

**PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW**

Zbigniew Radziszewski

18 – 230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2A,

tel. (086) 2771 – 064, tel. kom. 0-604-591-683

e-mail: zbiradz@wp.pl

**PROJEKT TECHNICZNY**

Branża	Elektryczna
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa, rozbudowa ulic: Olimpijskiej, Litewskiej, Konopnickiej w miejscowości Drohiczyn. Usunięcie kolizji przyłącza elektroenergetycznego kablowego nN niskiego napięcia z projektowaną przebudową ul. Olimpijskiej.
Adres obiektu budowlanego	Ul. Olimpijska, 17-312 Drohiczyn
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI sieci elektroenergetyczne
Lokalizacja	jednostka ewidencyjna: 201002_4.0001 Drohiczyn Miasto działki nr ew: 1775/1, 1775/2 gmina Drohiczyn powiat siemiatycki
Inwestor	Gmina Drohiczyn ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5 17-312 Drohiczyn

Funkcja	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień budowlanych i specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Putko tel. 606448364	upr. proj. PDL/0053/POOE/06 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
październik 2024r.			

### **Projektowany zakres robót:**

1. Kabel YAKXS4x120mm<sup>2</sup> do odkopania .....m 165
2. Kabel YAKXS4x120mm<sup>2</sup> odkopany do przełożenia.....m 159m

### **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Warunki usunięcia kolizji nr RE3/RM3/KK/PGED1007518KW24/2024 z dn. 11.10.2024.
2. Opis inwestycji.
3. Informacja BIOZ.
4. Projekt zagospodarowania terenu na mapie celów projektowych rys. nr 1.
5. Wykaz materiałów.
6. Przedmiar robót.
7. Oświadczenie projektanta.
8. Kopia uprawnień projektanta.
9. Potwierdzenie przynależności do izby inżynierów projektanta.

## 2. Opis inwestycji.

### Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora;
- warunki usunięcia kolizji nr RE3/RM3/KK/PGED1007518KW24/2024.
- przepisy i normy.

### 2.1 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt w branży elektrycznej w związku z przebudową ul. Olimpijskiej w miejscowości Drohiczyn - usunięcie kolizji istniejącego przyłącza elektroenergetycznego kablowego niskiego napięcia z projektowaną przebudową drogi gminnej.

W ramach usunięcia kolizji należy przebudować przyłącze elektroenergetyczne kablowe niskiego napięcia YAKXS4x120mm<sup>2</sup> kolidującego z projektem drogi – odkopanie i przełożenie kabla po nowej trasie. Inwestor uzyskał warunki usunięcia kolizji od właściciela przedmiotowego przyłącza - PGE Dystrybucji S.A.

Inwestycja jest projektowana w istniejącym pasie drogowym.

### Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W pasie drogowym ul. Olimpijskiej na przedmiotowym odcinku kolizji, przyłącze elektroenergetyczne kablowe niskiego napięcia YAKXS4x120mm<sup>2</sup> przebiega pod projektowaną jezdnią, przyłącze jest zasilane ze stacji transformatorowej nr 3-1789 Księcia Witolda II. W pasie drogowym jest zlokalizowany wodociąg, droga ma nawierzchnię zwirową.

### 2.2. Opis techniczny.

Na terenie objętym inwestycją jest zlokalizowane przyłącze elektroenergetyczne kablowe niskiego napięcia YAKXS4x120mm<sup>2</sup>, trasa którego zostanie dostosowana do projektowanego zagospodarowania terenu w ramach usunięcia kolizji. Istniejący kabel elektroenergetyczny YAKXS4x120mm<sup>2</sup> na odcinku A-B o długości 165m kolidującym z projektowanym zagospodarowaniem terenu należy odkopać i przełożyć po nowej trasie o długości 159m. Nadmiar kabla można pozostawić jako zapas przy słupie nr 26/1/K-10,5/10.

Zlokalizować z użyciem wykrywacza istniejący kabel przewidziany do przełożenia, wykonać ręcznie rozkopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji kabli. Po wyznaczeniu istniejącej trasy kabli odkopać mechanicznie istniejący kabel do folii ostrzegawczej. Poniżej folii roboty ziemne wykonywać ręcznie po wyłączeniu odkopywanego kabla. Wykonać rów kablowy po projektowanej trasie. Odkopany kabel YAKXS4x120mm<sup>2</sup> wyciągnąć z rowu i ułożyć w nowym rowie kablowym po trasie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na 10cm warstwie podsypki z piasku na głębokości 0,9m. Pod projektowanymi jezdniami i wjazdami na poszczególne działki kable ułożyć w rurach osłonowych na głębokości min 1,2m mierzonej do górnej ścianki rury osłonowej.

**Na odcinku od punktu B do złącza kablowego na działce nr 1654/14 pod wjazdami na poszczególne działki zabezpieczyć kable rurami osłonowymi dwudzielnymi A110PS oraz zagłębić na głębokość min. 1m mierzonej do górnej ścianki rury.**

Po ułożeniu kabla uszczelnić przepusty rurowe typowymi uszczelniaczami, zamocować na kablu tabliczki identyfikacyjne co 10m po trasie oraz po obu stronach przepustów, wykonać 10cm nasypkę z piasku, następnie nasypać 30cm warstwą rodzimego gruntu bez gruzu i kamieni, ułożyć niebieską folię sygnalizacyjną, po czym rowy zasypać do końca zagęszczając grunt warstwami.

### Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączanie w układzie TNC poprzez zadziałanie zabezpieczeń zwarciovych obwodów w stacjach transformatorowych. Po wybudowaniu sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia wykonać pomiary skuteczności samoczynnego wyłączania napięcia w przypadku zwarcia na końcach obwodów nN.

### 2.3. Uwagi końcowe:

- *Przebudowa przyłącza będzie realizowana w trybie art. 29a ust. 1,2 Prawa Budowlanego bez zgłoszenia o którym mowa w art.30 Prawa Budowlanego.*

- *Spełnić wymagania zawarte w warunkach usunięcia kolizji Nr RE3/RM3/KK/PGED1007518KW24/2024 z dn. 11.10.2024. O terminie wykonania prac powiadomić PGE Dystrybucję S.A. Konieczność wyłączenia czynnych urządzeń elektroenergetycznych zgłosić wyprzedzeniem dwutygodniowym.*

- **Inwestor jest zobowiązany zgodnie z ww. warunkami usunięcia kolizji pkt 6 do zawarcia z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji, co jest konieczne do uzyskania dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.**

- *Wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną projektowanych urządzeń zlecić uprawnionemu geodecie.*

- *Prace związane z przebudową sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia winni wykonać pracownicy posiadający upoważnienie do pracy na urządzeniach PGE Dystrybucji S.A. Oddział Białystok po wyłączeniu napięcia.*

- Spełnić warunki ujęte w uzgodnieniu PGE Dystrybucji S.A. z dn. 28.10.2024 na projekcie zagospodarowania terenu. Termin rozpoczęcia robót w zbliżeniu do kabla ułożonego w ziemi zgłosić w RE Bielsk Podlaski z tygodniowym wyprzedzeniem. Warunki i możliwość wyłączenia oraz ewentualnego przydzielenia nadzoru uzgodnić w RE Bielsk Podlaski na 2 tygodnie przed planowanym terminem wykonania prac.

- **Przed wykonaniem rowu kablowego zlokalizować istniejące urządzenia podziemne – przyłączy elektroenergetyczne kablowe nN 0,4kV, wodociąg. Rów kablowy w zbliżeniu do istniejących urządzeń wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.**

- Prace na czynnym przyłączy kablowym nN związane z przełożeniem kabli uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania wyłączeń i dopuszczenia do prac.

- Prace wykonać zgodnie z normami: N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

- **Przebudowywany odcinek przyłącza kablowego nN oraz odcinki kabli zabezpieczone rurami dwudzielnymi należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem w Rejonie Energetycznym w Bielsku Podlaskim.**

- Zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać wymogi Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Art. 5.1 z późn. zmianami oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004 z późn. zmianami.

- Po przebudowaniu przyłącza elektroenergetycznego kablowego niskiego napięcia wykonać pomiary rezystancji izolacji kabla oraz skuteczności samoczynnego wyłączania napięcia w przypadku zwarcia w złączu ZK-1 nr 1051.

- Wszystkie roboty budowlane przy realizacji inwestycji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Ze względu na zachowanie konfiguracji układu zasilania nie przeprowadzono obliczeń skuteczności samoczynnego wyłączania i spadków napięć.

### **3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** Budowa, rozbudowa ulic: Olimpijskiej, Litewskiej, Konopnickiej  
w miejscowości Drohiczyn.

Usunięcie kolizji przyłącza elektroenergetycznego kablowego nN niskiego napięcia z  
projektowaną przebudową ul. Olimpijskiej.

**BRANŻA:** elektryczna. **Kategoria obiektu budowlanego** – XXVI sieci elektroenergetyczne

**USYTUOWANIE:**

jednostka ewidencyjna: 201002\_4.0001 Drohiczyn Miasto

działki nr ew: 1775/1, 1775/2

Gmina: Drohiczyn

Powiat: siemiatycki

Województwo: podlaskie

**INWESTOR:** Gmina Drohiczyn

ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5

17-312 Drohiczyn

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW**

Zbigniew Radziszewski

18-230 Ciechanowiec, ul. Parkowa 2A,

tel. (086) 2771 – 064, tel. kom. 0-604-591-683

e-mail: zbiradz@wp.pl

**PROJEKTANT** – branża elektryczna:

mgr inż. Piotr Putko

upr. proj. PDL/0053/POOE/06 do projektowania bez ograniczeń

w spec. instalacyjnej w zakresie sieci inst.

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

tel. 606448364

Siemiatycze, październik 2024r.

## **Część opisowa**

### **Podstawa opracowania**

Niniejszy opis opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **1. Zakres robót wchodzących w zakres inwestycji oraz kolejność ich realizacji.**

Przedmiotem opracowania jest projekt w branży elektrycznej w związku z przebudową ul. Olimpijskiej w miejscowości Drohiczyn - usunięcie kolizji istniejącego przyłącza elektroenergetycznego kablowego niskiego napięcia z projektowaną przebudową drogi gminnej.

W ramach usunięcia kolizji należy przebudować przyłącze elektroenergetyczne kablowe niskiego napięcia YAKXS4x120mm<sup>2</sup> kolidującego z projektem drogi – odkopanie i przełożenie kabla po nowej trasie. Inwestor uzyskał warunki usunięcia kolizji od właściciela przedmiotowego przyłącza - PGE Dystrybucji S.A.

Inwestycja jest projektowana w istniejącym pasie drogowym.

##### **Zakres robót:**

Kabel YAKXS4x120mm<sup>2</sup> do odkopania.....m 165

Kabel YAKXS4x120mm<sup>2</sup> odkopany do przełożenia.....m 159m

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

1.1. Czynne przyłącze elektroenergetyczne kablowe niskiego napięcia 0,4kV.

1.2. Wodociąg.

1.3. Droga gminna – ul. Olimpijska.

#### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie.**

3.1. Droga gminna.

3.2. Czynne przyłącze elektroenergetyczne kablowe nN 0,4kV.

3.3. Sieć elektroenergetyczna napowietrzna nN 0,4kV.

#### **4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.**

4.1. Praca przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

4.2. Zagrożenie wypadków drogowych podczas transportu materiałów i wykonywaniu robót w pasie drogowym.

4.3. Prace ziemne przy wykonywaniu i zasypywaniu rowów kablowych - zagrożenie przysypania ziemią.

4.4. Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych.

#### **5. Wskazanie środków zapobiegawczych, technicznych i organizacyjnych.**

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni otrzymać instruktaż BHP z zakresu prac przewidzianych do wykonania na budowie.

Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się pracowników i sprzętu po drogach publicznych, wewnętrznych i na terenie budowy.

Podczas prac z wykorzystaniem stosować się do instrukcji pracy sprzętu i pracy w jego pobliżu.

#### **6. Instruktaże bhp na budowie**

Zalecam kierownikowi budowy, przed rozpoczęciem prac, przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą, w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonywanych prac i zagrożeń występujących na budowie. Brygadzysta/kierownik kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady o zakresie prac wykonywanych w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na wysokości i prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo i ochronę zdrowia**

7.1. Wszyscy członkowie brygady powinni być przeszkoleni w zakresie bhp, posiadać odpowiednie kwalifikacje, mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy, Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

7.2. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku w czasie do przyjazdu ratowników medycznych. Na wyposażeniu brygady powinna znajdować się apteczka i sprzęt do udzielania pierwszej pomocy.

- 7.3. Stosować zgodne z instrukcjami obsługi i użytkowania, sprawny i dopuszczony do użytkowania sprzęt ochronny, zabezpieczający oraz narzędzia i sprzęt mechaniczny,
- 7.4. Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania dopuszczenia do prac,
- 7.5. Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
- 7.6. Rozpoczęcie pracy na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w zbliżeniu do nich – sieć elektroenergetyczna PGE Dystrybucji S.A. jest dozwolone po uprzednim wyłączeniu napięcia, przygotowaniu miejsca pracy oraz dopuszczeniu zespołów pracowników do pracy, polegającym na:
- wyłączeniu sieci spod napięcia, sprawdzeniu jego braku, założeniu uziemień z dwóch stron miejsca pracy;
  - sprawdzeniu przygotowania strefy pracy przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników lub nadzorującego
  - wskazaniu zespołowi pracowników miejsca pracy,
  - pouczeniu zespołu pracowników o warunkach pracy oraz wskazaniu zagrożeń występujących w sąsiedztwie miejsca pracy,
  - udowodnieniu, że w miejscu pracy jest wyłączone napięcie i nie występuje zagrożenie ,
- 7.6. Przed przystąpieniem do prac na wysokości, należy zwrócić uwagę pracowników na możliwe zagrożenia bezpieczeństwa spowodowane możliwością upadku z wysokości. Należy sprawdzić dostępność i stan techniczny środków ochrony dla: prac na wysokości, na wypadek pożaru, prac z ciężkimi elementami konstrukcyjnymi bądź prefabrykowanymi, prac z ręcznym sprzętem elektromechanicznym - ryzyko uszkodzeń ciała, porażen prądem elektrycznym. Należy wskazać drogi ewakuacyjne, wyznaczyć osoby odpowiedzialne za asekurację, przypomnieć podstawowe zasady BHP, numery telefonów do służb ratowniczych.
- 7.8. Prace w zbliżeniu do czynnego kabla elektroenergetycznego kablowego nN oraz na czynnym kablu nN należy wykonać w uzgodnieniu z PGE Dystrybucja S.A.
- 7.9. Niebezpieczeństwo pożaru nie występuje. W przypadku użycia otwartego ognia, stanowisko pracy musi być zaopatrzone w podręczny sprzęt gaśniczy.
- 7.10. Należy skontrolować ważność zaświadczeń lekarskich dopuszczających pracowników do prowadzenia określonych robót budowlanych.

Opracował

## 5. Wykaz materiałów.

### Wykaz projektowanych materiałów.

1.	Końcówka kablowa KA120.....	szt	4
2.	Palczatka termokurczliwa AK-4 35-150 .....	szt	1
3.	Rura osłonowa SRS 110 .....	m	10
4.	Rura osłonowa DVK 110 .....	m	3
5.	Rura osłonowa DVR 110 .....	m	2
6.	Rura dwudzielna Arot A110PS .....	m	27
7.	Dławnica czopowa EK 186/110 .....	szt	8
8.	Folia niebieska kablowa .....	m	159
9.	Piasek na podsypkę .....	m <sup>3</sup>	12,7
10.	Oznacznik kablowy .....	szt	22

### Wykaz materiałów z demontażu do wykorzystania.

1.	Kabel YAKXS4x120mm <sup>2</sup> .....	m	165
----	---------------------------------------	---	-----

## 7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

Oświadczam, iż projekt: „Budowa, rozbudowa ulic: Olimpijskiej, Litewskiej, Konopnickiej w miejscowości Drohiczyn. Usunięcie kolizji przyłącza elektroenergetycznego kablowego nN niskiego napięcia z projektowaną przebudową ul. Olimpijskiej.” w jednostce ewidencyjnej: 201002\_4.0001 Drohiczyn Miasto na działkach nr ew: 1775/1, 1775/2 ul. Olimpijska w Drohiczynie sporządzony dla inwestora: Gmina Drohiczyn ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5 17-312 Drohiczyn, wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....