



SID0000000001131047



ENERGA-OPERATOR SA z Oddziałem w
Olsztynie z siedzibą w Olsztynie przy ul.
Tuwima 6, 10-950 Olsztyn,
Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim, Dział
Zarządzania Inwestycjami (62MZI)

NUMER IDENTYFIKACYJNY ZADANIA

OBI/62/2302685

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

S 2

A) OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1) Nazwa i adres obiektu (zamówienia):

Głotowo, Dobre Miasto obszar wiejski, nr dział.: 10-111/7,

2) Przedmiot i zakres zamówienia:

Zadanie: 1 Wykonanie robót budowlanych m. Głotowo dz. 10-111/7 gmina Dobre Miasto - przyłącze kablowe nN o dł. 226 m. OBI.62/2302685

1. Budowa przyłącza kablowego NA2XY 4x120 mm² dł. 226 m. Sześć odcinków o łącznej dł. 100 m wykonać metodą przecisku SRS 110.
2. Montaż złącza kablowo-pomiarowego P2-Rs/LZV/LZR/F – 1 szt.
3. Wykonawca dokona wyposażenia projektowanego złącza w niezbędną aparaturę wymaganą przez dokumentację techniczną.
4. Zabudowa ogranicznika przepięć na słupie linii napowietrznej oraz wykonanie zejścia płaskownikami ocynkowanym wzdłuż żerdzi słupa – 1 szt.
5. Budowa uziomów:
 - jednego kpl. uziemienia przy złączu kablowo-pomiarowym wartości nie większej niż 30 Ω.
 - jednego kpl. uziemienia przy słupie linii napowietrznej o wartości nie większej niż 10 Ω.
6. Podłączenie wybudowanego przyłącza kablowego do sieci.

Prace wykonać zgodnie z dokumentacją.

Termin wykonania robót – 14-03 -2025 r

B) ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

1) Rozpoczęcie robót:

1. Wykonawca może przystąpić do wykonywania robót po przejęciu terenu budowy od Zamawiającego.
2. Po przejęciu 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.

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 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.
4. Zmiana formy realizacji zadania jest jednoznaczna ze zmianą zakresu prac określonych w umowie.

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,
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:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Kabel NA2XY 4x120 mm² dł. 226 m.2. Wkładka Master Key – poziom C – 1 szt.3. Wkładka Master Key – poziom D – 2 szt. |
|--|

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 RD Lidzbark 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 „Wytycznymi 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 wysłane 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	ILOŚĆ OSÓB OBJĘTYCH SZKOLENIEM	ZAKRES SZKOLENIA
1.			
2.			

G) DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 1) Przy realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania postanowień zawartych m.in. 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://energa-operator.pl/dokumenty-i-formularze/instrukcje-i-standardy> oraz [http:// bip.energa-operator.pl](http://bip.energa-operator.pl).

ZAŁĄCZNIKI

Dyrektor
Regionu Dystrybucji
Jarosław Konieczek

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach
Nr OBI: 62/2302685

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): Głotowo dz. 10-111/7- przyłączy kablowe nN dł. 226 m.

I. Dotyczy tylko robót na nN:

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:
 - a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	SPNS <input type="checkbox"/>
------------------------------------	-------------------------------
 - b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	ENERGA <input type="checkbox"/>
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....

II. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	SPNS <input type="checkbox"/>
------------------------------------	-------------------------------
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------
3. Agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	ENERGA <input type="checkbox"/>
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
4. Przewidywany czas pracy na sieci:

- ilość wyłączeń:	
- czas wyłączeń:.....	
5. Wykonawca zobowiązany jest do organizacji szkoleń w zakresie nowych urządzeń, dotychczas nie stosowanych w sieci Zamawiającego.

TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------	---

LP	TYP URZĄDZENIA/APARATU DLA KTÓREGO WYMAGANE JEST SZKOLENIE	ILOŚĆ OSÓB OBJĘTYCH SZKOLENIEM	ZAKRES SZKOLENIA
1			
2			
3			

6. Uwagi:

Sporządził:
Pracownik MZE:

Zatwierdził:
Kierownik MZE


Wykaz materiałów z demontażu przeznaczonych do zwrotu Zamawiającemu

Nazwa zadania(skrócona : Głotowo dz. 10-111/7 – przyłącze kablowe nN dł. 226 m.

AiES.....

Lp.	Materiał	Jednostka miary	Ilość	Magazyn wskazany do przechowywania
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

18 LIS. 2024
Data

Zbigniew Smut

Czytelny podpis sporządzającego

OBI/OBM.....Nazwa zadania.....

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
3. Wymagane protokoły badań linii kablowych nn podczas modernizacji , remontu linii lub budowy nowej linii.	Linie kablowe nn	3.1	Protokół pomiar ciągłości żył	Brak przerwy w żyłach - należy wykonać napięciem stałym (DC)	dla kabli nowych, po naprawie lub przebudowie		
		3.2	Protokół pomiaru rezystancji izolacji	Należy wykonać miernikiem do pomiaru rezystancji izolacji. Napięcie próby nie niższe niż 2,5 kV. Dla kabli o napięciu nominalnym do 250 V, napięcie próby nie niższe niż 1 kV. Wartość rezystancji izolacji kabla o długości 1 km nie mniejsza niż: <ul style="list-style-type: none"> • 100 MΩ dla kabla o izolacji polietylenowej • 75 MΩ dla kabla o izolacji gumowej • 20 MΩ dla kabla o izolacji polwinitowej (PCW) lub o izolacji papierowej 	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		3.3	Protokół sprawdzenia kabla po ułożeniu – przed zasypaniem	Zgodnie z PN/E-5125 – oraz wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.	(Ten zakres sprawdzenia dotyczy EOP)		

Pomiary wykonał.....
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził.....
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

9. Decyzje administracyjne

- nie dotyczy

10. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

- nie dotyczy

11. Stan istniejący

Na obszarze objętym opracowaniem (dz. nr 111/7 obręb 0010 Głotowo), brak jest linii dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA. Na przedmiotowej działce trwają prace związane z budową domu jednorodzinnego. Działki nr 111/7, 112 obręb 0010 Głotowo są własnością prywatną. Działka nr 108 obręb 0010 Głotowo stanowi drogę wewnętrzną, należącą do Gminy Dobrze Miasto. Nawierzchnia drogi jest nieutwardzona. Działki na których przewidziana jest inwestycja (dz. nr 111/7, 108, 112 obręb 0010 Głotowo) nie posiadają trwałej zabudowy w miejscu projektowanego przyłącza kablowego nN 0,4 kV.

12. Rozbiórki

- nie dotyczy

13. Linia SN (napowietrzna / kablowa)

- nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa 15/0,4kV

- nie dotyczy

15. Linia nn (napowietrzna / kablowa)

- nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne

- nie dotyczy

17. Przyłącze SN (napowietrzne/kablowe)

- nie dotyczy

18. Przyłącza nN (napowietrzne/kablowe)

Projekt przewiduje budowę złącza kablowo-pomiarowego typu P2-Rs/LZV/LZR/F, sytuując go na terenie działki nr 111/7 obręb 0010 Głotowo. Szczegóły dotyczące posadowienia złącza przedstawia załącznik graficzny, rys E-1. Czoło projektowanego złącza licować z granicą działki nr 108 obręb 0010 Głotowo. Wykonanie przyłącza elektroenergetycznego przewidziano kablem NA2XY 4x120mm² o łącznej długości l=204/226m, na odcinku od istniejącego stanowiska słupowego linii napowietrznej nN 0,4kV nr 06/07 obw. [0959-03], posadowionego na terenie działki nr 112 obręb 0010 Głotowo, do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego typu P2-Rs/LZV/LZR/F, lokalizowanego na terenie działki nr 111/7 obręb 0010 Głotowo. Projektowane przyłącze kablowe należy układać w gruncie zgodnie z trasą jak na rysunku nr E-1. Kabel NA2XY 4x120mm² na całej jego długości układać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Głębokość posadowienia kabla w działce drogowej wynosi min. 1m od powierzchni gruntu. Na terenie działki drogowej nr 108 obręb 0010 Głotowo kabel układać w rurze osłonowej. Na części trasy rury układać metodą bezwykopową. Na odcinku układania rur metodą bezwykopową dopuszcza się wykonanie przekopów kontrolnych. Połączenie rur osłonowych wykonać za pomocą złączek kielichowych. Trasa projektowanego przyłącza kablowego przebiega kolejno przez teren działek nr 111/7, 108, 112 obręb 0010 Głotowo. Zgodnie z ustawą "Prawo Budowlane" roboty kablowe zalicza się do robót podlegających zakryciu. Ułożony kabel przed zasypaniem

należy zgłosić inwestorowi do sprawdzenia. Na całej trasie przyłącza kablowego należy założyć oznaczenia kabla w odstępach co 10m. Oznaczenia na kablu założyć należy również przed przepustami oraz rurami osłonowymi. Oznaczenie powinno zawierać: typ kabla, jego trasę, dane inwestora oraz rok budowy. Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed zamuleniem termokurczliwą kształtką uszczelniającą typu End-Cap RADPOL REC lub inną o podobnych parametrach. Po zakończeniu prac ziemnych powierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

- *nie dotyczy*

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/Nn

- *nie dotyczy*

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii Nn

Na stanowisku słupowym linii nN nr 06/07 obw. [0959-03] należy zamontować ograniczniki przepięć typu ASA 500-10 lub inne o parametrach nie gorszych. Stanowiska słupowe z ogranicznikami przepięć uziemić. Rezystancja uziemienia dla stanowisk słupowych z ogranicznikami przepięć powinna wynosić $R \leq 10\Omega$.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

- *nie dotyczy*

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nN

- *nie dotyczy*

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nN

Obwód linii nN [0959-03] w stacji transformatorowej [L-0959] Głotowo 6 zabezpieczyć wkładką topikową WTN-00gG/80A. Szczegóły dotyczące doboru wkładek topikowych przedstawiają obliczenia techniczne. Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN-IEC 0364-4-41 "Ochrona przeciwporażeniowa". Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C (sieć zasilająca). Przy złączu kablowo-pomiarowym P2-Rs/LZV/LZR/F posadowionym na terenie działki nr 111/7 obręb 0010 Głotowo, wykonać uziom szpilkowy z prętów stalowych miedziowanych $\Phi 14,2$ mm. Rezystancja uziemienia dla złącza kablowo-pomiarowego powinna wynosić $R \leq 30\Omega$. Połączenie uziomu z zaciskiem PEN złącza wykonać bednarką FeZn 4x30. W złączu kablowo-pomiarowym wykonać zacisk probierczy umożliwiający wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia.

25. Obliczenia techniczne

Dane dla sieci projektowanej:

Głotowo, dz. nr 111/7 obręb 0010 Głotowo

- stacja [L-0959] Głotowo 6, obw. [0959-03] WTN-00gG/80A,
- moc istniejąca (stacja [L-0959] Głotowo 6) $P = (75 \times 7 \text{ kW}) \times 0,104 = 54,6 \text{ kW}$,
- moc istniejąca (obwód [0959-03]) $P = (16 \times 7 \text{ kW}) \times 0,310 = 34,72 \text{ kW}$,
- moc przyłączeniowa (obwód [0959-03]) $P = 12,5 \text{ kW}$,
- moc istniejącego transformatora $P = 100 \text{ kVA}$,
- istniejąca linia napowietrzna AsXS_n 4x95mm² $l = 273 \text{ m}$,
- istniejąca linia napowietrzna AsXS_n 4x50mm² $l = 344 \text{ m}$,
- projektowane przyłącze kablowe NA2XY 4x120mm² $l = 204/226 \text{ m}$.

25.5 Rozmieszczenie uziemień przewodów PEN (PE) w napowietrznej sieci elektrycznej, Norma N-SEP-0001 pkt 5.10 c) „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, ochrona przeciwporażeniowa”

$$R_W = \frac{1}{\frac{1}{R_{06/07}} + \frac{1}{R_{06/08}} + \frac{1}{R_{P2-Rs}}}$$

$$R_W = \frac{1}{\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{30}} = 4,2857\Omega$$

$R_W \leq 5\Omega$ - warunek spełniony

26. Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przedmiotową inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statystycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń).

27. Zajęcie pasa drogowego

- zawarte w uzgodnieniu IN.6853.13.2024.KSz

28. Kolizje / krzyżowania

- nie dotyczy

29. Ingerencja w zieleni wysoka

- nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska

- nie dotyczy

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

- zawarte w punkcie nr 18

32. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu o którym mowa w art. 28 ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki nr 111/7, 108, 112 obręb 0010 Głotowo, (wskazane jako teren inwestycji) i na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy z dn. 21 marca 1985r. o Drogach Publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 2068) oraz w oparciu o obszar oddziaływania obiektu mieści się na działkach, na których usytuowane jest przyłącze elektroenergetyczne nN 0,4kV w granicach terenu inwestycji (działki nr 111/7, 108, 112 obręb 0010 Głotowo). Projektowane przyłącze elektroenergetyczne nN 0,4kV nie spowoduje ograniczenia możliwości zagospodarowania terenu lub zabudowy sąsiednich nieruchomości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422) oraz Ustawą Prawo Budowlane z dn. 3 sierpnia 2020r. (Dz. U. z 2020, poz. 1333). Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu może być wymagany w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz.7))

33. Uwagi końcowe

- roboty wykonywać zgodnie z projektem, wiedzą techniczną oraz obowiązującymi przepisami i norami,
- przed przystąpieniem do robót zgłosić odpowiednim instytucjom oraz właścicielowi sieci rozpoczęcie robót budowlanych w wymaganym terminie,
- w trakcie wykonywania prac stosować się do uwag i uzgodnień branżowych dołączonych do projektu,
- wykonać wytyczenie trasy przyłącza kablowego oraz przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą projektowanego przyłącza w Terenowym Wydziale Geodezji i Kartografii,
- w trakcie budowy utrzymywać ciągły kontakt z inwestorem a w razie odstępstw od projektu utrzymywać kontakt z Projektantem i Inspektorem Nadzoru,
- przy wykonywaniu prac podlegających zakryciu, zgłosić zakończenie robót inwestorowi do odbioru etapowego,
- po zakończeniu prac dostarczyć inwestorowi projekt powykonawczy i oświadczenie kierownika robót elektrycznych o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami i normami,
- dostarczyć inwestorowi protokoły pomiaru dotyczące ochrony przeciwporażeniowej oraz uziemienia,
- po wykonaniu prac budowlanych teren należy uporządkować. W celu uniknięcia roszczeń właścicieli działek, zaleca się protokolarnie przyjęcie terenu przed rozpoczęciem prac i przekazanie terenu właścicielowi po wykonaniu prac

34. Zestawienia montażowe i demontażowe

34.1. Zestawienie montażowe materiałów

Tabela nr 1	Zestawienie podstawowych materiałów, przyłącze kablowe nN 0,4kV	Złącze P2-Rs/LZV/LZR/F [szt.]	1
		Ogranicznik mocy ETIMAT T 3P 25A [szt.]	1
		Wkładka topikowa WTNH00gG/40A [szt.]	3
		Kabel NA2XY 4x120mm ² [m]	226
		Przepust SRS 110 [m]	100
		Rura osłonowa DVK [m]	90
		Kształtka uszczelniająca End-Cap RADPOL REC [szt.]	4
		Czteropalczatka 1kV 35-150 Termo SEH4 [szt.]	2
		Złączka kielichowa IM 99 [szt.]	5
		Opaski kablowe [szt.]	12
		Folia niebieska [m]	90
		Rura osłonowa na słup AROT SV 100 [m]	2,5
		Uchwyt dystansowy SO79.6 [szt.]	4
		Zaciski SL 9.21 [szt.]	5
		Linka LgY 70 [m]	1
		Ogranicznik przepięć 0,5kV/10kA, ASA 500-10 [szt.]	3
		Pręt stalowy miedziowany [kpl.]	2
		Zacisk krzyżowy uziemienia [szt.]	2
		Bednarka 4x30 [m]	25
		Piasek [m ³]	7

**Zakres wymaganych uprawnień
dla zadania OBI/62/2302685**

Wymagany zakres rejestracji w RKW	
sieci nN kablowe	<input checked="" type="checkbox"/>
sieci nN napowietrzne	<input checked="" type="checkbox"/>
sieci SN kablowe	<input type="checkbox"/>
sieci SN napowietrzne	<input type="checkbox"/>
linie i aparatura WN	<input type="checkbox"/>
stacje transformatorowe SN/nN	<input type="checkbox"/>

Wymagane zawarte Porozumienie w Oddziale	
sieci nN w technologii PPN (dla robót budowlanych)	<input checked="" type="checkbox"/>

10 LIS. 2024



