

4 WOJSKOWY ODDZIAŁ GOSPODARCZY  
W GLIWICACH  
UL. GEN. ANDERSA 47, 44-121 GLIWICE

# Specyfikacja techniczna

---

## **Przeгляд i konserwacja w 2021 r. zespołów prądowórczych i zasilaczy UPS w kompleksach administrowanych przez SOI Gliwice**

**Inwestor:** *4 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Gliwicach  
Seksja Obsługi Infrastruktury w Gliwicach  
ul. Gen. Andersa 47, 44-121 Gliwice*

**Kod CPV:** *50532000-3 Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn  
elektrycznych, aparatury i podobnych urządzeń*

**Opracował:** *Technik SOI Gliwice – p. Jacek Komuda*

## **I. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

„Przeegląd i konserwacja w 2021 r. zespołów prądowórczych i zasilaczy UPS w kompleksach administrowanych przez SOI Gliwice”.

## **II. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT**

### **1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie w 2021 r. przeglądu i konserwacji nw. urządzeń zainstalowanych w kompleksie przy ul. Andersa 47 oraz ul. Zawisza Czarnego 7 w Gliwicach.

#### **1.1. Zespół prądowórczy CAGEN – budynek nr 140 (4WOG) ul. Andersa 47**

**Producent:** CAGEN;

**Typ:** TCA 715, nr seryjny C6630, rok prod. 2015;

**Moc:** 715 kVA / 572 kW;

**Silnik:** MTU 12V1600G70F nr seryjny 16701004592;

**Prądnicza:** MECC ALTE ECO 40-2C/4 nr seryjny 0001859619;

**Układ sterowania:** DEEP SEA 7320;

#### **1.2. Zespół prądowórczy EPS System – budynek nr 1 (JW 3940) ul. Andersa 47**

**Producent:** EPS System;

**Typ:** GI 143 S AUT + SZR, nr seryjny 209316, rok prod. 2016;

**Moc:** 154 kVA / 123 kW;

**Silnik:** IVECO NEF 67 TM4 nr seryjny 1302643;

**Prądnicza:** SINCRO SK225 LM nr seryjny 51652;

**Układ sterowania:** INTELILITE AMF25 nr seryjny 16012A6C;

**Inne:** układ SZR ATyS G 250A nr seryjny NR000316;

**Inne:** wentylacja z siłownikiem BELIMO230V;

#### **1.3. Zespół prądowórczy KIPOR KDE6700TA – przy budynku nr 52 (4WOG) ul. Andersa 47**

**Producent:** KIPOR

**Typ:** KDE6700TA3 Diesel, nr seryjny E-0204G, rok prod. 2010;

**Moc:** 4,5 kW;

**Silnik:** KM186GAET;

**Prądnicza:** KPANF1-5.0;

**Inne:** układ SZR;

#### **1.4. Zespół prądowórczy EISEMANN T6600E TOPLINE – przy budynku nr 10 (4WOG) ul. Andersa 47**

**Producent:** EISEMANN;

**Typ:** T6600E TOPLINE, nr seryjny 1057, rok prod. 2006;

**Moc:** 5,2 kW;

**Silnik:** Honda GX390;

**Prądnicza:** Asynchroniczna;

**Inne:** układ SZR ręczny;

**1.5. Zespół prądowórczy FOGO FH7001 ERC – przy budynku nr 10 (4WOG)  
ul. Andersa 47**

**Producent:** FOGO;

**Typ:** FH7001 ERC, nr seryjny M20988, rok prod. 2010;

**Moc:** 5,8 kW;

**Silnik:** Honda GX390;

**Prądnica:** AR synchron;

**Inne:** układ SZR;

**1.6. Zespół prądowórczy FOGO FH7001 ERC – przy budynku nr 10 (JW 4115)  
ul. Andersa 47**

**Producent:** FOGO;

**Typ:** FH7001 ERC, nr seryjny M35712, rok prod. 2012;

**Moc:** 5,8 kW;

**Silnik:** Honda GX390;

**Prądnica:** AR synchron;

**Inne:** układ SZR;

**1.7. Zespół prądowórczy FOGO FH7001 ERC – przy budynku nr 9 (PŻW)  
ul. Andersa 47**

**Producent:** FOGO;

**Typ:** FH7001 ERC, nr seryjny M18789, rok prod. 2010;

**Moc:** 5,8 kW;

**Silnik:** Honda GX390;

**Prądnica:** AR synchron;

**Inne:** układ SZR;

**1.8. Zasilacz UPS – budynek nr 1 (JW 3940) ul. Andersa 47**

**Producent:** LEVER

**Typ:** ELECTA 80kVA 3/3, nr seryjny ME29UT154790001, rok prod. 2016;

**Moc:** 80 kVA / 72 kW;

**Wyposażenie:**

- Agent SNMP Net Man 204;
- Czujnik temperatury i wilgotności;
- Stojak bateryjny zabudowany dla 40 szt. akumulatorów;
- Akumulator MWL 90-12 szt. 40;
- Komplet mostków bateryjnych;
- Bypass bezprzerwowo;
- Rozłącznik bateryjny;

**1.9. Zespół prądowórczy FOGO FH5001 ER – budynek WKU Gliwice ul. Zawisza  
Czarnego 7**

**Producent:** FOGO;

**Typ:** FH5001 ER, nr seryjny M46117, rok prod. 2014;

**Moc:** 4,2 kW;

**Silnik:** Honda GX270;

**Prądnica:** AR synchron;

**Inne:** układ SZR;

## **2. Harmonogram realizacji**

Przegląd urządzeń o których mowa w pkt. 1 należy przeprowadzić w terminie do 21 dni od dnia zawarcia umowy.

Wykonawca po podpisaniu umowy uzgodni z Zamawiającym harmonogram realizacji usługi.

## **3. Zakres robót**

Dokonywanie przeglądów konserwacyjnych w zakresie zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową poszczególnych podzespołów, przepisami obowiązującymi w tym zakresie oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

### **3.1. Zakres przeglądu zespołów prądotwórczych wraz z automatyką SZR**

- 1) Oględziny zewnętrzne zespołu prądotwórczego z uwzględnieniem:
  - a. Ocena czystości;
  - b. Zwrócenie uwagi na ewentualne wycieki płynów eksploatacyjnych;
  - c. Kontrola śrubowych połączeń silnika, prądnicy, obudowy;
  - d. Kontrola amortyzatorów antywibracyjnych;
  - e. Kontrola połączeń elastycznych;
  - f. Kontrola zakotwienia agregatu;
  - g. Kontrola naciągu pasków klinowych;
- 2) Sprawdzenie akumulatora rozruchowego i instalacji rozruchowej;
- 3) Sprawdzenie układu konserwującego akumulator;
- 4) Sprawdzenie stanu paliwa, oleju i płynu chłodzącego;
- 5) Sprawdzenie trwałości śrubowych połączeń elektrycznych;
- 6) Sprawdzenie układu zasilania w paliwo, smarowania i chłodzenia;
- 7) Wymiana oleju smarowego i smarowania całego zespołu zgodnie z dokumentacją fabryczną;
- 8) Wymiana filtrów: oleju i paliwa;
- 9) Czyszczenie lub wymiana filtra powietrza;
- 10) Wymiana płynu chłodzącego;
- 11) Kontrola izolacji generatora;
- 12) Sprawdzenie układu rozruchu;
- 13) Uruchomienie zespołu w trybie ręcznym i automatycznym (praca agregatu w czasie ustalonym przez Zamawiającego nie dłuższym niż 60 minut);
- 14) Sprawdzenie zespołu prądotwórczego pod względem płynności pracy, występowania stuków i nienormalnych drgań;
- 15) Sprawdzenie poprawności działania wentylacji i urządzeń odprowadzania spalin;
- 16) Sprawdzenie wskaźników kontrolno-pomiarowych;
- 17) Kontrola poprawności pracy rozdzielni elektrycznej SZR zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową;
- 18) Kontrola napięć i fazowych i międzyfazowych na biegu jałowym;
- 19) Kontrola częstotliwości / prędkości obrotowej;
- 20) Pomiary napięć i prądów pod obciążeniem;
- 21) Badania i pomiary elektryczne zespołów prądotwórczych (pomiary rezystancji silnika, prądnicy, rozdzielnic elektrycznej oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, itp.).
- 22) Wykonanie czynności konserwacyjnych zgodnie z dokumentacją fabryczną;

23) Przeprowadzenie szkolenia użytkowników z obsługi urządzeń.

### **3.2. Zakres przeglądu zasilacza UPS**

- 1) Oględziny zewnętrzne zasilacza i zestawów bateryjnych;
- 2) Kontrola poprawności pracy zespołów wentylatorów zasilacza;
- 3) Wymiana filtrów powietrza;
- 4) Sprawdzenie wskazań alarmowych na panelach sterowniczych;
- 5) Sprawdzenie nastaw parametrów zasilacza UPS i ewentualna korekta;
- 6) Sprawdzenie wewnętrznych i zewnętrznych połączeń elektrycznych zasilacza (m.in. listew zaciskowych przyłączy kablowych wejściowych, wyjściowych oraz baterii) wraz z ewentualnym poprawieniem;
- 7) Kontrola stanu technicznego wyłączników (zabezpieczeń) m.in. wejść prostowników, sieci obejść, wyjść falowników i linii obejściowych;
- 8) Kontrola stanu technicznego rozłączników bezpiecznikowych baterii akumulatorów;
- 9) Kontrola stanu technicznego wewnętrznych urządzeń do ładowania baterii;
- 10) Kontrola stanu technicznego falowników;
- 11) Sprawdzenie kondensatorów szynowych DC i AC;
- 12) Kontrola stanu technicznego i poprawności pracy prostowników;
- 13) Kontrola stanu technicznego i poprawności pracy filtrów wejściowych i wyjściowych;
- 14) Kontrola stanu technicznego elementów by-passów (m.in. łączników statycznych obejścia, ręcznego obejścia serwisowego, zestawów do pracy równoległej);
- 15) Kontrola stanu technicznego i poprawności działania termostatów lub czujników temperatury załączających silniki zespołów wentylatorowych zasilacza;
- 16) Sprawdzenie poprawności wskazań czujników pomiarowych (m.in. temperatury baterii i zasilacza) na panelach sterowniczych zasilacza i ewentualna kalibracja;
- 17) Sprawdzenie stanu baterii akumulatorów, pomiary napięć w stanie ładowania;
- 18) Kontrola skuteczności automatycznego przejścia zasilacza w fazę ładowania baterii;
- 19) Kontrola i pomiar prądów i napięć wejściowych i wyjściowych, napięcia na gałęziach bateryjnych, prądów ładowania oraz prądów konserwacyjnych baterii i porównanie wartości zmierzonych z wartościami pokazywanymi na wyświetlaczach pulpitu sterowniczych;
- 20) Pomiar napięć i rezystancji pojedynczego bloku bateryjnego podczas pracy zasilacza w trybie normalnym bez odłączania baterii (tryb pracy normalny, brak pracy baterijnej);
- 21) Czynności przewidziane w instrukcji oraz w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzenia;
- 22) Czyszczenie wewnętrznych i zewnętrznych elementów zasilacza;
- 23) Przeprowadzenie szkolenia użytkowników z obsługi urządzeń.

## **III. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

### **1. Organizacja robót**

- 1) Przed przystąpieniem do realizacji umowy Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wykaz osób uczestniczących w realizacji zadania.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wewnętrznych procedur bezpieczeństwa obowiązujących na terenie Odbiorcy usługi i ściśle ich przestrzegać. Dotyczy to w szczególności:

- a) Posiadania przez pracowników Wykonawcy dokumentów tożsamości oraz przepustek upoważniających do wejścia na teren obiektu;
  - b) Pracownicy przewidziani do realizacji zadania muszą posiadać obywatelstwo polskie;
  - c) Praca w godzinach funkcjonowania jednostek wojskowych tj. od poniedziałku do piątku w godzinach 7:00-15:00;
  - d) Przebywanie pracowników Wykonawcy jedynie w miejscach wykonywania prac;
  - e) Zakazu wnoszenia na teren obiektu sprzętu audiowizualnego, aparatów fotograficznych oraz urządzeń służących do rejestracji obrazu i dźwięku.
- 3) Wykonawca zobowiązany jest do zachowania w tajemnicy wszelkich informacji, jakie uzyska w związku z wykonywaniem usługi.

## **2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Zgodnie z art. 652 Kodeksu Cywilnego Wykonawca przejmuje protokolarnie od Zamawiającego pomieszczenia oraz urządzenia objęte przeglądem i ponosi odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na tym terenie.

Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla użytkowników znajdujących się w obiekcie, a także sąsiednich budynków.

Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest przywrócić do stanu zastanego pomieszczenia w których wykonywał usługę.

## **3. Ochrona środowiska**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dot. ochrony środowiska. Zdemontowane niesprawne urządzenia, materiały, zużyte płyny eksploatacyjne, oleje itp., zgodnie z Ustawą o odpadach stają się własnością Wykonawcy i zobowiązany jest je zutylizować na własny koszt i ryzyko. Wykonawca przekaze Zamawiającemu oświadczenie o przekazaniu ww. elementów do utylizacji.

## **4. Warunków bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP w miejscu realizacji usługi w szczególności:

- posiadanie przez osoby wykonujące prace obowiązujących aktualnych profilaktycznych badań lekarskich,
- posiadanie przez osoby wykonujące prace aktualnych zaświadczeń o szkoleniu z zakresu BHP,
- posiadanie przez osoby wykonujące prace środków ochrony indywidualnej oraz odzieży roboczej i obuwia roboczego
- prowadzenie przez osoby kierujące zatrudnionymi osobami instruktażu stanowiskowego i przekazanie informacji o zakresie występowania zagrożeń wypadkowych w miejscu pracy
- zapoznanie się z instrukcjami BHP i p.poż. obowiązującymi w miejscu pracy.
- posiadanie stosownych kwalifikacji zawodowych do wykonania określonej pracy

Na podstawie art. 208 z zastosowaniem art. 304 Kodeksu Pracy Wykonawca zawrze z Zamawiającym porozumienie o współpracy w zakresie BHP.

## **5. Zaplecza dla potrzeb Wykonawcy**

Zamawiający zobowiązuje się do udostępnienia Wykonawcy na okres trwania przeglądu i konserwacji pomieszczeń, w których znajduje się instalacja oraz urządzenia. W przypadku konieczności składowania materiałów niezbędnych do realizacji usługi Zamawiający wskaże pomieszczenie tymczasowe ujmując je w protokole, o którym mowa w pkt. III.2.

## **6. Warunków dotyczących organizacji ruchu**

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zasady organizacji ruchu występujący na terenie zamkniętym kompleksu wojskowego, w szczególności respektowanie znaków pionowych i poziomych oraz parkowanie w miejsca do tego wyznaczonych lub wskazanych przez Zamawiającego.

## **7. Ogrodzenia**

Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie teren przy którym wykonywana jest usługa.

## **8. Zabezpieczenia chodników i jezdni**

Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia do stanu pierwotnego nawierzchni chodników oraz jezdni w przypadku jej naruszenia.

## **IV. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów**

Materiały niezbędne do wykonania konserwacji bezpośrednio w miejscu wykonywania prac. Zabrania się składowania materiału poza miejscem do tego wyznaczonym. Materiał z demontażu nie będący złomem stalowym i niezakwalifikowanym do ponownej zabudowy na bieżąco usuwać z terenu Zamawiającego. Złom stalowy przekazać do magazynu SOI Gliwice przy ul. Andersa 47 w Gliwicach. Z czynności przekazania złomu sporządzić odpowiedni protokół.

Materiały, części zamienne oraz płyny eksploatacyjne muszą być fabrycznie nowe oraz do stosowania w zainstalowanym urządzeniu zgodnie instrukcją oraz obowiązującymi przepisami.

Wszelkie oleje, smary, itp. użyte do konserwacji Wykonawca zabezpiecza na własny koszt i ryzyko w ramach ceny oferty.

## **V. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót**

Sprzęt i maszyny oraz materiały do wykonania przeglądu winny być stosowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zależności od rodzaju czynności.

**Urządzenia pomiarowe muszą posiadać aktualne świadectwa kalibracji.**

## **VI. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Zamawiający wymaga, aby pracownicy Wykonawcy przewidziani do realizacji zadania winni posiadać kwalifikacyjne potwierdzone dokumentem:

- **Świadectwo kwalifikacyjne** wydane przez komisję kwalifikacyjną w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu oraz kontrolno-pomiarowych na stanowisku **Eksploatacji i Dozoru Grupa 1**. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające i zużywające energię elektryczną pkt. 2, 4 i 10.

Zamawiający wymaga, aby czynności przeglądu realizowało 2 pracowników Wykonawcy z czego minimum jeden pracownik musi posiadać świadectwo kwalifikacji na stanowisko E i D.

W przypadku gdy tylko jeden pracownik posiada świadectwo kwalifikacyjne, drugi pracownik powinien posiadać zaświadczenie, że został przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy osobie porażonej prądem elektrycznym.

Uprawnienia o których mowa powyżej Zamawiający przedkłada kserokopię przed przystąpieniem do realizacji. W przypadku braku spełnienia powyższych wymagań, Zamawiający nie dopuści pracowników Wykonawcy do realizacji usługi.

## **VII. Opis sposobu odbioru robót**

1. Wykonawca dokona realizacji usługi zgodnie z zakresem robót ujętej w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z posiadaną wiedzą i przepisami;
2. Dostarczenie 2 egz. protokołów (dla Zamawiającego) z wykonanych czynności konserwacyjnych dla każdego urządzenia oddzielnie do osoby realizującej nadzór ze strony Zamawiającego;
3. Dostarczenie 2 egz. protokołów (dla Zamawiającego) z badań i pomiarów elektrycznych dla każdego urządzenia oddzielnie do osoby realizującej nadzór ze strony Zamawiającego zawierający:
  - Protokół z oględzin i pomiarów w wersji tabularycznej,
  - Kserokopię za zgodność z oryginałem uprawnień osób sporządzających protokół;
  - Kserokopię za zgodności z oryginałem świadectwa kalibracji na przyrządy pomiarowe użyte do wykonania pomiarów elektrycznych
4. Dostarczenie kart technicznych, certyfikatów, atestów itp. na wymienione materiały eksploatacyjne i części zamienne;
5. Po realizacji czynności konserwacyjnych oraz dostarczenia ww. dokumentów Zamawiający dokona odbioru prac.
6. Płatność na podstawie dostarczonej faktury VAT na rachunek Wykonawcy w ciągu 30 dni od dnia dostarczenia zgodnie z zawartą umową.

## **VIII. Dokumenty odniesienia**

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci; (Dz. U. 2003 poz. 828)
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 23 kwietnia 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2013 poz. 492);
3. Dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń;