

# **PROJEKT WYKONACZY**

## **TOM IIIb**

### **Branża elektryczna (przebudowa sieci)**

Nazwa inwestycji:

**BUDOWA ULIC POLNEJ I USTRONIE W MAKSYMILIANOWIE**

Inwestor:

**GMINA OSIELSKO, ul. SZOSA GDAŃSKA 55A, 86-031 OSIELSKO**

Kategoria obiektu budowlanego: **xxvi** - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

Adres budowy: **GMINA OSIELSKO, MIEJSCOWOŚĆ MAKSYMILIANOWO**

**Działki pod inwestycje:** Obręb: 0005 Maksymilianowo dz. nr: 356/7, 335/1, 334/1, 357/1, 333/1, 332, 358/7, 460/6, 461, 467, 462

BRANŻA / ZAKRES	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Branża elektryczna/Projektant	mgr inż. Dawid Furmانيak	WKP/0192/P00E/17	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

EGZ.3

MARZEC 2018

## **Zawartość**

1	CZEŚĆ OGÓLNA .....	2
1.1	Przedmiot i zakres opracowania .....	2
1.2	Podstawa opracowania.....	2
1.3	Stan istniejący .....	2
1.4	Ogólne uwagi do budowy .....	2
2	OPIS TECHNICZNY .....	3
2.1	Opis prac projektowych .....	3
2.2	Układanie kabla .....	3
2.3	Ochrona od porażeń .....	4
2.4	Uwagi końcowe .....	5
3	Cześć Rysunkowa .....	7

# **1 CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych należących do ENEA Operator sp. z o.o. Przebudowa sieci związana jest z budową ulicy Polnej i Ustronie w Maksymilianowie. Niniejsze opracowanie jest uzupełnieniem branżowym projektu drogowego. Poszczególne opracowania branżowe należy rozpatrywać jako całość. Projekt obejmuje:

- budowę linii kablowej elektroenergetycznej;
- założenie rur ochronnych na istniejące kable;

## **1.2 Podstawa opracowania**

- zlecenie i wytyczne inwestora;
- warunki likwidacji kolizji nr W-12
- mapa do celów projektowych;
- obowiązujące normy, przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna;
- wytyczne do projektowania sieci elektroenergetycznych Enea Operator sp. z o.o.
- przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych;

## **1.3 Stan istniejący**

Na obszarze objętym budową drogi znajduje się sieć elektroenergetyczna która koliduje z projektowaną drogą. Ponadto występuje uzbrojenie terenu innych branż.

## **1.4 Ogólne uwagi do budowy**

### **Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji**

Oddziaływanie inwestycji mieści się w granicach działek objętych opracowaniem, nie powoduje ograniczenia możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.

Opracowano na podstawie:

- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”
- PN-HD 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym”
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami)

### **Oddziaływanie na środowisko**

Projektowane złącze kablowe nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie wpływa ujemnie na środowisko naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi.

#### **Dane o ochronie zabytków.**

Inwestor jest zobowiązany powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wszelkich odkrytych w trakcie prac ziemnych i montażowych przedmiotach zabytkowych, oraz o obiektach nieruchomych i nawarstwieniach kulturowych, które podlegają ochronie prawnej.

#### **Dane o eksploatacji górniczej.**

Nie dotyczy.

W miejscu po wykonaniu prac gruntowych zagęścić, układać zgodnie z projektowaną trasą, nakreśloną na planie zagospodarowania. Miejsce prac należy przywrócić do stanu pierwotnego.

## **2 OPIS TECHNICZNY**

### **2.1 Opis prac projektowych**

#### UWAGI OGÓLNE:

Wszystkie skrzyżowania kabla z projektowaną drogą lub ze zjazdami na posesje zabezpieczyć rurami osłonowymi przystosowanymi do układania pod drogami np. APS (o średnicy 110 dla linii nn). Odcinki kabli na które jest możliwość nałożenia rury osłonowej stosować rury DVK (o średnicy 110 dla linii).

Wszystkie kolizje opisane poniżej, każdorazowo należy bezwzględnie odnosić się do planu zagospodarowania oraz zamieszczonych schematów.

**Wszelkie prace wykonywać zgodnie ze standardami ENEA Operator**

#### **1. Linia kablowa nn 0,4kV YAKY 4x120mm<sup>2</sup> z istniejącym złączem**

- a) Istniejący kabel, pomiędzy wskazanymi złączami ZK1b+TL a ZK1b+2TL należy w całości zdemontować;
- b) Zgodnie z planem zagospodarowania ułożyć nowy kabel typu NAY2Y-J 4x150mm<sup>2</sup>;
- c) Istniejące złącze kablowe ZK1b+2TL przestawić w całości w nowe miejsce, podłączając istniejącą linię zalicznikową;

### **2.2 Układanie kabla**

Kable układać w taki sposób aby uniemożliwić ich uszkodzenie.

Do ułożenia kabli wykonać rów o głębokości: do kabla nn 0,8m, nasypać warstwę piasku grubości 0,1m. Po ułożeniu kabla przysypać go warstwą piasku o grubości 0,1m, a następnie gruntem rodzimym do wysokości minimum 0,25m nad górną krawędź kabla. Przykryć folią koloru: kabel nn niebieski, o szerokości 0,25m. Kabel układać linią falistą z 3% zapasem, przy końcach trasy ułożyć w ziemi zapas kabla długości ok. 1,0m. Na kablu w ziemi założyć oznacznik kablowy z trwałym opisem (typ, przekrój, relacja, właściciel). Wszystkie przejścia przez ulice, chodniki oraz kolizje z uzbrojeniem terenu wykonać w dwuscieńnej rurze ochronnej. Przy wykonywaniu robót ziemnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami uzbrojenia terenu wszelkie prace należy wykonać ręcznie oraz stosować się do uwag i wymogów użytkowników i uzgodnień branżowych. Miejsce prac należy przywrócić do stanu pierwotnego. Po wykonaniu prac ziemnych zagęścić grunt.

Całość prac związanych z budową kabla wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004 elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, oraz standardami obowiązującymi w ENEA Operator.

Wszystkie kable elektroenergetyczne, których głębokość ułożenia zmieni się na skutek prowadzonych prac drogowych, należy ułożyć na normatywnej głębokości dla danego napięcia pracy.

Wszystkie miejsca skrzyżowania i zbliżenia z innymi obiektami oraz pod wjazdami kable chronić rurami dwudzielnymi typu APS, w miejscach gdzie możliwe jest nasunięcie rury ochronnej stosować rury typu DVK. Dla kabli nn o przekroju żyły 240mm<sup>2</sup> wykorzystywać rury o średnicy  $\phi$ 160mm oraz  $\phi$ 110mm dla pozostałych kabli. Stosować rury koloru niebieskiego dla nn. Kabel układany pod drogą i chodnikiem musi być na całej długości ułożony w jednakowej rurze ochronnej. Nie dopuszcza się zmiany średnicy rury osłonowej.

Kable układać pod drogami i wjazdami w liniach prostych. Mufy układać pod terenem zielonym, nie dopuszcza się układania muf kablowych pod drogami oraz chodnikami.

### ***2.3 Ochrona od porażeń***

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów oraz osłony zewnętrzne urządzeń i rozdzielnic.

Ochrona przed dotykiem pośrednim dla projektowanej instalacji zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

## **2.4 Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o albumy przyjętych aparatów elektrycznych i niniejszą dokumentacją, a także innymi projektami składającymi się na kompletne opracowania prac związanych z projektowaną inwestycją. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z uwagami podanymi w zgodach i uzgodnieniach branżowych, dostosowując się w trakcie budowy do wszystkich wymagań zawartych w w/w dokumentach.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Likwidowane odcinki istniejących linii kablowych zdać do punktu wskazanego przez RD Bydgoszcz.

Projekt dopuszcza zastosowanie innych elementów konstrukcji, osprzętu itp., niż użyte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem ich zgodności z normami, posiadaniem atestów dopuszczających do użytkowania oraz niepogorszenia parametrów technicznych określonych w tym opracowaniu. Wszystkie zastosowane urządzenia muszą spełniać wymogi standaryzacji obowiązujące w ENEA Operator sp. z o.o.

Po zakończeniu inwestycji, należy ją zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej zgodnie z art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.nr 30 poz. 163).

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Po zakończeniu prac montażowych, przed załączeniem urządzeń do ruchu, należy wykonać niezbędne próby i pomiary pozwalające na stwierdzenie gotowości urządzeń instalacji do eksploatacji.

**Wykonawca ma obowiązek wykonać wykopy próbne celem określenia rzeczywistych tras linii kablowych, ich przekroi oraz właścicieli. Wszelkie wątpliwości co do istniejących kabli energetycznych należy zgłaszać do Enea Operator RD Bydgoszcz.**

## **ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE**

<b>lp.</b>	<b>nazwa</b>	<b>jednostka</b>	<b>ilość</b>
1	Projektowany kabel NAY2Y-J 4x150mm <sup>2</sup>	m	44
2	Rury osłonowe DVK-110	m	11
3	Rury osłonowe ASP-110	m	38

## **MATERIAŁY Z DEMONTAŻU– wł. Enea**

<b>lp.</b>	<b>nazwa</b>	<b>jednostka</b>	<b>ilość</b>
1	Demontaż kabla YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	m	30

Wszystkie materiały z demontażu zdać na magazyn właściciela ENEA Operator RD Bydgoszcz lub do utylizacji po konsultacji z właścicielem urządzeń.

### **3   *Cześć Rysunkowa***

E1. Plan Sytuacyjny

E2. Schemat usunięcia kolizji