

Opis przedmiotu zamówienia

Nazwa zamówienia:

Zakup i montaż nowej siłowni telekomunikacyjnej dla KPP Lesko.

I. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie prostownikowo-inwertorowej siłowni telekomunikacyjnej 48V DC / 230V AC z dwoma łańcuchami baterii akumulatorów dla KPP Lesko.

II. Zakres prac

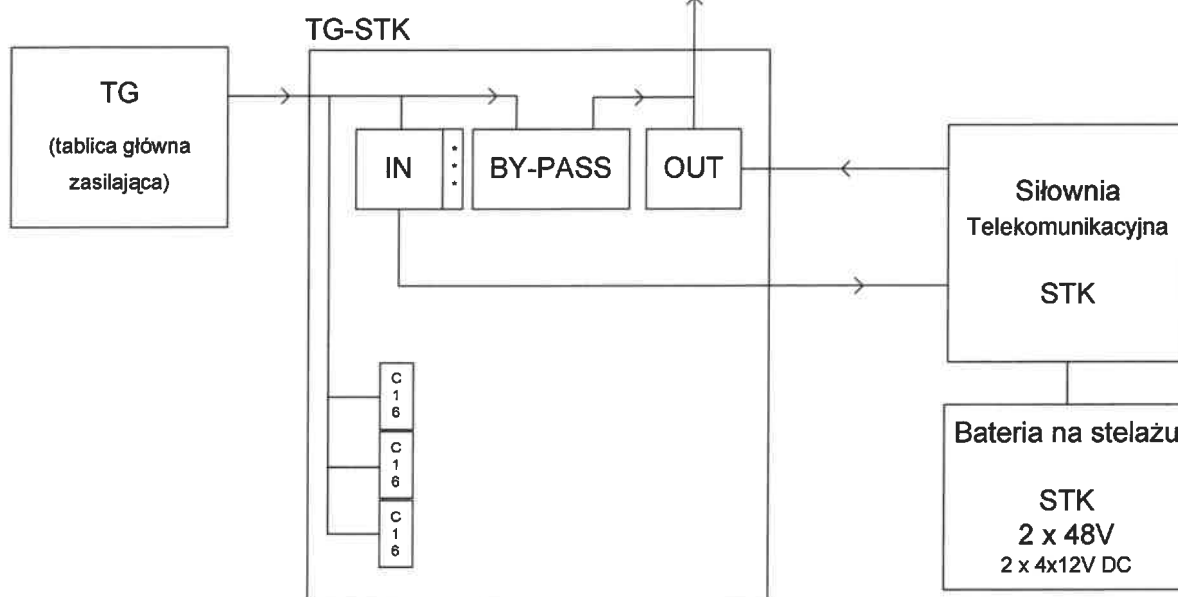
1. Wykonanie dokumentacji projektowej.
2. Dostawa, instalacja i uruchomienie kompletnej siłowni telekomunikacyjnej wraz z dwoma łańcuchami akumulatorów na stelażu do nowej siedziby Komendy Powiatowej Policji w Lesku, ul. Przemysłowa , 38-600 Lesko.
3. Dostarczenie i zamontowanie w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym w pomieszczeniu zasilacza UPS/rozdzielni zasilania sieci strukturalnej, głównej tablicy energetycznej zasilającej siłownię telekomunikacyjną – TG-STK. Tablicę wyposażyć w osprzęt wg. rysunku nr 1. Wartości zabezpieczeń „IN”, „OUT”, „BY-PASS” dobrać w projekcie. Obok zabezpieczenia „IN” umieścić diodowy (LED) wskaźnik obecności faz. W tablicy umieścić procedurę (tekst i zdjęcia) przełączania na układ obejściowy, tzw. by-pass.
4. Dołączenie się linią zasilającą od istniejących zacisków zasilających w głównej tablicy energetycznej do tablicy TG-STK kablem o przekroju dobranym w projekcie. Prowadzić linię zasilania w korytku PCV oraz istniejącymi drabinkami technicznymi – długość trasy ok. 6 m.
5. Siłownię wyposażyć w wewnętrzne pola rozdziału 48V DC – zamontować zabezpieczenia: 2 x C50, 2 x C32, 2 x C25, 2 x C20.

Pomieszczenie węzła IT - parter

Tablica odbiorów
TO-STK – 230V AC

Pomieszczenia
sąsiadują ze sobą
„przez ścianę”

Pomieszczenie zasilacza UPS – rozdzielnia - parter



Rysunek 1

6. W pomieszczeniu węzła teleinformatycznego (pomieszczenie sąsiadujące przez ścianę z pomieszczeniem zasilacza USP/rozdzielni), w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym, zainstalować tablicę odbiorów TO-STK 230V AC. Tablicę wyposażyć w osprzęt pokazany rysunku nr 1.
7. Od tablicy TG-STK wykonać trasę kablową i prowadzić linię zasilającą do tablicy odbiorów TO-STK 230V AC do pomieszczenia węzła IT. Odległość ok. 25 metrów. Dobór przekroju przewodów zgodnie z projektem.

8. Z tablicy odbiorów TO-STK 230V AC, z pól odbiorów 230V AC faz L1, L2, L3 osadzonych na pozycji pierwszej prowadzić obwody zasilające dla urządzeń teleinformatycznych. Każdy obwód zakończyć pojedynczym gniazdem natynkowym, schowanym pod podłogą techniczną. Do każdego gniazdka dostarczyć listwę rack-ową z minimum ośmioma polami zasilającymi oraz diodą LED sygnalizującą stan zasilania. Długość każdego przewodu około 15 metrów. Używać przewód 3x2,5mm². Pozostałe pola bezpiecznikowe pozostawić bez odbiorów.
9. Obok tablicy TG-STK zainstalować panel alarmów siłowni telekomunikacyjnej. Panel monitorujący stan pracy i informujący o alarmach siłowni (panel sygnalizacyjny wizualno-akustyczny), zawierającego wskaźniki: normalny stan pracy, alarm generalny, zanik sieci (praca na baterii), niskie napięcie baterii oraz przyciski: testu panelu alarmowego, kasowania sygnału dźwiękowego.
10. Podłączyć sterownik siłowni i wykonać konfigurację do istniejącego centralnego systemu zarządzania i nadzoru na stanowisku dyżurnego Wojewódzkiego Węzła Teleinformatycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Rzeszowie (WinCN). Po stronie KPP Lesko, ułożyć skrętkę od sterownika siłowni do portu switcha sieci zarządzania – ok. 30 metrów.
11. Montaż w pomieszczeniu siłowni TK termohigrometru internetowego Papouch TH2E Modus TCP, Ethernet, LAN, IP, wraz z czujnikiem: czujnik temperatury i wilgotności SNS_THE, długość sondy 3 metry, ułożenie skrętki od czujnika do portu switcha sieci zarządzania – ok. 30 metrów.
12. Konfiguracja czujnika temperatury oraz zdefiniowanie nowego wskaźnika monitorowania temperatury na stanowisku zarządzania i nadzoru WWT w KWP Rzeszowie
13. Wykonać opisy identyfikujące poszczególne tablice rozdzielnic, zakończenia obwodów oraz zabezpieczenia, nawiązujące do schematów z dokumentacji powykonawczej.
14. Wykonanie innych niezbędnych robót, które są konieczne i wynikają z toku prac instalacyjnych oraz zapewnienie niezbędnego osprzętu elektroenergetycznego na potrzeby instalacji systemu zasilania.

III. Inne

1. Wszelkie materiały instalacyjne do wykonania prac zapewnia Wykonawca.
2. Prace instalacyjne przy obwodach elektrycznych należy dokonać w sposób zapewniający bezprzerwowe działanie dla urządzeń Zamawiającego lub minimalizując przerwy w dostawie energii elektrycznej.

IV. Wymagania techniczno-funkcjonalne siłowni telekomunikacyjnej prostownikowo-inwertorowej

1. Wymagania dotyczące rozwiązania budowy siłowni telekomunikacyjnej:
Zamawiający wymaga aby siłownia wykorzystywała budowę modułową o ilości modułów dobranych według wytycznych Zamawiającego w technologii EPC.
2. Parametry wejściowe obwodu 48V DC.

2.1	Konfiguracja sieci zasilającej	trójfazowa – moduły prostownikowe jednofazowe, pracujące na różnych fazach
2.2	Napięcie wejściowe znamionowe	230V, 50 Hz
3. Parametry wyjściowe obwodu 48V DC.

3.1	Napięcie wyjściowe	48V +/- 1%
3.2	Moc odbiorów	co najmniej 3 kW z możliwością rozbudowy o dodatkowe 3 kW

3.3	Ładowanie akumulatorów	Dedykowane moduły prostownikowe dla ładowania akumulatorów o parametrach jak w ppkt 7.1.
3.4	Konfiguracja	praca równoległa prostowników 48V DC
3.5	Moc pojedynczego prostownika	od 3,0 kW do 3,5 kW
3.6	Sprawność	co najmniej 95% (w zakresie od 20% do 100% obciążenia)
3.7	Technologia wykonania prostownika	hot-swap
3.8	Praca w układzie buforowym z bateriami	Tak
3.9	Równoległa praca modułów prostownikowych	Tak
3.10	Aktywny podział prądu obciążenia prostowników	Tak
3.11	Zarządzanie energią pobieraną przez zespoły prostownikowe	Tak
3.12	Pomiar sumarycznego prądu dwóch baterii	Tak
3.13	Pomiar prądu odbiorów	Tak
3.14	Funkcja ładowania samoczynnego baterii	Tak
3.15	Czujnik temperatury baterii do kompensacji napięcia buforowania	Tak
3.16	Dedykowane prostowniki 48V DC do ładowania baterii akumulatorów	Tak
4.	Parametry wejściowe obwodu 230V AC	
4.1	Znamionowe napięcie wejściowe AC	3 x 230 V
5.	Parametry wyjściowe obwodu 230V AC	
5.1	Napięcie wyjściowe	3 x 230 V +/- 2%
5.2	Moc sumaryczna (uwzględniająca nadmiarowość)	co najmniej 3x5 kVA
5.3	Tryb pracy	EPC, on-line
5.4	Częstotliwość	50 +/- 0,05%
5.5	Przebieżalność	min. 110% ciągła
5.6	Konfiguracja	praca równoległa inwertorów 48V / ~230V
5.7	Moc pojedynczego inwertora	od 2,0 kVA do 3,0 kVA
5.8	Sprawność	co najmniej 96% w trybie EPC co najmniej 91% w trybie on-line
5.9	Równoległa praca modułów inwertorowych	tak
5.10	Wbudowany układ przełączania	tak
5.11	Czas przełączania	0 s.
6.	Funkcje systemu sterowania siłownią	
6.1	Pomiar napięć wyjściowych	tak
6.2	Sumaryczny pomiar prądu baterii akumulatorów	tak
6.3	Pomiar temperatury otoczenia baterii akumulatorów	tak
6.4	Tryb pracy buforowej	tak
6.5	Wymuszanie trybu pracy ładowania samoczynnego baterii akumulatorów	tak
6.6	Wymuszanie trybu pracy ładowania wyrównawczego baterii akumulatorów	tak
6.7	Kompensacja temperaturowa napięcia ładowania baterii akumulatorów	tak
6.8	Kontrola przepalenia bezpieczników odbioru	tak
6.9	Kontrola przepalenia bezpieczników baterii	tak

6.10	Kontrola asymetrii baterii akumulatorów	tak
6.11	Automatyczny test baterii	tak
6.12	Ograniczanie prądu ładowania baterii	tak
6.13	Funkcja zarządzania energią baterii dla 3 grup odbiorów (wg następujących kryteriów zadziałania: pobrany z baterii ładunek elektryczny - kryterium główne, czas i napięcie- kryterium dodatkowe)	tak
6.14	Funkcja zarządzania energią pobieraną przez zespoły prostownikowe	tak
6.15	Wizualizacja alarmowania	tak – panel alarmów zawierający wskaźniki: normalny stan pracy, alarm generalny, zanik sieci (praca na baterii), niskie napięcie baterii oraz przyciski: testu panelu alarmowego, kasowania sygnału dźwiękowego
6.16	Wysyłanie na zewnątrz alarmu w postaci styku	tak
6.17	Konfiguracja parametrów pracy siłowni i alarmów	- lokalnie (wyświetlacz, RS232-PC) - zdalnie - WinCN ze stanowiska zarządzania w KWP Rzeszów -automatyczne przekazywanie informacji o parametrach i stanach alarmowych siłowni telekomunikacyjnej ma odbywać się do centrum nadzoru WinCN zlokalizowanego w Wojewódzkim Węźle Teleinformatycznym KWP w Rzeszowie. Zamawiający wymaga, aby był zapewniony pełny nadzór nad pracą siłowni telekomunikacyjnej oraz jej funkcjonalnością poprzez posiadane oprogramowanie nadzorcze.
6.18	Komunikacja zdalna	Ethernet
7.	Akumulatory	
7.1	Dwa łańcuchy bateryjne 48V DC złożone z ogniw 12V umieszczone na stelażu. Baterie Long Life 12+ (wg Eurobat)	Pojemność pojedynczego ogniwa 12V minimum 160Ah
8.	Budowa siłowni	
8.1	Szafa wolnostojąca	pojedyncza szafie o rozmiarach nie większych niż 600x600 (szer. x wys.)
8.2	Dostęp serwisowy	Tylko i wyłącznie od frontu szafy
8.3	Ręczny przełącznik obejściowy dla każdej grupy odbiorów AC	3 grupy odbiorów AC

V. Wymagania dotyczące szkolenia.

1. Przeprowadzić szkolenie dla min. 2 osób w KPP w Lesku, z zakresu:
 - 1.1. Budowa siłowni, zasada działania siłowni.
 - 1.2. Bieżąca obsługa i konserwacja siłowni
 - 1.3. Konfigurowanie i posługiwanie się sterownikiem siłowni.

VI. Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej

1. Wersja papierowa wraz z dołączoną na płycie CD/DVD wersją elektroniczną – dokumentacja powykonawcza.
2. Wersja papierowa wraz z dołączoną na płycie CD/DVD wersją elektroniczną - Siłownia telekomunikacyjna – Dokumentacja Techniczno-Ruchowa.
3. Karty gwarancyjne zainstalowanych urządzeń