonania instalacji zasilającej należy zastosować odpowiednie przewody, przystosowane do ich środowiska pracy.

4.4 Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, co najmniej 2 komplety dokumentacji projektowej, powykonawczej oraz eksploatacyjnej w wersji drukowanej oraz 1 komplet w wersji elektronicznej. Dokumentacja musi być sporządzona w języku polskim. Dopuszcza się załączanie kart katalogowych w języku angielskim, jednakże nie mogą one stanowić jedynej formy dokumentacji i muszą być uzupełniane o instrukcje w języku polskim.

4.5 Dokumentacja powykonawcza musi odzwierciedlać stan faktyczny systemu i zawierać szczegółowy opis wszystkich ustawień konfigurowalnych urządzeń oraz oprogramowania systemu, za pomocą którego można dokonywać zmian w tych urządzeniach.

4.6 Jeżeli użytkowanie oprogramowania systemowego, obwarowane będzie licencjami, należy je wliczyć w cenę przedmiotu zamówienia. Licencje nie mogą być ograniczone czasowo.

4.7 Przed końcowym odbiorem systemu należy przeprowadzić:

- o pomiary wymagane dla instalacji zasilających przed ich uruchomieniem,
- o pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- o testy funkcjonalne systemu.

4.1 ZAMAWIAJĄCY wymaga od WYKONAWCY oprócz pisemnego oświadczenia o spełnieniu warunków zawartych w SIWZ, dostarczenia stosownych certyfikatów oraz kart katalogowych urządzeń.

4.2 System można będzie uznać za uruchomiony, gdy podczas odbioru, komisja powołana przez ZAMAWIAJĄCEGO, stwierdzi prawidłowe i wystarczające wykonywanie przez system wszystkich założonych jego funkcji. Wykonanie powyższych czynności zostanie potwierdzone podpisaniem przez upoważnionych przedstawicieli stron, protokołu odbioru technicznego. System nie będzie uznany za uruchomiony, jeśli którakolwiek z założonych jego funkcji nie będzie wykonywana, lub nie będzie wykonywana prawidłowo. Dodatkowo wymaga się, aby niezależnie od wymagań ZAMAWIAJĄCEGO, praca urządzeń była adekwatna do podanych przez WYKONAWCĘ parametrów technicznych z kart katalogowych.

5. Szkolenia.

Po zakończeniu prac i uruchomieniu systemu zasilania WYKONAWCA w miejscu jego instalacji przeprowadzi szkolenie dla nie więcej niż 11 osób, wskazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO.

Wymagania dotyczące szkolenia:

- o czas trwania szkolenia – niezbędny do zrealizowania zakresu szkolenia,
- o koszt szkolenia – na koszt dostawcy urządzeń,
- o szkolenie musi odbyć się w języku polskim.

Zakresie szkolenia:

- o budowa urządzeń systemu,
- o pełna obsługa urządzeń systemu,
- o instalacja, konfiguracja,
- o lokalizacja, usuwanie uszkodzeń sprzętu,
- o samodzielne instalowanie, konfiguracja i uruchomienie urządzeń.

Szkolenie zostanie zakończone wydaniem zaświadczeń uprawniających personel techniczny Zamawiającego do serwisowania urządzeń bez utraty gwarancji.

Wymagania gwarancyjne i serwisowe oraz zasady odbioru przedmiotu zamówienia.

I. Wymagania gwarancyjne i serwisowe.

1) Wykonawca zapewni 36 miesięczną gwarancję na dostarczony sprzęt, przy czym bieg okresu gwarancyjnego rozpocznie się z chwilą podpisania protokołu odbioru technicznego.

2) Gwarancja obejmuje:

α) wady materiałowe i konstrukcyjne, a także nie spełnianie deklarowanych przez producenta parametrów lub funkcji użytkowych,

β) naprawę wykrytych uszkodzeń komponentów urządzeń, w tym wymianę uszkodzonych podzespołów na nowe,

χ) usuwanie wykrytych usterek i błędów funkcjonalnych w działaniu urządzeń i oprogramowania.

1) Wykonawca zobowiązuje się do świadczenia serwisu przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu.

2) Serwis będzie świadczony w miejscach instalacji urządzeń.

5) W przypadku zgłoszenia przez ZAMAWIAJĄCEGO wad lub awarii, WYKONAWCA zobowiązuje się do usunięcia wad lub awarii w terminie ustalonym przez ZAMAWIAJĄCEGO:

a. do 30 minut od momentu zgłoszenia (przy naprawach i konsultacjach prowadzonych w sposób zdalny);

b. do 8 godzin od momentu zgłoszenia przy usuwaniu wad i awarii zagrażających pracy całego systemu zasilania;

c. do 7 dni od momentu zgłoszenia przy usuwaniu wad i awarii niezagrażających ciągłości zasilania odbiorców.

6) Jeżeli naprawa uszkodzonego urządzenia nie będzie możliwa w terminie określonym w pkt. 5 dostarczone zostanie na czas naprawy urządzenie zastępcze funkcjonalnie zgodne z urządzeniem będącym w trakcie naprawy. Urządzenie zastępcze będzie dostarczone nie później niż w przeciągu 24 godzin od momentu wyznaczonego na usunięcie usterki. Elementy zastępcze wprowadzone mogą być na okres nie dłuższy niż 60 dni.

7) Zgłoszenia uszkodzeń, usterek i błędów dokonywane będą przez uprawnione osoby Zamawiającego w formie pisemnej (faks) do zespołu serwisowego Dostawcy. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zgłoszenia telefoniczne pod warunkiem jego potwierdzenia do 24 godzin zgłoszeniem pisemnym. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu w ciągu 5 dni roboczych od daty podpisania Umowy, danych teleadresowych niezbędnych do zgłaszania wszelkich uszkodzeń, usterek i błędów tj.: numer zgłoszeniowy, numer faksu, adres oraz dane osób upoważnionych do kontaktu z Zamawiającym.

8) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dostępności na terenie Polski części i podzespołów przez okres 10 lat po zakończeniu okresu gwarancji, a jeżeli ich produkcja zostanie zakończona przed końcem tego okresu Wykonawca poinformuje o tym Zamawiającego w celu uzgodnienia dalszego postępowania.

9) Trzykrotne uszkodzenie tego samego egzemplarza urządzenia lub jego elementu w okresie gwarancyjnym skutkuje wymianą sprzętu na nowy w ciągu 14 dni od chwili ostatniego zgłoszenia. Okres gwarancji na wymienione urządzenie lub jego element wynosi minimum 12 miesięcy liczonych od chwili podpisania protokołu odbioru technicznego, lecz nie krócej niż okres trwania gwarancji na cały dostarczony w ramach umowy system zasilania.

I. Zasady odbioru przedmiotu zamówienia.

Przedmiot umowy będzie odbierany w czterech nw. etapach:

1) Odbiór projektu techniczno-instalacyjnego:

Wykonawca przed przystąpieniem do instalacji urządzeń wykona i przekaze Zamawiającemu 1 egz. projektu techniczno-instalacyjnego dla systemu zasilania. Z przekazania projektu techniczno-instalacyjnego zostanie sporządzony protokół odbioru projektu techniczno-instalacyjnego (załącznik nr 6 do umowy).

2) Odbiór ilościowy sprzętu:

1) dostawa sprzętu winna zostać zrealizowana do Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie przy ul. Małopolskiej 47, przy czym powinna ona być poprzedzona uzgodnieniem z Wydziałem Łączności i Informatyki KWP w Szczecinie.

2) odbiór ilościowy polegał będzie na sprawdzeniu dostarczonych urządzeń ze specyfikacją ilościowo-cenową załączoną do umowy. Każda dostawa sprzętu będzie potwierdzona podpisaniem przez upoważnionych przedstawicieli stron protokołu odbioru ilościowego. Wzór protokołu odbioru ilościowego stanowi załącznik nr 3 do niniejszej umowy;

3) Odbiór techniczny:

odbiór techniczny polegał będzie na sprawdzeniu właściwego wykonania instalacji, konfiguracji i uruchomienia, a także dołączenia urządzeń do eksploatowanej sieci energetycznej. Wykonanie ww. czynności zostanie potwierdzone podpisaniem przez upoważnionych przedstawicieli stron protokołu odbioru technicznego. Wzór protokołu odbioru technicznego stanowi załącznik nr 4 do niniejszej umowy;

4) Odbiór szkolenia:

α) Z przeprowadzonego przez Wykonawcę szkolenia zostanie sporządzony protokół wykonania szkolenia, potwierdzający wykonanie szkolenia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Załączniku nr 1 do umowy.

β) Do protokołu wykonania szkolenia (załącznik nr 5 do umowy) winna być dołączona lista zawierająca imiona i nazwiska oraz podpisy uczestników szkolenia.