

Opis przedmiotu zamówienia**Przedmiotem zamówienia jest:**

„Zakup siłowni zasilania gwarantowanego wraz z dostarczeniem, instalacją i uruchomieniem dla potrzeb jednostek Policji garnizonu mazowieckiego”

Przedmiotem postępowania jest dostawa, zainstalowanie i uruchomienie 2 (dwóch) kompletnych siłowni telekomunikacyjnych w Komendzie Powiatowej Policji w Mławie,

ul. Sienkiewicza 2; 06-500 MŁAWA i Komendzie Powiatowej Policji w Płońsku, ul. 1-go Maja 3; 09-100 PŁOŃSK wraz z ukończeniem podanym w wymaganiach techniczno-funkcjonalnych, podłączenie dostarczonego systemu zasilania do centralnego systemu nadzoru nad siłowniami WinCN2 zainstalowanego w Komendzie Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu oraz wykonanie dodatkowych usług określonych w pkt. III.

Automatyczne przekazywanie informacji o parametrach i stanach alarmowych systemu zasilania ma odbywać się do centrum nadzoru WinCN2 zlokalizowanego w Wojewódzkim Węźle Łączności KWP z siedzibą w Radomiu. Zamawiający wymaga aby był zapewniony pełny nadzór nad pracą systemu zasilania oraz jego funkcjonalnością poprzez jedno oprogramowanie nadzorcze zainstalowane w Wojewódzkim Węźle Łączności w KWP z siedzibą w Radomiu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu techniczno-instalacyjnego dostarczonego systemu zasilania, dokumentacji powykonawczej oraz dostarczenia dokumentacji technicznej i obsługowej w języku polskim.

System zasilania, który zostanie uruchomiony na każdym z wymienionych obiektów powinien zapewnić równoczesne zasilanie odbiorów 48V DC oraz odbiorów 230V AC. Podczas przerwy w zasilaniu z sieci miejskiej przetwornice inwerterowe powinny bezprzerwowo zasilać urządzenia i stanowiska odbiorcze napięciem 230V AC, korzystając z zapasowej energii zgromadzonej w 2 kpl. akumulatorów 48V DC.

I. Wymagania techniczno – funkcjonalne dla systemu zasilania gwarantowanego

Wyszczególnienie	Wymagany parametr /funkcjonalność
Siłownia prostownikowo-inwerterowa wykonana w technice modułowej, ilość modułów w siłowni dobrana z uwzględnieniem zasady nadmiarowości n+1,	Tak
obudowa siłowni	szafa metalowa, wolnostojąca o wymiarach podstawy 600 mm x 600 mm i wysokości max. 2200 mm.

1. Siłownia prostownikowa	
obciążalność siłowni DC	P≥6000 W (dodatkowo moduł nadmiarowy)
ilość modułów prostownikowych	3 szt. (dodatkowo moduł nadmiarowy, razem 4 szt.)
moc modułu prostownikowego	≥2000 W
zasilanie wejściowe	trójfazowe – moduły prostownikowe jednofazowe pracują na różnych fazach
napięcie znamionowe wejściowe prostowników	230 V~/ 50 Hz,
napięcie znamionowe wyjściowe prostowników	48V- DC
równoległa praca modułów prostownikowych,	Tak
praca w układzie buforowym z bateriami	Tak
charakterystyka wyjściowa modułów	UPI
sprawność modułów prostownikowych	min. 95% (w zakresie od 20% do 100% obciążenia)
aktywny podział prądu obciążenia zespołów prostownikowych	Tak
zarządzanie energią pobieraną przez zespoły prostownikowe	Tak
pomiar sumarycznego prądu dwóch baterii,	Tak
pomiar prądu odbiorów	Tak
funkcja ładowania samoczynnego baterii, czujnik temperatury baterii do kompensacji napięcia buforowania,	Tak
funkcja automatycznego testu baterii metodą bezpośredniego pomiaru ładunku dla wydzielonego obwodu bateryjnego w czasie jego pełnego rozładowania prądem odbiorów siłowni i powrotnego ładowania częścią prostowników siłowni - system testowania baterii (STB)	Tak
system nadzoru ogniwo bateryjnych (SNOB)	Tak
pole dystrybucji DC	zabezpieczenie systemu inwerterowego, zabezpieczenia dla dwóch baterii, min. 5 zabezpieczeń odbiorów DC: 5xNH00(PK100),
sygnalizacja przepalenia bezpieczników bateryjnych i odbiorów	Tak
programowalny rozłącznik głębokiego rozładowania baterii - RGR	Tak
możliwość wymiany modułów podczas pracy siłowni	Tak
możliwość rozbudowy	Tak do 12 kW
2. Siłownia inwerterowa	
obciążalność znamionowa siłowni	≥6000VA; (dodatkowo moduł nadmiarowy)
ilość modułów inwerterowych	3 szt.; (łącznie modułem nadmiarowym)
moc modułu inwerterowego	2500 ÷ 3000 VA
znamionowe napięcie wejściowe DC	48 V-
znamionowe napięcie wejściowe AC	230 V~
znamionowe napięcie wyjściowe	230 V~
równoległa praca modułów inwerterowych	Tak

elektroniczny przełącznik obejściowy (by-pass), pole dystrybucji AC	Tak pole dystrybucji AC – 10 szt. zabezpieczeń typu „S 300” (2xC25A, 2xC16A, 2xC13A, 2xC10A, 2xC6A) i ręcznym łączniku obejściowym
sprawność siłowni	w trybie podstawowym (EPC) min. 95÷96 %, w trybie rezerwowym (baterijnym on-line) min. 90÷91 %,
stabilizacja napięcia wyjściowego dla trybu podstawowego	≤ 2 %,
przebieżalność ciągła	~110 %,
przebieżalność przez 5 sekund	min. 150 %,
możliwość wymiany modułów podczas pracy siłowni	Tak
możliwość rozbudowy	Tak (min. o 3 moduły)
3. Sterownik mikroprocesorowy systemu zasilania gwarantowanego.	
sterownie pracą i konfigurowanie parametrów siłowni prostownikowo-inwertorowej	Tak
lokalne i zdalne kontrolowanie stanów alarmowych systemu zasilania	Tak
kontrola wydzielonych ogniw baterii poprzez system SNOB (System Nadzoru Ogniw Baterii)	Tak
automatyczne i bezobsługowe przekazywanie informacji o parametrach i stanach alarmowych systemu zasilania do KCN WinCN2	Tak
automatyczny odczyt stanu obiektu o zadanej porze	Tak
możliwość przeprowadzenia w sposób automatyczny zdalnego testu baterii metodą bezpośredniego pomiaru ładunku w czasie, z możliwością: a/ pełnego rozładowania i ładowania jednej wydzielonej baterii bez konieczności udziału służb serwisowych na obiekcie, b/ automatycznego wysyłania do operatora raportów, o rzeczywistym stanie baterii, c/ możliwością ustawiania testu cyklicznego, d/ programowanie parametrów lokalnie i zdalnie, np.: - ilość obwodów baterii - cykl automatycznego testu - czas startu pierwszego testu - opóźnienie startu testu po powrocie sieci - opóźnienie startu testu po zakończeniu ostatniego ładowania baterii, - końcowe napięcie rozładowania, - prąd ładowania powrotnego baterii, - końcowe napięcie ładowania powrotnego, - planowany czas rozładowania baterii przy 20°C - minimalny czas, w jakim może być rozładowana bateria, - maksymalny czas, w jakim może być rozładowana bateria, - pojemność znamionowa jednego obwodu baterijnego C10. e/ zatrzymania testu w przypadku wystąpienia	Tak

określonych niekorzystnych warunków (np., zanik sieci), f/ zapisu wyników testów lokalnie w pamięci sterownika i/ zdalne w celu szczegółowej analizy otrzymanych danych oraz przyjaznego przedstawienia wyników testów z rekomendacją dalszego postępowania, zdalne przedstawienie wyników oraz aktualnych parametrów testu ma odbywać się za pośrednictwem KCN WinCN2.	
pomiar napięcia na poszczególnych ogniwach baterii podczas automatycznego testu baterii i zapis w pamięci własnej sterownika	Tak
komunikacja ze stanowiskiem zarządzania i nadzoru (Komputerowe Centrum Nadzoru WinCn2 w WWŁ w KWP Radom)	poprzez sieć LAN wykorzystując protokół IP w standardzie Ethernet,
ilość bezpotencjałowych styków cyfrowych do monitorowania innych urządzeń w obiekcie, możliwych do podłączenia przez obsługę	7÷10
ilość styków analogowych w zakresie od 0 do 5VDC do monitorowania innych urządzeń w obiekcie, możliwych do podłączenia przez obsługę	7÷10
pomiar temperatury baterii oraz w pomieszczeniu technicznym wraz z czujnikami	Tak
lokalny zapis i odczyt zdarzeń z własnej pamięci,	Tak
wyświetlane wszystkich komunikatów lokalnie w języku polskim	Tak
wartość napięcia buforu regulowa w zależności od temperatury w pomieszczeniu baterii	Tak
4. Dwie baterie akumulatorów typu 50PzV350	
napięcie znamionowe pojedynczej baterii	DC 48 V
napięcie znamionowe pojedynczego ogniwa	2 V
pojemność jednej baterii	~400 Ah
Typ baterii	OPzV wykonane w technologii żelowej z zaworami samoregulującymi ciśnienie. Trwałość użytkowa baterii – wg. klasyfikacji Eurobat 2015: VeryLong Life 12+. Projektowana żywotność baterii: minimum 15 lat,
praca przy napięciu buforu regulowanym w zależności od temperatury w pomieszczeniu baterii.	Tak
montaż na dwóch stojakach w jednym poziomie (KPP Mława i KPP Płońsk).	Tak
baterie mają być nowe, naładowane i nie wymagać formowania, od jednego z producentów z certyfikatem ISO 9001, zgodne z PN-EN IEC 62485-2 oraz PN-EN 60896-21/22:2007.	Tak
5. Licencje i oprogramowanie	
Licencja na oprogramowanie dla obiektu KPP Mława i KPP Płońsk	Tak

II. Wymagany zakres prac

- wykonanie projektu technicznego dla obiektu KPP Mława i KPP Płońsk,
- dostawa nowej siłowni wraz z montażem, wykonanie linii zasilającej od nowej siłowni do RG i uziomu (trasa kablowa ok. 25 m),
- montaż całego systemu zasilania gwarantowanego i podłączenie baterii do siłowni (łącznie ze SNOB-em),
- uruchomienie i przetestowanie nowego systemu zasilania gwarantowanego,
- przełączenie istniejących odbiorów AC/DC po uzgodnieniu z Zamawiającym,
- podłączenie nadzoru siłowni do istniejącego w Wojewódzkim Węźle Łączności KWP z siedzibą w Radomiu Komputerowego Centrum Nadzoru WinCN2,
- pomiary ochrony przeciwporażeniowej po montażu i uruchomieniu nowej siłowni,
- demontaż 2 kpl. baterii akumulatorów A602/280 Sonenschein w KPP Mława i KPP Płońsk oraz instalacja siłowni Flatpack 1500,
- demontaż stojaków bateryjnych,
- przewóz 2 kpl. baterii akumulatorów A602/280 Sonenschein z KPP Płońsk i KPP Mława wraz ze zdemontowanymi stojakami do wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji (KP Gąbin, ul. Tylna 6, 09-530 Gąbin, KP Warka ul. Polna 4a, 05-660 Warka),
- instalacja i montaż 2 kpl. baterii akumulatorów A602/280 Sonenschein we wskazanych lokalizacjach,
- dokumentacja powykonawcza z wykonanych prac i pomiarów,
- transport siłowni Flatpack 1500 do wskazanego przez Zamawiającego miejsca: Włil KWP z siedzibą w Radomiu,
- wykonawca odbierze zużyte baterie akumulatorów w celu ich utylizacji na własny koszt.

III. Wymagania dodatkowe

- Jeżeli użytkowanie oprogramowania w siłowniach obwarowane będzie licencjami, należy je wliczyć w cenę przedmiotu zamówienia. Licencje nie mogą być ograniczone czasowo.
- Zamawiający wymaga dostarczenia kart katalogowych oferowanych urządzeń oraz stosownych certyfikatów w języku polskim potwierdzających spełnienie wymagań z zakresu bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej.
- Odbioru siłowni w KPP Mława i KPP Płońsk dokona komisja powołana przez Zamawiającego. Odbiór zostanie potwierdzony podpisaniem protokołu odbioru technicznego oraz protokołem odbioru przedmiotu zamówienia.
- Zamawiający wymaga aby praca zainstalowanych urządzeń była adekwatna do podanych przez Wykonawcę w kartach katalogowych parametrów technicznych.

- Wraz z uruchamianymi urządzeniami powinna być dostarczona pełna dokumentacja techniczno – ruchowa w j. polskim w formie papierowej i elektronicznej oraz dodatkowo oprogramowanie wspomagające komunikację i eksploatację (np. konfigurator sterownika, itp) jeśli Oferent takiego używa.
- Pozostałe materiały po instalacji/deinstalacji, które uwzględniono w kosztach a ich w całości nie wykorzystano, zostaną przekazane do dyspozycji Zamawiającego.
- Po zakończeniu prac i uruchomieniu siłowni Wykonawca w miejscu instalacji ustalonym przez Zamawiającego i Wykonawcę przeprowadzi szkolenie dla 3 (trzech) wyznaczonych osób, obejmującą budowę urządzeń, pełną obsługę, konfigurację, lokalizację i usuwanie uszkodzeń.
- W okresie gwarancyjnym Wykonawca wykona przeglądy eksploatacyjne siłowni w KPP Mława i KPP Płońsk po 24miesiącach eksploatacji wraz z kontrolnym rozładowaniem baterii akumulatorów (5h), po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym.

Wymagany przegląd, będzie polegał na:

- pełnej diagnostyce siłowni prostownikowo – inwertorowej wg procedur producenta,
- przeprowadzeniu kontrolnego rozładowania 2 kpl. baterii akumulatorów w cyklu rozładowczym 5 godzinnym wg. katalogu producenta,
- usunięcie usterek i wymiana uszkodzonych elementów siłowni lub baterii,
- upgrade oprogramowania siłowni jeśli zaistnieje taka potrzeba,
- czyszczenie siłowni i baterii,
- przekazanie protokołu z przeglądu systemu zasilania wraz z protokołem rozładowania kontrolnego 2 kpl. baterii.

Wskazane prace montażowe siłowni będą się odbywać w obecności upoważnionego pracownika jednostki Policji. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy uzgodnić z Włil KWP zs. w Radomiu terminarz rozpoczęcia i zakończenia prac.

IV. Wymagane dokumenty po wykonanej instalacji systemu zasilania gwarantowanego.

- wykonany projekt techniczny oraz pełna dokumentacja Techniczno-Ruchowa systemu zasilania,
- instrukcja obsługi systemu zasilania w j. polskim,
- certyfikaty (ISO) i Deklaracje zgodności (PN/EU/Eurobat, itp.) wystawione przez producenta systemu zasilania oraz baterii akumulatorów, przetłumaczone na j. polski
- protokół odbiorczy z wykonanych prac i pomiarów elektrycznych,
- karty gwarancyjne, dostarczone w terminie co najmniej 14 dni od podpisaniu protokołu odbioru.
- Dostarczenie protokołów, dokumentacji i wszystkich wymaganych dokumentów musi

odbyć się przed wystawieniem o płatnością faktury Vat.

Jeżeli w danej specyfikacji zamówienia podano nazwę handlową materiału, produktu lub jakiegokolwiek rozwiązanie producenta siłowni telekomunikacyjnych to należy rozumieć, że zastosowanie produktu wskazuje na przykładowe rozwiązania techniczne o oczekiwanych parametrach przez Zamawiającego. Zamawiający przez to wskazuje na możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych lub lepszych o wyższych parametrach technicznych. Powyższe rozwiązania techniczne powinny posiadać odpowiednie certyfikaty/aprobaty oraz zostać dopuszczone do eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami/normami.

V. Wymagania gwarancyjne:

- o Minimalny okres gwarancji na całe zestawy zasilania gwarantowanego 36 miesięcy.

VI. Wymagania serwisowe:

- wymagany czas reakcji serwisu Wykonawcy na zgłoszenie formalne (fax, e-mail)

uszkodzenia systemu zasilania:

- do 12 godzin od przyjęcia zgłoszenia,

- wymagany czas usunięcia awarii krytycznej:

- w szafie siłowni telekomunikacyjnej: do 72 godzin od przyjęcia zgłoszenia,

- w zestawach bateryjnych: do 4 miesięcy przy wymianie baterii (w ciągu 7 dni podstawienie baterii rezerwowej, jeżeli zaistnieje taka konieczność - od przyjęcia zgłoszenia),

- wymagany czas usunięcia uszkodzenia niekrytycznego powstałego w systemie zasilania: do 21 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.

- Przyjmowanie zgłoszeń serwisowych w trybie 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu.

1. Ilekroć w Opisie przedmiotu zamówienia jest mowa o:

- a. Awarii krytycznej- należy przez to rozumieć stan nieprawidłowości systemu zasilania spowodowany uszkodzeniem jednego lub więcej podzespołów urządzenia, występujący nagle i powodujący całkowite unieruchomienie systemu lub niezasadnione wyłączenie urządzeń odbiorczych zasilanych przez urządzenie na skutek powstałego uszkodzenia lub też utratę zdolności podtrzymania zasilania w przypadku zaników sieci zasilającej przy sprawnej baterii. Stan taki uniemożliwia bezprzerwowe zasilanie urządzeń odbiorczych i korzystanie z systemu zgodnie z jego dokumentacją techniczną i instrukcją użytkownika.

- b. Awarii niekrytycznej- należy przez to rozumieć wszystkie inne powstałe awarie nie będące awarią krytyczną, które ograniczają sprawność i funkcjonalność systemu lecz umożliwiają w dalszym ciągu bezprzerwowe zasilanie urządzeń odbiorczych.

VII. Termin realizacji.

Maksymalny termin realizacji powyższego przedmiotu zamówienia 180 dni od momentu podpisania umowy z Wykonawcą na realizację zamówienia.