

Przedmiot zamówienia:

**Wymiana układów SZR w istniejącej rozdzielniczy głównej niskiego napięcia wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Komendy Powiatowej Policji w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Odolanowska 19, 63-400 Ostrów Wlkp..**

Zakres zamówienia obejmuje kompleksowe wykonanie prac, w szczególności:

- a) kompleksową dostawę, montaż i uruchomienie zamierzenia inwestycyjnego;
- b) wykonanie niezbędnej dokumentacji uwzględniającej m.in. opisy techniczne, schematy, rysunki, itp.. dla celów kompleksowego wykonania zamierzenia inwestycyjnego:
  - w wersji papierowej – 2 egz.;
  - wersji elektronicznej – 2 egz. na nośniku typu pendrive lub CD/DVD w formacie .pdf (.pdf z formatu edytowalnego oraz .pdf jako opieczętowany i podpisany skan) i w formacie edytowalnym: .docx, .xlsx, .dwg);
  - dokumentacja w wersji papierowej ma być tożsama z dokumentacją w wersji elektronicznej i analogicznie na odwrot;
- c) uzgodnienia dokumentacji z Energa Operator S.A. – jeżeli wymagane;
- d) demontaż istniejących układów SZR w tym m.in. wyłączników mocy, modułów automatyki, układu zasilania rezerwowego modułów automatyki wraz z okablowaniem zasilającym i sterowniczym. Zdemontowane urządzenia należy przekazać Zamawiającemu. Żłom należy zutylizować. Usuwanie lub zagospodarowanie odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. - Dz. U. z 2022 r., poz. 699) oraz ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. - Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.), z zachowaniem wymaganych formalności; żłom metalowy z demontaży dokonywanych w trakcie prac rozbiórkowych stanowi własność Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany, po wcześniejszym powiadomieniu Zamawiającego, przekazać go do punktu skupu złomu i niezwłocznie dostarczyć Zamawiającemu dokument potwierdzający odbiór złomu przez punkt skupu, w celu wystawienia przez Zamawiającego faktury obciążeniowej dla tego punktu skupu. Należność za sprzedaż złomu stanowić będzie dochód Zamawiającego.

Budynek jest zasilany z sieci niskiego napięcia 0,4kV energetyki zawodowej Energa Operator S.A. poprzez złącze kablowe zlokalizowane na zewnątrz obiektu. Z złącza kablowego nn-0,4kV do rozdzielniczy głównej obiektu doprowadzone są dwie linie kablowe:

- 5x YKY 1x120mm<sup>2</sup> zasilanie podstawowe Sieć I,
- 5x YKY 1x120mm<sup>2</sup> zasilanie rezerwowe Sieć II.

Układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe sieci I i II znajdują się w ww złączu kablowym nn-0,4kV. Złącze kablowe jest zamykane na kłódkę energetyki zawodowej. Odbiorca energii elektrycznej ma tylko możliwość odczytu licznika energii elektrycznej przez dedykowane otwory. Dostęp montażowy do wskazanych elementów możliwy po wcześniejszym powiadomieniu i tylko w obecności pracowników Energa Operator S.A..

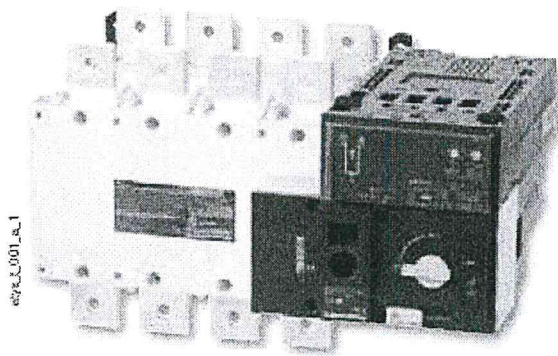
Obiekt jest wyposażony również w zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego o mocy 59,4kW 0,4kV prod. FOGO FI80ACG które jest doprowadzone do rozdzielnicy głównej linią kablową YKY 5x50mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnica główna została wyposażona w dwa układy samoczynnego załączania rezerwy SZR tj. Sieć I – Sieć II oraz Sieć I/II – Agregat prądotwórczy, wyposażone w 3-biegunowe wyłączniki mocy 250A typu MC 2-XR prod. Schrack oraz moduły automatyki Lovato ATL20/30;

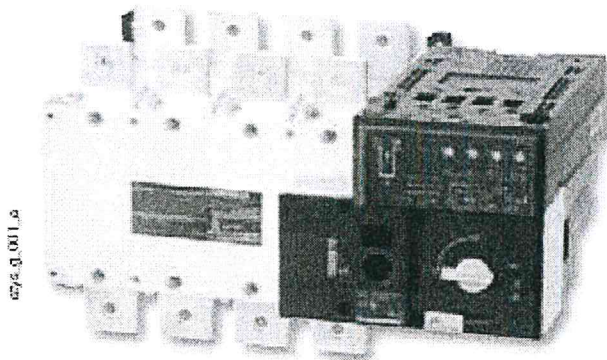
- e) zgłoszenia w Energa Operator S.A. zakresie wykonywanych prac;
- f) dozór pracowników Energa Operator S.A. w zakresie zgłoszonych do wykonania prac;
- g) uzgodnienia z Energa Operator S.A w zakresie wykonywanych prac – jeżeli wymagane;
- h) niezbędne odbiory prac z Energa Operator S.A. – jeżeli wymagane;
- i) przystosowanie rozdzielnicy głównej niskiego napięcia (w zakresie m.in. konstrukcji, okablowania, itd.) do montażu nowych układów SZR;

j) wymiana istniejących układów SZR Sieć I – Sieć II oraz Sieć I/II – Agregat prądotwórczy na dwa automatyczne 4-biegunowe urządzenia przełączające np. ATyS 250A prod. SOCOMEC lub równoważne wraz z okablowaniem zasilającym, sterowniczym oraz przystosowaniem rozdzielnicy do ich montażu. W trybie pracy automatycznej umożliwiają monitorowanie i przełączanie pod obciążeniem między dwoma źródłami zasilania, zgodnie z parametrami zaprogramowanymi przy pomocy dwóch (ATyS t) lub czterech (ATyS g) potencjometrów i czterech mikroprzełączników. Ich głównym zastosowaniem jest praca w obwodach niskiego napięcia, w których dopuszczalna jest krótka przerwa w zasilaniu odbiorów w trakcie operacji przełączania z jednego źródła zasilania na drugie:

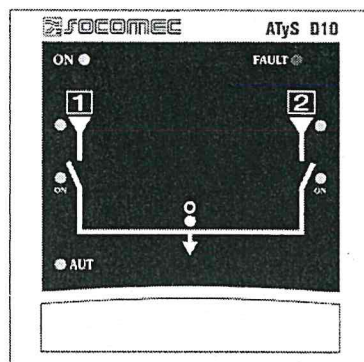
1- np. ATyS t (sieć-sieć) lub równoważne - praca z priorytetem lub bez priorytetu, wybór preferowanego źródła zasilania, monitorowanie napięć i częstotliwości obu źródeł zasilania. Panel konfiguracyjny przełącznika wyposażony w systemową plombowaną osłonę w celu zabezpieczenia przed nieuprawnionym dostępem do potencjometrów i mikroprzełączników. Górne i dolne zaciski aparatu wyposażony w ochronne ekrany/osłony chroniące przed bezpośrednim kontaktem-dotknięciem z zaciskami lub elementami łączącymi.



2- np. ATyS g (sieć-agregat) lub równoważne - uruchomienie generatora prądotwórczego, testy pod obciążeniem lub bez obciążenia, monitorowanie napięć i częstotliwości obu źródeł zasilania. Panel konfiguracyjny przełącznika wyposażyć w systemową plombowaną osłonę w celu zabezpieczenia przed nieuprawnionym dostępem do potencjometrów i mikroprzełączników. Górne i dolne zaciski aparatu wyposażyć w ochronne ekrany/osłony chroniące przed bezpośrednim kontaktem-dotknięciem z zaciskami lub elementami łączącymi.



Na drzwiach rozdzielnic zabudować dwa interfejsy np. ATyS D10 lub równoważne dla celów wyświetlania informacji o dostępności źródła zasilania tj. sieć lub agregat prądotwórczy oraz informacji o pozycji przełącznika. Interfejs jest zasilany z przełącznika automatycznego ATyS przez kabel z wtyczkami RJ45 (maksymalna odległość połączenia wynosi 3m).



W czasie prowadzenia prac związanych z wymianą układów SZR na czas przerwy w dostawie energii elektrycznej z sieci I i II Energa Operator S.A. instalacje obiektowe należy zasilić po odpowiedniej modyfikacji układu zasilania w rozdzielnicy głównej nn z istniejącego agregatu prądotwórczego (w cenie wykonania prac należy uwzględnić koszt paliwa) lub agregatu przewodzonego (w cenie wykonania prac należy uwzględnić koszt wypożyczenia agregatu oraz koszt paliwa);

k) wykonanie uzgodnienia kolejności faz, kierunku wirowania faz oraz fazowania w układach zasilających Sieć I – Sieć II oraz Sieć I/II – Agregat prądotwórczy.

Wykonywanie robót na układach zasilających Sieć I – Sieć II wymaga zgłoszenia wykonania prac na instalacji odbiorczej w Energa Operator S.A. (niezbędny dostęp do kabli zasilających znajdujących się w złączu kablowym). Po wykonaniu opisanych czynności sprawdzić prawidłowość pracy wszystkich urządzeń obiektowych wymagających zasilania 3-fazowego 400V – jeżeli zajdzie konieczność skorygować układ-kolejność faz w danym urządzeniu-odbiorniku;

l) wykonanie sprawdzenia działania układów SZR Sieć I – Sieć II oraz Sieć I/II – Agregat prądotwórczy w trybie automatycznym i ręcznym przy różnych wariantach zasilania wg diagramu łączy m.in.:

1.1. załączone zasilanie sieć I, załączone zasilanie sieć II, agregat prądotwórczy w gotowości do pracy;

1.2. załączone zasilanie sieć I, symulowany brak zasilania sieć II, agregat prądotwórczy w gotowości do pracy, symulowany powrót do normalnych warunków zasilania jak w pkt 1.1.;

1.3. symulowany brak zasilania sieć I, załączone zasilanie sieć II, agregat prądotwórczy w gotowości do pracy, symulowany powrót do normalnych warunków zasilania jak w pkt 1.1.;



1.4. symulowany brak zasilania sieć I, symulowany brak zasilania sieć II, automatyczne włączenie się agregatu prądowórczego (praca z obciążeniem instalacji obiektowej), symulowany powrót do normalnych warunków zasilania jak w pkt 1.1. z automatycznym wyłączeniem się agregatu prądowórczego;

1.5. symulowany okresowy test pracy agregatu prądowórczego z wykorzystaniem obciążenia obiektowego;

m) wykonanie sprawdzenia/testu prawidłowości działania zasilania potrzeb własnych agregatu prądowórczego oraz okablowania sterowniczego pomiędzy agregatem prądowórczym a układami SZR. W przypadku uzyskania negatywnego wyniku układ należy usprawnić przez naprawę lub wymianę uszkodzonych-niesprawnych elementów instalacji;

n) wykonanie sprawdzenia/testu prawidłowości działania głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu. W przypadku uzyskania negatywnego wyniku układ należy usprawnić przez naprawę lub wymianę uszkodzonych-niesprawnych elementów instalacji;

o) wykonanie sprawdzenia/testu prawidłowości działania wyłącznika pożarowego agregatu prądowórczego. W przypadku uzyskania negatywnego wyniku układ należy usprawnić przez naprawę lub wymianę uszkodzonych-niesprawnych elementów instalacji;

p) wykonanie sprawdzenia/testu prawidłowości działania wyłącznika pożarowego UPS-a. W przypadku uzyskania negatywnego wyniku układ należy usprawnić przez naprawę lub wymianę uszkodzonych-niesprawnych elementów instalacji;

q) zweryfikowanie, zaktualizowanie i uzupełnienie opisów aparatów i obwodów odbiorczych w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia;

r) zaktualizowanie spisu obwodów w rozdzielnicy głównej niskiego napięcia;

s) zaktualizowanie schematu rozdzielnicy głównej niskiego napięcia i umieszczenie go w rozdzielnicy w kieszeni na dokumentację. Symbole-opisy aparatów elektrycznych jak i numeracja-opisy obwodów oraz legenda mają być widoczne w stopniu umożliwiającym odczytanie poszczególnych informacji bez konieczności użycia lupy;

t) umieszczenie w pomieszczeniu rozdzielnicy głównej obiektu na ścianie schematu ideowego zasilania elektrycznego całego obiektu. Schemat w formacie min. A2 umieszczony w antyramie. Symbole-opisy aparatów elektrycznych jak i numeracja-opisy obwodów oraz legenda mają być widoczne w stopniu umożliwiającym odczytanie poszczególnych informacji bez konieczności użycia lupy;

u) w trakcie i po realizacji poszczególnych etapów prac wykonanie stosownych regulacji, pomiarów, testów, sprawdzeń w tym współdziałania układów i urządzeń, uruchomień urządzeń-instalacji;

- v) szkolenie/instruktaż stanowiskowy użytkownika potwierdzony protokołem z szkolenia;
- w) dostarczenie dokumentacji powykonawczej:
  - w wersji papierowej – 2 egz. podpisane i opieczętowane przez kierownika robót elektrycznych zawierającą min.:
    - stronę tytułową;
    - oświadczenie kierownika robót elektrycznych;
    - powykonawczy opis wykonanych robót;
    - dane materiałowe w tym m.in. deklaracje, certyfikaty, karty katalogowe, itp.;
    - protokoły z m.in.: odbiorów, regulacji, testów, współdziałania, sprawdzeń, pomiarów, szkoleń, itp.;
    - instrukcje w tym min. obsługi, konserwacji, eksploatacji, itp.;
    - powykonawcze rysunki, schematy, spisy obwodów, itp.;
  - wersji elektronicznej – 2 egz. na nośniku typu pendrive lub CD/DVD w formacie .pdf (.pdf z formatu edytowalnego oraz .pdf jako opieczętowany i podpisany skan) i w formacie edytowalnym: .docx, .xlsx, .dwg)..
  - dokumentacja w wersji papierowej ma być tożsama z dokumentacją w wersji elektronicznej i analogicznie na odwrot.