

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Egz. 4

Temat:

Przebudowa drogi powiatowej 3162L ul. Sobieskiego na odcinku
od ul. Chmielnej do ul. Bojarczuka w Krasnymstawie
Zabezpieczenie linii kablowych nN w obrębie przebudowanego
odcinka drogi powiatowej.

Lokalizacja:

Miejscowość: Krasnystaw
Gmina: Krasnystaw
Powiat: Krasnostawski
Województwo: Lubelskie

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych
w Krasnymstawie
ul. Borowa 6
22-300 Krasnystaw**

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Markowicz upr. LUB/0072/PWBE/15 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Malec upr. LUB/0353/PWBE/18 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
UZGODNIENIA:		

Biłgoraj Kwiecień 2019

Spis treści

Spis treści	2
OŚWIADCZENIE	3
I. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot opracowania	4
3. Zakres opracowania	4
4. Wykaz urządzeń energetycznych kolidujących	4
5. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych SN i nN	5
6. Przełożenie kolidujących kabli energetycznych	5
7. Opis zabezpieczenie istniejącej infrastruktury energetycznej	6
8. Zestawienie materiałów	7
9. Uwagi końcowe	8
10. Stosowania materiałów	8
II. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	
1. Uzgodnienie zabezpieczenie kolizji przez RE Chełm	9
2. Warunki usunięcia kolizji energetycznej NR 5/RE3/2019.....	10
3. Uprawnienia i Izba	14
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Plan sytuacyjny E1	20
2. Plan sytuacyjny Zakres A – B	21
3. Plan sytuacyjny Zakres C – D	22
4. Plan sytuacyjny Zakres E – F	23
5. Plan sytuacyjny Zakres G – H	24
IV. INFORMACJE BIOZ	25

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że opracowany projekt wykonawczy:

Przebudowa drogi powiatowej 3162L ul. Sobieskiego na odcinku od ul. Chmielnej
do ul. Bojarczuka w Krasnymstawie
Zabezpieczenie linii kablowych nN w obrębie przebudowanego odcinka drogi
powiatowej.

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (ustawa z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy „Prawo Budowlane” - art. 20 ust. 4) i kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133 z 2003r.)

Projektant:

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć:

Podpis i pieczęć:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki Usunięcia kolizji energetyczne z dnia 12.04.2019r.
- Standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A.
- Uzgodnienia branżowe i terenowe.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zabezpieczenie istniejących energetycznej infrastruktury podziemnej w obrębie przebudowanej drogi powiatowej.

3. Zakres opracowania

- Zabezpieczenie linii kablowych nN
- Przełożenie kolidujących linii kablowych nN

4. Wykaz urządzeń energetycznych kolidujących

Wykaz urządzeń energetycznych kolidujących:

1. Linia kablowa nN YAKY 4x120mm² relacji od stacja K-staw Chmielna 6 do słup nr 15 – obwód nr 5 kier. Słup nr 14 ul. Sobieskiego
2. Linia kablowa nN YAKY 4x35 relacji od słupa nr 14/4 do szafy kablowej SK-400 (dz. nr 2190/4) - obwód nr 5 kier. Słup nr 14 ul. Sobieskiego
3. Przyłącze kablowe nN YAKY 4x25mm² relacji od słup nr 14/4 do złącze ZL Sobieskiego 36 (dz. nr 2190/10) - obwód nr 5 kier. Słup nr 14 ul. Sobieskiego
4. Przyłącze kablowe nN YAKY 4x25mm² relacji od słup nr 14/3 do złącze ZL Sobieskiego 30 (dz. nr 2190/7) - obwód nr 5 kier. Słup nr 14 ul. Sobieskiego
5. Kabel nN oświetlania ulicznego YAKY 4x35mm² z szafy SIK Chmielna 5 obw. Sł 286 - 281
6. Kabel nN oświetlania ulicznego YAKY 4x35mm² z szafy SIK Chmielna 5 obw. Sł 287 - 290

5. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN

Istniejące kable energetyczne nN 0,4kV wynikając z powyższego wykazu należy zabezpieczyć na odcinku zgodnie z planem stacyjnym Rys. nr 1. Do zabezpieczenia linii kablowych nN należy zastosować rury dwudzielną typu APS zgodnie z planem stacyjnym Rys. nr 1 oraz tabelą montażową. Istniejące czynne kable energetyczne kolidujące z przebudowywanym odcinkiem ul. Marka Sobieskiego w Krasnymstawie należy odkopać „ręcznie”. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności zagłębienia istniejących linii kablowych należy je odkopać „ręcznie” na znacznie większym odcinku niż wymagające zagłębienie. Zagłębienia kabla prowadzić etapami. Miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelnacza (taśma Denso, Kitoplast lub palczatek). Połączenia rur osłonowych powinny być ze sobą szczelnie połączone oraz zabezpieczone wloty rur w celu uniemożliwienia przedostania się do ich wnętrza wody umożliwiające ich zamulenie. Kabel należy układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty, bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm a następnie przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm, a następnie przykryć folią kalandrowaną odpowiedniego koloru niebieskiego. Po ułożeniu folii zasypać i wyrównać wykop. Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr 5/RE3/2019 i informacją z RE Chełm na ul. Sobieskiego w Krasnymstawie istniejące kable energetyczne SN 15kV nie zostają osłonięte z powodu ich wyłączenia z eksploatacji. Prace wykonywać zgodnie z zaleceniami RE w Chełmninie oraz pod nadzorem upoważnionego pracownika.

6. Przełożenie kolidujących linii kablowych nN

Istniejące czynne kable energetyczne nN 0,4kV wynikając z powyższego wykazu należy przełożyć na odcinku zgodnie z planem stacyjnym Rys. nr 1. Istniejące czynne kable energetyczne przeznaczone do przełożenia należy odkopać „ręcznie”, i ułożyć w przygotowanym wykopie w nowej lokalizacji, nie powodując wypłykania istniejących linii kablowych. Należy zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. Do zabezpieczenia linii kablowych nN należy zastosować rury dwudzielną typu APS zgodnie z planem stacyjnym Rys. nr 1 oraz tabelą montażową. Miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelnacza (taśma Denso, Kitoplast lub palczatek). Połączenia rur osłonowych powinny być ze sobą szczelnie połączone oraz zabezpieczone wloty rur w celu uniemożliwienia przedostania się do ich wnętrza wody umożliwiające ich zamulenie. Kabel należy układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty, bez kamieni i innych ostrych przedmiotów. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm a następnie przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm, a następnie przykryć folią kalandrowaną odpowiedniego koloru (niebieskiego bądź czerwonego). Po ułożeniu folii zasypać i wyrównać wykop. Prace wykonywać zgodnie z zaleceniami RE w Chełmninie oraz pod nadzorem upoważnionego pracownika.

7. Opis zabezpieczenie infrastruktury energetycznej

Zabezpieczyć należy:

- Przyłącze kablowe YAKY 4x25mm² od słupa nr 14/5 linii nN zasilanej ze stacji K-saw Chmielna 6, obwód nr 5 kie. Sł. Nr 14 do złącza ZL Sobieskiego 38 (na dz. nr 2190/9). Przyłącze kablowe należy odkopać ręcznie i nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 58x50 PS koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności zagłębienia istniejącego kabla nN 0,4kV należy go odkopać „ręcznie” na znacznie większym odcinku niż wymagające zagłębienie i zagłębić przyłącze kablowe wykorzystujący pozostawiony zapas kabla przy słupie energetycznym nr 14/5. Zagłębienie kabla prowadzić etapami.
- Przyłącze kablowe YAKY 4x25mm² od słupa nr 14/4 linii nN zasilanej ze stacji K-saw Chmielna 6, obwód nr 5 kie. Sł. Nr 14 do złącza ZL Sobieskiego 36 (na dz. nr 2190/10). Przyłącze kablowe należy odkopać ręcznie i „przełożyć” zgodnie z panem sytuacyjnym Rys. nr 1 oraz nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 58x50 PS koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności wykorzystać pozostawiony zapas kabla przy słupie energetycznym nr 14/4.
- Linie kablową YAKY 4x35mm² od słupa nr 14/4 linii nN zasilanej ze stacji K-saw Chmielna 6, obwód nr 5 kie. Sł. Nr 14 do szafy kablowej SK-400 (na dz. nr 2190/4). Linie kablową należy odkopać ręcznie i „przełożyć” zgodnie z panem sytuacyjnym Rys. nr 1 oraz nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 58x50 PS koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności wykorzystać pozostawiony zapas kabla przy słupie energetycznym nr 14/4.
- Przyłącze kablowe YAKY 4x25mm² od słupa nr 14/3 linii nN zasilanej ze stacji K-saw Chmielna 6, obwód nr 5 kie. Sł. Nr 14 do złącza ZL Sobieskiego 30 (na dz. nr 2190/7). Przyłącze kablowe należy odkopać ręcznie i „przełożyć” zgodnie z panem sytuacyjnym Rys. nr 1 oraz nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 58x50 PS koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności zagłębienia istniejącego kabla nN 0,4kV należy go odkopać „ręcznie” na znacznie większym odcinku niż wymagające zagłębienie i zagłębić przyłącze kablowe wykorzystujący pozostawiony zapas kabla przy słupie energetycznym nr 14/3. Zagłębienie kabla prowadzić etapami.
- Linia kablowa YAKY 4x120mm² od stacji K-saw Chmielna 6, obwód nr 5 kie. Sł. Nr 14 do Słupa nr 14 (na dz. nr 2078/2). W Linie kablowe należy wykonać wstawkę kabla YAKY 4x120mm², kabel odpiąć od linii napowietrznej nN oraz wykonać mufę przelotową kablowa w

zieleniu po ułożeniu odcinka 25m od słupa do mufy kablowej. Istniejąc czynny kabel należy odkopać ręcznie i „przełożyć” zgodnie z panem sytuacyjnym Rys. nr 1 oraz nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 83x75 PS oraz SRS 75x66 koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. Wstawkę kabla układać na głębokości 1,5m od rzędnej drogi.

Linia kablowa oświetlenia ulicznego typu YAKY 4x35mm² z szafy kablowej Sok Chmielna 5 obw. 1 sł. 286 – 281 oraz z szafy kablowej Sok Chmielna 6 obw. 1 sł. 287 – 290, należy odkopać ręcznie i przełożyć” zgodnie z panem sytuacyjnym Rys. nr 1 oraz nałożyć rurę osłonową dwudzielną typu A 58x50 PS koloru niebieskiego, miejsca wprowadzania kabli do osłon powinny być uszczelnione za pomocą uszczelniacza taśmy Denso i Kitoplast lub Palczatek. W linii kablowej należy wykonać mufy kablowe oraz wstawki kabla zgodnie z Rys. nr 1. Nie można spowodować wypłykania istniejących linii kablowych, zachować głębokość min. 0,7m od nawierzchni drogi. W razie konieczności zagłębienia istniejącego kabla nN 0,4kV należy go odkopać „ręcznie” na znacznie większym odcinku niż wymagające zagłębienie i zagłębić przyłącze kablowe wykorzystujący pozostawiony zapas kabla przy słupach oświetleniowych. Zagłębienie kabla prowadzić etapami

8. Zestawienie materiałów podstawowych

8.1 Zestawienie materiałów do zabezpieczenia kolizji

Lp.	Materiał	Jedn.	Ilość
1.	Rura osłonowa A 58x50 PS niebieska	m	311
2.	Rura osłonowa A 83x75 PS niebieska	m	4
	Rura osłonowa SRS 75x66 niebieska	m	9
3.	Opaski kablowe	szt.	112
4.	Folia kablowa niebieska	m	406
5.	Piasek budowlany	m ³	11,4
6.	Taśma denso	rolka	8
7.	Mufa przelotowa ZMR 2 (35-70)	kpl.	3
8.	Tulejka AL. 35	szt.	12
9.	Kabel YAKY 4x35mm ²	m	6
10.	Mufa przelotowa ZMR 4 (120 -150)	kpl.	1
11.	Tulejka AL. 120	szt.	4
12.	Kabel YAKY 4x120mm ²	m	25
13.	Rura osłonowa BE 75x61	m	3
14.	Uchwyt rury słupa wirowego Fi 75	szt.	3
15.	Uchwyt kabla słupa wirowego U1	szt.	5
16.	Zacisk prądowy AL. 16-120	szt.	4
17.	Czteropłaczka AKR 4 25-95	szt.	1
18.	Rura termokurczliwa RC 75	szt.	1

9. Uwagi końcowe

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- rezystancji izolacji kabli

Wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi. Prace wykonaną zgodnie ze obowiązującymi Przepisami i Normami oraz Standardami budowy sieci elektroenergetycznych PGE Dystrybucja. Wszelkie prace na urządzeniach należących do PGE Dystrybucja S.A. należy prowadzić pod nadzorem upoważnionego pracownik PGE lub/oraz na polecenie pisemne.

10. Stosowanie materiałów

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane.

Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie. A więc posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

INFORMACJA BIOZ

Temat:

Przebudowa drogi powiatowej 3162L ul. Sobieskiego na odcinku od ul. Chmielnej do
ul. Bojarczuka w Krasnymstawie
Zabezpieczenie linii kablowych SN i nN w obrębie przebudowanego odcinka drogi
powiatowej.

Lokalizacja:

Miejscowość: Krasnystaw
Gmina: Krasnystaw
Powiat: Krasnostawski
Województwo: Lubelskie

Inwestor:

**Zarząd Dróg Powiatowych
w Krasnymstawie
ul. Borowa 6
22-300 Krasnystaw**

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Markowicz upr. LUB/0072/PWBE/15 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
UZGODNIENIA:		

Biłgoraj Kwiecień 2019

INFORMACJA BIOZ

Część opisowa wg § 3.1. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2004r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.).

Zakres robót:

- a) Zabezpieczenie istniejące infrastruktury kablowej nN
- b) Przełożenie linii kablowej nN

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
według harmonogramu sporządzonego przez wykonawcę.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a) według planu zagospodarowania inwestycji.
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- a) linia elektroenergetyczna napowietrzna nN 0,4kV
 - b) linia elektroenergetyczna SN i nN
 - c) Istniejące podziemne uzbrojenie terenu
 - d) droga
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
- a) prace w wykopach
 - b) prace w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych
 - c) prace w pobliżu jezdni
 - d) roboty elektryczne pomiarowe i rozruchowe.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- a) instruktaż bezpośredni.
 - b) zapoznanie pracowników z planem BIOZ.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie:
- a) według aktualnych przepisów BHP.