



SID000000000635088

 <b>Energa</b> operator	ENERGA-OPERATOR SA z Oddziałem w Gdańsku z siedzibą w Gdańsku przy ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk, Wydział Zarządzania Inwestycjami ( 3MZI )	NUMER IDENTYFIKACYJNY ZADANIA
		OBMBS/36/18046

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**S 3**

### A) OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1) Nazwa i adres obiektu (zamówienia):

**Jurata, Jastarnia obszar wiejski, ul. Wojska Polskiego nr domu: 19, nr dział.: 17/1,**

2) Przedmiot i zakres zamówienia: **Uwaga!!! dokumentacja dostępna jest wyłącznie po podpisaniu klauzuli o zachowaniu poufności.**

**Zadanie: 1 PZ Jurata. Instalacja technicznego zabezpieczenia mienia(TZM): system sygnalizacji włamania, system kontroli dostępu. OBMBS/36/18046**

### B) ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

1) Rozpoczęcie robót:

1. Wykonawca może przystąpić do wykonywania robót po przejściu terenu budowy od Zamawiającego.
2. Po przejściu terenu budowy, na żądanie Zamawiającego, Wykonawca sporządzi i uzgodni z Zamawiającym harmonogram realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją.
3. Podstawową formą realizacji zadań na urządzeniach nN, jest technologia prac pod napięciem (PPN). Aby móc realizować prace w technologii PPN Wykonawca zobowiązany jest do podpisania porozumienia w sprawie współpracy i organizacji prac wykonywanych w technologii PPN.
4. Podczas wykonywania prac, dla których nie można zastosować technologii PPN, Wykonawca zobowiązany jest:
  - a) uzgodnić z Zamawiającym sposób realizacji pracy:
    - Wykonawca będzie realizować we własnym zakresie przełączenia ruchowe, jedynie za zgodą Zamawiającego, zgodnie z „Zasadami dopuszczeń do pracy zespołów wykonawców zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych ENERGA-OPERATOR SA” dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego.
    - w pozostałych przypadkach przełączenia ruchowe realizować będzie Zamawiający.
  - b) zapewnić zasilanie odbiorców z agregatu/agregatów prądotwórczych w następującej konfiguracji:

brak

- miejsce instalacji agregatu/agregatów prądotwórczych Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym.
- parametry jakościowe dostarczanej energii elektrycznej z agregatów muszą być nie gorsze niż określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego
- odpowiedzialność za ewentualne szkody na osobie i mieniu oraz związane z tym roszczenia, wynikające z jakości dostarczanej energii elektrycznej podczas pracy agregatu, spoczywa na Wykonawcy
- w przypadku wykorzystywania agregatów bez synchronizacji proces przyłączenia agregatu i przełączania zasilania należy organizować tak, aby przerwa związana z przełączeniem odbiorców z zasilania z systemu elektroenergetycznego na zasilanie z agregatu prądotwórczego nie przekraczała 3 minut. Również w sytuacji powrotu przełączenia zasilania z agregatu na zasilanie z systemu przerwa w zasilaniu odbiorców nie powinna przekroczyć 3 minut
- w uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuszcza wykonanie prac z wyłączeniem jeżeli realizacja prac związanych z procesem przyłączenia/odłączenia agregatu oraz dokonania przełączeń zasilania wymaga wyłączenia dłuższego niż 3 minuty Zamawiający dopuszcza realizację prac z wyłączeniem, zgodnie ze „Standardami dotyczącymi ograniczenia przerw planowych” dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Wówczas maksymalny, łączny czas wyłączenia nie może przekroczyć 15min.
- c) uzgodnić z Zamawiającym terminy i czasy wyłączeń:
  - **Maksymalny, łączny czas wyłączenia podczas realizacji przedmiotowego zadania nie może przekroczyć brak**
  - W przypadku realizacji prac z wyłączeniem Wykonawca zobowiązany jest do wywieszenia, w obszarze objętym wyłączeniem, w miejscach i ilości wskazanej przez Zamawiającego, plakatów informujących o planowanym wyłączeniu, dla tych prac, w których Zamawiający będzie tego wymagał,
  - Plakatowanie obszaru podlegającego wyłączeniu jest elementem przygotowania strefy pracy,
  - Zamawiający przekaze Wykonawcy przygotowane plakaty w wersji elektronicznej, po uzgodnieniu terminów i czasów wyłączeń.

2) Zmiana formy realizacji zadania w zakresie wyłączeń oraz zasady uzgadniania wyłączeń:

1. Jeżeli w trakcie realizacji zadania okaże się niemożliwe wykonanie prac zgodnie z zapisami pkt. B.1.3 oraz B.1.4 lub na żądanie Zamawiającego, dopuszcza się realizację prac z wyłączeniem, zgodnie ze „Standardami dotyczącymi ograniczenia przerw planowych” dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego, po uprzednim pisemnym

- uzgodnieniu z Zamawiającym.
2. W przypadku realizacji prac z wyłączeniem, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym terminów i czasów wyłączeń. Uzgodnione czasy wyłączeń podlegają rozliczeniu powykonawczemu i są podstawą do naliczenia kar, zgodnie z postanowieniami Ogólnych Warunków Umów, w przypadku ich przekroczenia.
  3. Wniosek dotyczący wyłączeń linii energetycznych nN, SN wraz z proponowanym harmonogramem realizacji robót i wyłączeń Wykonawca jest zobowiązany złożyć Zamawiającemu na co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym pierwszym wyłączeniem.
- 3) Sposób prowadzenia dokumentów budowy:
1. W przypadku realizacji prac na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia, dziennik budowy (jeżeli jest wymagany) winien być przechowywany, zabezpieczony i prowadzony zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.
  2. Czynności geodezyjne wykonywane na budowie winny mieć odzwierciedlenie w dzienniku budowy.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany do:
1. Realizacji robót zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego instrukcjami i Standardami technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego.
  2. Przekazywania do magazynu wskazanego przez Zamawiającego materiałów z demontażu, określonych w załączniku nr 1 do Specyfikacji „Wykaz materiału z demontażu przeznaczonego do zwrotu Zamawiającemu”. Materiały z demontażu nie podlegają przekazaniu do Magazynu w przypadku braku załącznika nr 1 do Specyfikacji.
  3. Zagospodarowania we własnym zakresie i na własny koszt wszystkich powstałych w trakcie procesu budowlanego odpadów (żłom stalowy i kolorowy, prefabrykaty betonowe, porcelana, drewno, itd.), zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, poza określonymi w ppkt 2.
  4. Informowania Zamawiającego o wytworzeniu na budowie nieprzewidzianych (w specyfikacji) odpadów, a w szczególności odpadów niebezpiecznych.
  5. Informowania Zamawiającego o wszelkich zdarzeniach mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.
  6. Usuwania na własny koszt i własnym staraniem skutków wszelkich zdarzeń negatywnie oddziałujących na środowisko lub mogących negatywnie oddziaływać na nie w przyszłości, które wynikły z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
  7. Organizowania pracy w sposób nie zagrażający środowisku naturalnemu.
  8. Likwidacji terenu budowy i pełnego uporządkowania terenu, na którym były prowadzone roboty budowlane i doprowadzenia do stanu poprzedniego albo co najmniej właściwego powierzchni terenu (w tym w zakresie jego ukształtowania oraz standardów jakości ziemi), również nawierzchni urządzonych.
  9. Podłączenia wybudowanych/przebudowywanych urządzeń SN oraz nN do sieci elektroenergetycznej Zamawiającego.
  10. Podłączenia wybudowanych/przebudowanych urządzeń nN do sieci kablowej nN, sieci napowietrznej nN oraz rozdzielnic nn Zamawiającego winny być realizowane w technologii PPN.
  11. Realizacji prac w technologii PPN zgodnie z:
    - Instrukcją prac pod napięciem przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych i kablowych oraz urządzeniach rozdzielczych do 1 kV,
    - Zasadami organizacji i wykonywania prac pod napięciem przez wykonawców zewnętrznych na urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1 kV ENERGA-OPERATOR SA, dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego.
  12. Opracowania i uzgodnienia z właściwym zarządcą drogi projektu zmiany organizacji ruchu drogowego w obrębie prowadzonych prac oraz ponoszenia opłat za zajęcie pasa drogowego, terenów należących do PKP SA oraz innych terenów za zajęcie których właściwy zarządca nałożył opłatę w drodze decyzji.
  13. Uzyskania decyzji i uzgodnień administracyjnych związanych z realizacją robót (z wyjątkiem opłaty wynikającej z decyzji o umieszczeniu w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami).
  14. Wypłaty ewentualnych odszkodowań za zniszczone w trakcie realizacji robót urządzenia, tereny i plony.
  15. Wykonania pomiarów, badań i prób technicznych wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych wymienionych w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych z zachowaniem następującego podziału obowiązków:
    - a) badania linii kablowych nN:
      - badania podstawowe – prowadzi oraz dokumentuje Wykonawca,
    - b) badania linii kablowych SN:
      - badania podstawowe – prowadzi oraz dokumentuje Wykonawca,
      - badania diagnostyczne – pierwsze badanie diagnostyczne zleca oraz dokumentuje Zamawiający.
    - c) badania linii kablowych WN:
      - badania podstawowe – prowadzi oraz dokumentuje Wykonawca,
      - badania diagnostyczne – prowadzi oraz dokumentuje Wykonawca,Zakres badań podstawowych i diagnostycznych dla linii kablowych WN i SN określony jest w „Instrukcji wykonania badań linii kablowych WN i SN” obowiązującej w ENERGA-OPERATOR SA.
  16. Dla linii kablowej SN 15 kV o długości powyżej 50 m - powiadomienia Zamawiającego (Inspektora Nadzoru), z 10 dniowym wyprzedzeniem o planowanym terminie zabudowy linii kablowej SN 15 kV oraz umożliwi firmie działającej w imieniu Zamawiającego na przeprowadzenie badań diagnostycznych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca ustali z Zamawiającym szczegóły związane z przeprowadzeniem badań diagnostycznych, w tym sposób

przygotowania kabla do badań.

- 17 Usunięcia uchybień, w przypadku ich stwierdzenia w trakcie dokonywania kontroli/badań, zgodnie z zaleceniami określonymi w protokole z badań diagnostycznych, który Zamawiający dostarczy Wykonawcy w ciągu 5 dni roboczych od dokonanej kontroli/badań.
- 18 Wykonania ewentualnych robót dodatkowych niezbędnych do wykonania zamówienia podstawowego lub robót zamiennych. Ustalenie wartości tych robót nastąpi na podstawie opracowanych przez Wykonawcę kosztorysów sporządzonych w oparciu o katalogi KNR z zastosowaniem stawek i wskaźników cenotwórczych zamieszczonych w Informacjach o cenach czynników produkcji SEKOCENBUD dla regionu zgodnego z siedzibą Zamawiającego, z kwartału poprzedzającego termin realizacji robót. Dla prac w technologii PPN – stawki i wskaźniki przyjmowane będą wg średniego poziomu cen, dla pozostałych – wg minimalnego. Przygotowane przez Wykonawcę kosztorysy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego. Zatwierdzone kosztorysy stanowią podstawę do ustalenia ostatecznej wartości robót dodatkowych.
- 19 Prowadzenia ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 20 Wykonania, na etapie składania oferty, harmonogramu rzeczowo-finansowego.
- 21 Realizowania wszelkich obowiązków Zamawiającego, wynikających z zawartych przez Zamawiającego odrębnych umów najmu istn. słupów elektroenergetycznych na potrzeby podwieszenia technicznej infrastruktury obcej, o ile Zamawiający poinformował Wykonawcę o istnieniu danej Umowy oraz brzmieniu rzeczonych obowiązków. Powyższe ma zastosowanie w przypadkach realizowania przez Wykonawcę jakichkolwiek prac na i przy urządzeniach Zamawiającego, na których jednocześnie zamontowana została obca infrastruktura techniczna (np. sieć oświetlenia drogowego, sieć telekomunikacyjna, itp.).

5) Zaopatrzenie budowy w materiały i urządzenia:

1. Dostawa inwestorska obejmuje następujące materiały i urządzenia:

brak

Powyższe długości przyjęto na podstawie opracowanego projektu budowlanego, Warunków Przyłączenia lub Wytycznych.

2. Wykonawca, najpóźniej w dniu przekazania placu budowy, otrzyma oryginał potwierdzenia rezerwacji materiałów objętych dostawą inwestorską z Wydziału/Działu Zarządzania Inwestycjami.
  3. Odbiór materiałów i urządzeń następuje z magazynu ..... w terminie nie dłuższym niż 7 dni licząc od daty realizacji wskazanej na rezerwacji. Materiały są wydawane w dni robocze godzinach 7-14.
  4. Podstawą do odbioru materiałów, o których mowa w pkt. 3, jest dokument rezerwacji otrzymany od pracownika Zamawiającego (w tym wydruk otrzymanego pliku pdf).
  5. Wykonawca odbierze materiał własnym kosztem i staraniem.
  6. Wszystkie materiały (poza wymienionymi w pkt.1) niezbędne do realizacji robót budowlanych dostarcza Wykonawca.
- 6) Zamawiający na własny koszt zobowiązuje się do:
1. Zapewnienia materiałów z dostawy inwestorskiej.
  2. Wykonania następujących prac:
    - wyłączeń i dopuszczeń na sieciach WN oraz nN, SN,
    - badań kabli powyżej 1 kV w zakresie diagnostyki, izolacji i szczelności dla linii powyżej 50m.
  3. Zamawiający, w porozumieniu z Wykonawcą, zastrzega sobie prawo do przeniesienia na Wykonawcę obowiązku realizacji prac związanych z dopuszczeniem zgodnie z „Zasadami dopuszczeń do pracy zespołów Wykonawców zewnętrznych przy urządzeniach elektroenergetycznych ENERGA-OPERATOR SA”.

**C) WYMAGANIA OGÓLNE ODNOŚNIE STOSOWANYCH MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ, TYPOWYCH ROZWIĄZAŃ**

- 1) Do wbudowania dopuszcza się jedynie materiały i urządzenia znajdujące się na liście materiałów prekwalifikowanych dostępnej na stronie internetowej Zamawiającego i aktualnej na dzień podpisania umowy lub spełniające standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN określone przez Zamawiającego i aktualne na dzień podpisania umowy. Wszelkie zmiany stosowanych materiałów i urządzeń na inne niż obowiązujące na dzień zawarcia umowy wymagają pisemnego porozumienia Stron umowy. Materiał nie objęty w/w uregulowaniami Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Na środkach transportowo-sprzętowych przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z wymaganiami wskazanymi przez producenta.
- 3) Materiały i urządzenia nie odpowiadające wyżej wymienionym wymaganiom powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.
- 4) Do zamknięć obiektów elektroenergetycznych należy stosować system typu „MasterKey”, jednakowy dla wszystkich obiektów i urządzeń oraz zgodny z wytycznymi „Wytyczne w zakresie sposobów zamknięć obiektów elektroenergetycznych oraz prowadzenia gospodarki kluczami energetycznymi w ENERGA-OPERATOR SA” dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego.
- 5) W ofercie należy przewidzieć montaż wkładek typu Master Key do kablowych rozdzielnic szafowych i szafek pomiarowych.

- 6) Do obowiązków Wykonawcy w zakresie telesterowania należy:
  - a) edycja rozłącznika SN (stacji transformatorowej SN) na schemacie dyspozytorskim w RDM odpowiadającej za dany obszar,
  - b) edycja sygnalizacji z rozłącznika SN,
  - c) parametryzacja kanału transmisji,
  - d) sprawdzenie poprawności edycji i transmisji sygnalizacji potwierdzone w formie pisemnej przez RDM odpowiadającej za dany obszar.

#### **D) KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

- 1) Wykonawca ma obowiązek powiadomienia przedstawiciela Zamawiającego, wskazanego w umowie o wykonanie robót budowlanych, elektronicznie lub na piśmie o terminie wykonywania robót zanikających oraz podlegających zakryciu.
- 2) Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli dostarczanych materiałów i urządzeń przed wbudowaniem.
- 3) Badania w czasie wykonywania robót i po wykonaniu robót:
  1. Linie napowietrzne – sprawdzeniu i badaniom podlegają:
    - a) posadowienie słupów (właściwe ustojowanie zależne od kategorii gruntu),
    - b) trasa linii,
    - c) pomiar rezystancji uziemień ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej,
    - d) mocowanie przewodów roboczych i ich łączenie,
    - e) wielkość zwisów przewodów roboczych.
  2. Linie kablowe – sprawdzeniu i badaniom podlegają między innymi:
    - a) trasy rowów kablowych w stosunku do projektowanych przebiegów,
    - b) głębokości ułożenia kabli i osłon rurowych,
    - c) tabliczki informacyjne stosowane na kablach,
    - d) zagęszczenie gruntu i rozplantowanie nadmiaru gruntu w obrębie prowadzonych prac,
    - e) posadowienie kablowych rozdzielnic szafowych i szafek pomiarowych nN.
  3. Linie kablowe nN – badania podstawowe (dla wszystkich budowlanych i przebudowanych odcinków kablowych) obejmują:
    - a) pomiar rezystancji uziemień ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej,
    - b) pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla nowych kablowych rozdzielnic szafowych i szafek pomiarowych nN,
    - c) pomiar rezystancji izolacji kabli do 1kV,
    - d) pomiar rezystancji lub ciągłości żył roboczych.
  4. Wszelkie badania powinny być wykonane przez osoby posiadające właściwe uprawnienia kwalifikacyjne. Protokoły z badań diagnostycznych należy dostarczyć w formie pliku elektronicznego z aparatury pomiarowej oraz w formie protokołu papierowego z oceną badania i podpisem osoby uprawnionej. Próby i badania dla linii kablowych WN i SN należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją badania linii kablowych WN i SN” obowiązującej w ENERGA –OPERATOR SA.
  5. Stacje transformatorowe – sprawdzeniu i badaniom podlegają:
    - a) rozdzielnice nN,
    - b) pomiar rezystancji uziemień ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej
    - c) posadowienie słupów (właściwe ustojowanie zależne od kategorii gruntu)
    - d) posadowienie kablowych rozdzielnic szafowych naziemnych
- 4) Przedstawiciel Zamawiającego jest uprawniony do dokonywania kontroli, badań i pomiarów.

#### **E) ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

- 1) Ze względu na specyfikę robót budowlanych mogą być przeprowadzane następujące odbiory :
  1. odbiór częściowy lub odbiór etapowy,
  2. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
  3. odbiór techniczny,
  4. odbiór końcowy.
- 2) Każdy z wymienionych w pkt 1 odbiorów realizowany jest na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.
- 3) Odbiór techniczny przeprowadza się po zakończeniu robót budowlanych na pisemny wniosek Wykonawcy wg warunków zawartych w umowie o wykonanie robót budowlanych.
- 4) Odbiór końcowy przeprowadza się po pozytywnym odbiorze technicznym oraz po dostarczeniu wszystkich, wskazanych na odbiorze technicznym, brakujących dokumentów.
- 5) Do odbioru technicznego Wykonawca jest obowiązany przygotować:
  1. Dokumentację powykonawczą obejmującą wprowadzone zmiany w trakcie wykonywania robót budowlanych, przystosowaną do formatu A4, zgodną z „Wytocznymi dla Wykonawców w zakresie Zasad odbioru robót budowlanych” dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego.
  2. Geodezyjne operaty powykonawcze położenia obiektu budowlanego w terenie – zarówno w wersji papierowej jak i elektronicznej. Wersje elektroniczną należy dostarczyć na płycie CD/DVD opisanej nazwą „operat powykonawczy” oraz adresem zamówienia i numerem umowy. Elementy projektowe mają zostać wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych WGS „2000” na warstwie/-ach o nazwie - numer OBI-opis. W przypadku gdy ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie WGS „2000” dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965 strefa 2.

Dostarczane pliki \*.dxf winny być zapisane w formacie Autodesk AutoCAD i zawierać współrzędne geodezyjne związane tylko i wyłącznie z inwentaryzacją powykonawczą (pomiar) danego obiektu elektroenergetycznego. W nazwach plików oraz w nazwach warstw nie należy stosować polskich znaków. Punkty na mapie odzwierciedlające lokalizację stanowisk słupowych należy łączyć linią ciągłą (nie należy przedstawiać napowietrznego ciągu liniowego w formie tylko samych stanowisk słupowych). Kable elektroenergetyczne należy wkreślać w formie polilinii. Mufy kablowe należy oznaczać w sposób czytelny. Rury osłonowe należy wkreślać liniami innego koloru niż linie elektroenergetyczne lub w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację. Stacje transformatorowe WN/SN (budynki, fundamenty pod konstrukcje urządzeń aparatury WN, maszty oraz ciągi komunikacyjne, ogrodzenie), stacje transformatorowe SN/nn, rozdzielnice RS, rozgałęźniki kablowe SN oraz złącza 0,4kV winny posiadać zaznaczony kompletny obrys na mapie.

Geodezyjne operaty powykonawcze Wykonawca dostarczy wg warunków zawartych w umowie o wykonanie robót budowlanych.

## F) SZKOLENIA DLA NOWYCH URZĄDZEŃ

Wykonawca zobowiązany jest do organizacji szkoleń w zakresie nowych urządzeń, dotychczas nie stosowanych w sieci Zamawiającego.

L.P.	TYP URZĄDZENIA/APARATU DLA KTÓREGO WYMAGANE JEST SZKOLENIE	IŁOŚĆ OSÓB OBJĘTYCH SZKOLENIEM	ZAKRES SZKOLENIA
1.			
2.			

## G) DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 1) Przy realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania postanowień zawartych w:
  1. Standardach technicznych w ENERGIA-OPERATOR SA i wytycznych Zamawiającego dostępnych na żądanie Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego oraz na stronie internetowej Zamawiającego,
  2. Instrukcjach Zamawiającego dostępnych na żądanie Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego oraz na stronie internetowej Zamawiającego.
- 2) Strona internetowa Zamawiającego:  
<https://energia-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy>  
 oraz  
<http://bip.energia-operator.pl>

## ZAŁĄCZNIKI

### Specyfikacja i aktualizacja wytycznych wykonania SOT w PZ Jurata

System ochrony technicznej (SOT) w obiekcie elektroenergetycznym PZ Jurata 30kV/15kV, winien być wykonany wg dokumentacji projektowej, uwzględniając późniejsze zmiany wynikające z wdrożenia standardów technicznych (zał. nr 34 do procedury pt.: „Standard techniczny systemu zabezpieczenia technicznego stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN oraz punktów zasilających PZ i rozdzielni sieciowych RS” i zał. nr 32 do procedury pt.: „Standard techniczny projektowania i budowy infrastruktury telekomunikacyjnej w obiektach Energa-Operator SA”) oraz innych szczegółowych wytycznych, ustaleń i wskazań aktualizujących zakres i rodzaj prac który zawarto poniżej.

*Dokumentacja projektowa wykonawcza i powykonawcza SOT oraz zał. 32 i 34 do standardu są i będą dokumentami niejawnymi przeznaczonymi wyłącznie do użytku wewnętrznego Energa-Operator SA. Przekazanie i przetwarzanie tych danych podmiotowi zewnętrznemu, możliwe jest wyłącznie na podstawie stosownej umowy o zachowaniu poufności.*

Ogólne wytyczne aktualizujące zakres prac w ramach projektu wykonawczego „Instalacja systemu technicznego zabezpieczenia mienia (TZM) w PZ Jurata” z kwietnia 2018 roku.

- 1) Aktualizacja dokumentacji powykonawczej do nowego standardu i wykonania wg dodatkowo wymienionych uwag w zakresie wszystkich zmian wykonawczych - kolejno jako rewizja C.
- 2) Likwidacja/rezygnacja w całości z zewnętrznych czujników Systemu SSWiN na elewacji budynku.
- 3) Likwidacja/rezygnacja w całości z zakresu prac dot. Systemu SKD wraz z rezygnacją wymiany pod ten cel stolarki drzwiowej.
- 4) Likwidacja w całości z zakresu prac dot. łączności TZM w lokalizacji RD Wejherowo – rezygnacja z budowy łączników światłowodowych i wyposażania w switchy w tej lokalizacji – ale wynikająca z tego i istnienia już nowej infrastruktury konieczna zmiana sposobu wpięcia obiektu do sieci TZM (krótszy przebieg do spięcia transmisji).
- 5) Zainstalowanie monitoringu CCTV na obiekcie (w związku ze zmianami w pkt. 2 i 3 powyżej) – w skład którego wchodzić będą elementy: rejestrator NUUO, konsola LCD, licencje w lokalnym rejestratorze i w CSMA na zdalny podgląd w ilości niezbędnej do obsługi kamer lokalnej i zdalnej, kamery zewnętrzne i wewnętrzne z osprzętem i okablowaniem, patchpanel i ograniczniki przepięć. Zakres obserwacji winien obejmować maksymalną przestrzeń obiektu oraz nie powinien naruszać dóbr osobistych i powinien być zgodny z przepisami prawa.

Szczegółowe wytyczne aktualizujące zakres prac i sposób wykonania (TOM B8 – SOT)

- 1) Pkt. 4
  - a. wprowadzić dodatkowy ppkt. i/lub odnośnik do załącznika dot. analizy ryzyka wg przygotowanego opracowania przez Dep. Kontroli i Bezpieczeństwa.
- 2) Pkt.4.4
  - a. z korektą Systemu SSWiN w zakresie rezygnacji z zewnętrznych czujników
  - b. z wybudowaniem instalacji Systemu CCTV
  - c. z rezygnacją w całości z instalacji Systemu SKD

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych: Opracował: Tadeusz Kalkowski, tel: .....

d. z korektą budowy sieci TZM

3) Pkt.5.1

a. rezygnacja z Systemu GEMOS – na rzecz innych, nowych i alternatywnych dedykowanych systemów zamawiającego; tj. opisać że podłączyć oraz skonfigurować zainstalowane urządzenia w dedykowanych systemach zamawiającego (CSMA)”

b. poprawić zapisy Biuro Ryzyka i Systemów Bezpieczeństwa na Departament Kontroli i Bezpieczeństwa

c. doprowadzić zasilanie szafy SOT z szafy potrzeb własnych FX2 (niegwarantowane) i szafy napięcia gwarantowanego FX6 (dodatkowe nowopowstałe źródło napięcia) oraz dokonać ich redystrybucji w szafie SOT

d. rezygnacja z elementów infrastruktury SKD

4) Pkt.5.2

a. rezygnacja z czujek zewnętrznych montowanych na elewacji

b. wewnątrz budynku dodatkowo zainstalować sygnalizator wewnętrzny dla skutecznego alarmowania, w szczególności o sytuacjach pożarowych podczas pobytu obsługi

5) Pkt.5.2.1

a. dokonać korekty czasów opóźnień, tj.: czas wejścia = 20-30s, czas wyjścia = 60s,

6) Pkt.5.2.2

a. dokonać korekty bilansu mocy i doboru akumulatorów, ze względu na zmiany ilości osprzętu oraz z uwzględnieniem wymogu podtrzymania 24h (a nie jak pierwotnie było 48h)

7) Pkt.5.2.4

a. dokonać korekty opisu i wykonania, iż wszystkie moduły komunikacyjne i rozszerzeń zamontować w obudowie SSWiN (znajdującej się w szafie SOT)

b. wykreślić zapisy dot. czujek zewnętrznych

c. dostępny bok szafy SOT zablokować mechanicznie (aby nie było możliwości otwarcia od zewnątrz) i/lub zabezpieczyć czujnikiem.

8) Pkt. 5.2.5

a. należy usunąć moduł GSM-X z całego projektu.

9) Pkt.5.3

a. w całości usunąć zapisy dot. Systemu SKD – bo likwidacja instalacji SKD. Wykorzystać ten punkt na zamienny opis dla Systemu CCTV.

10) Pkt.5.4

a. skorygować zapisy, że nie System GEMOS, a dedykowane systemy nadzoru w CSMA (obecnie to m.in. STAM2 i NUUO)

b. skorygować zapisy, że nie switch Microsens, a jako switch brzegowy/liniowy TZM Siemens (SW001) i dodatkowo jako switch kamer CCTV Cisco (SW002).

c. skorygować zapisy o połączeniu optycznym, nowe będzie relacji: PZ Jurata / GPZ Władysławowo / PZ Jastrzębia Góra / PZ Karwia

11) Pkt.5.5

a. skorygować zapisy i prace dot. zmiany na nową trasę z PZ Jurata do PZ Karwia – przekrosy przez obiekty pośrednie i spięcie na końcu do istniejącego switcha TZM w PZ Karwia.

12) Pkt.5.6

a. punkt i zakres prac w RD Wejherowo do likwidacji – nie realizujemy

13) Pkt.5.8

a. punkt i zakres prac dot. stolarki drzwiowej do likwidacji – nie realizujemy

14) Pkt.5.9

a. Korekta i poprawa listy kablowej o zasilanie z rozdzielnic napięcia niegwarantowanego FX2 i gwarantowanego FX6 – a nie FX4.

15) Pkt.6.1.1

a. dopisać: wszystkie prace wykonawcze... i pod nadzorem Wydziału Zarządzania Eksploatacją.

b. dopisać: podczas prowadzenia robót należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP oraz stosować Wytyczne i Instrukcje obowiązujące u Inwestora – dostępne na stronie internetowej.

16) Pkt.6.1.2

a. Usunąć zbędne zapisy i zapisy dotyczące Systemu SKD

b. opis „Zinventaryzować wszystkie zainstalowane urządzenia w ramach realizacji projektu w systemie paszportyzacji Zamawiającego”, poprawić opis na „Zgłosić do Biura Bezpieczeństwa, potrzebę zinventaryzowania wszystkich zainstalowanych urządzeń SOT na potrzebę dodania urządzeń w systemie paszportyzacji Zamawiającego. Biuro Bezpieczeństwa przekaze Wykonawcy wymagane paszporty do umieszczenia na poszczególnych urządzeniach SOT”.

17) Pkt.6.1.6 i 6.1.7

a. usunąć zapisy dotyczące SKD i wykorzystać go do zapisów dot. CCTV

18) Zestawienie materiałów dla SSWiN, CCTV i SKD – uaktualnić!. W szczególności:

a. SSWiN – korekta o czujki zewnętrzne, ograniczniki przepięć, moduł GSM, ilość czujek wewnętrznych, dodatkowy sygnalizator wewnętrzny, rodzaje/ilość akumulatorów

b. SKD – w całości nierealizowane, do wykreślenia

c. CCTV – całkiem nowe, w szczególności:

i. Rejestrator CCTV z dyskami, w obudowie RACK 19" 3U/4U, zgodny z wymaganiami, z możliwością zapisu obrazu i dźwięku na dyskach lokalnych oraz licencje lokalne i zdalne do podglądu i obsługi, dyski do rejestracji do pracy 24/7 (niezbędna pojemność wg wyliczeń), system operacyjny **MS Windows (IoT Ent. /10 64bit pro)**, platforma serwerowa - Intel serwerowa, NUUO Mainconsole, porty USB i ETH, wentylacja wymuszona front-tył, rejestrator z podwójnymi podłączonymi wejściami zasilającymi 2x 230VAC

- ii.** gdy rejestrator CCTV będzie jedno zasilaczowi to instalacja przełącznika zasilania EATON oraz wpięcie go wówczas do sieci TZM (ze zdalnym nadzorem), typ przełącznika: EATON ATS 230V 16A (EATS16N)
- iii.** Konsola LCD 17'' (np. WAVE KVM/17''/1U), montaż w obudowie RACK 19''
- iv.** Niezbędne licencje w lokalnym rejestratorze CCTV i Centralnej Stacji Monitorowania CSMA – do obsługi wszystkich zainstalowanych kamer na obiekcie w niezbędnych ilościach:
  - 1. dla kamer IP wraz z licencją NOOP CMS NUUO/CMS - SCB-IP+01+CMS
  - 2. dla zaawansowanej analizy obrazu (pakiet surveillance) NUUO SCB-IP-P-IVS- SURVEILLANCE+01
  - 3. dla kolejnego kanału wizyjnego NUUO/NCS-CN-CAM kamer z obiektu (wizualizacja w CSMA)
- v.** switch do kamer z POE zgodny z opisanymi wymaganiami dla switch-y
- vi.** okablowanie i konfiguracja kamer CCTV oraz serwera rejestracji
- vii.** kamery zewnętrzne na budynku (w ilości 4 sztuk) – montowane na elewacji i/lub istniejących lampach oświetleniowych wraz z uchwytami/puszkami; rozmieszczenie i typ do akceptacji (np. nie gorsze niż Milesight MS, IK10, IP67, kamera IP: tubowa 5/8Mpx-IR60, kopułkowa 8Mpx-IR60, panoramiczna 180° 8Mpx-IR15 lub panoramiczna 360° 12Mpx-IR15)
- viii.** kamery wewnętrzne (w ilości 2 sztuk) – montowane w pomieszczeniu nastawni/R30 i rozdzielni R15 wraz z uchwytami/puszkami; rozmieszczenie i typ do akceptacji (np. nie gorsze niż Milesight MS, IK10, IP67, kamera IP:

kopułkowa 5Mpx-IR30, panoramiczna 180° 8Mpx-IR15 lub panoramiczna 360° 12Mpx-IR15)

- ix.** moduł ochronny, ogranicznik przepięć z patch-panelem dla wejść/wyjść kamer CCTV (np. typ: PTF-58R-EXT/PoE EWIMAR)

d. Switch-e (zmiana rodzaju i dodatkowo nowy) – w szczególności:

- i.** SW001 switch liniowy TZM - Siemens Scalance XC206-2-MS-Z (nr ref. 6GK5206-2BSMS-2AC2-Z)

- ii.** zasilacz SITOP PSU100C 24V/1.3A (nr ref. 6EP1331-5BA10) - 2szt.

- iii.** wkładka optyczna SFP992-1LH 40km (nr ref. 6GK5992-1AN00-8AA0) - 2szt.

- iv.** SW002 switch do CCTV z POE - CISCO C9300-24PoE++4G z dwoma redundantnymi modułami zasilania PWR-C1-750WAC-P

e. dodatkowo

- i.** Szafa SOT ma posiadać wentylację mechaniczną z termostatem w górnej części szafy, brak wentylatora dachowego w spisie, należy doposażyć.

Przed przystąpieniem do prac uzgodnić możliwość zastosowania szafy o mniejszych rozmiarach 600x600x42U (zamiast 800x800x42U).

- ii.** Korekta aparatów i osprzętu elektrycznego w szafie SOT.

- iii.** Korekta switchy SW001 i SW002, ich zasilaczy i wkładek optycznych.

- iv.** Tabliczki informacyjne – typu „obiekt monitorowany” zgodny z wymaganiami EOP o wym. min. 200x200mm (montaż na płocie, przy ciągach pieszych, czy elewacji – zakładane max. 4 sztuki)

#### **v. Niezbędne licencje NUUO**

- vi.** Usunięcie osprzętu telekomunikacyjnego GPZ Władysławowo, GPZ Reda, RD Wejherowo. Zaplanować wykonanie krosowania relacji PZ Jurata / GPZ Władysławowo / PZ Jastrzębia Góra / PZ Karwia i podpięcie do istniejącego na końcu swicha liniowego.

19) Schematy – uwagi, zmiany i korekty

a) Rys.1 / str.54

- a. Usunąć wszystkie czujki zewnętrzne BZ1-BZ8 i ich ograniczniki przepięć

- b. Manipulator zamontować przy drzwiach wejściowych ale od wewnątrz budynku

- c. Sygnalizator zewnętrzny akustyczno-optyczny zamontować na ścianie od strony ulicy (ściana boczna z likwidowanymi BZ7/BZ8)

- d. Sygnalizator wewnętrzny akustyczny ostrzegawczy zamontować na korytarzu

- e. czujka BW2 – przenieść bliżej drzwi wejściowych do pomieszczenia (przy postawieniu dodatkowych szaf w pomieszczeniu czujka będzie zasłonięta)

- f. czujka BW4/5/6 – pomieszczenie przechodnie, więc nie ma konieczności montażu (według projektu brak okna w pomieszczeniu) - likwidacja

b) Rys.2 / str.55

- a. Zaktualizować w oparciu o uwagi i zmiany

c) Rys.4-5 / str.57-58

- a. rezygnacja z Systemu SKD

- b. wykorzystać/zmodyfikować rysunki na System CCTV

d) Rys.6 / str.59

- a. aktualizacja schematu podłączenia do RD Wejherowo, zgodnie z opisem i zmianami – połączenie będzie: PZ Jurata, GPZ Władysławowo, PZ Jastrzębia Góra, PZ Karwia oraz inny osprzęt switch/zasilacze.

e) Rys.7 / str.60

- a. aktualizacja elewacji szafy po zmianach

f) Rys.8 / str.61

- a. zmiana redystrybucji napięcia gwarantowanego i niegwarantowanego w ramach PD1 i PD2, w tym dołożenie obwodów napięcia gwarantowanego z FX6

- b. aktualizacja schematu po zmianach

g) Rys.9 / str.62

- a. usunąć – rezygnacja z wymiany stolarki drzwiowej pod SKD, bo brak SKD

h) Rys.11-17 / str.64-70

- a. nieaktualne rozwiązanie – zbędne.

20) W ogólnych uwagach i zestawieniu materiałów przewidzieć:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych: Opracował: Tadeusz Kalkowski, tel: .....

- a. Opis szafy SOT – tabliczkę na przedzie i tyle wykonać zgodnie ze standardem opisów innych szaf w pomieszczeniu.
- b. Obiekt powinien być na zewnątrz oznaczony tabliczkami informacyjnymi, że jest monitorowany (z informacją o dyrektywie o RODO) wg standardu EOP