

## ZAWARTOŚĆ TOMU

Lp.	Spis	
1.	Strona tytułowa	strona nr 1
2.	Zawartość tomu	strona nr 2
3.	Spis rysunków	strona nr 3
4.	Wykaz warunków technicznych i uzgodnień	strona nr 4
5.	Opis techniczny	strona nr 11
6.	Rysunki	

## SPIS RYSUNKÓW

Faza projektu	Data	Tytuł rysunku	Numer rysunku	Skala
PW	06.2021	Orientacja	100	1:1000
PW	06.2021	Plan sytuacyjny – arkusz 1	201	1:500
PW	06.2021	Schemat przebudowy kolizji nN1, nN2, nN3, nN4	301	-

## WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH I UZGODNIEŃ

### WARUNKI TECHNICZNE

Lp	Podmiot	Nazwa	Numer dokumentu	Data	Data ważności
1	Tauron Dystrybucja S.A.	Uzgodnienie branżowe	TD/OOP/OMD/UB/JC/178/2021 TD/OOP/OMD3/2021-03- 23/0000001	23.03.2021	-
2	Tauron Dystrybucja S.A.	Warunki usunięcia kolizji	TD/OOP/OME/K/WT/061/2021	31.03.2021	31.03.2023

### UZGODNIENIA

Lp	Podmiot	Nazwa	Numer dokumentu	Data	Data ważności
3	Tauron Dystrybucja S.A.	Uzgodnienie projektu PW	TD/OOP/OME/2021-06- 23/0000001	23.06.2021	-
4	Urząd Miasta Kędzierzyn Koźle	Uzgodnienie projektu PW	OSR-IUC.7012.23.2020.DK	02.07.2021	-

1016282250

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Adres do korespondencji:  
ul. Oleska 3, 45-052 Opole  
info@tauron-dystrybucja.pl

Kędzierzyn-Koźle, dn. 23.03.2021 r.

TD/OOP/OMD/UB/JC/178/2021  
TD/OOP/OMD3/2021-03-23/0000001  
Nr barcode : 1041626852

**DROG-PLAN**  
**Przemysław Dłubała**  
**ul. Styki 5/2**  
**49-200 Grodków**

Dotyczy:

**Uzgodnienia branżowego w obrębie projektowanej przebudowy i rozbudowy  
ul. Złotniczej w Kędzierzynie-Koźlu.**

Odpowiadając na wniosek dot. projektowanego obiektu informujemy, że **zachodzi kolizja** w.w. inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjny przebieg linii kablowych nN wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie mapy, do których należy się bezwzględnie stosować.

W związku z zaistniałą kolizją z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, sprawa została przekazana do Wydziału Eksploatacji, ul. Prudnicka 6a, Opole (osoba do kontaktu P. Marek Maciejewski tel. 77 8899644) celem wydania warunków przebudowy.

Podajemy dane urządzeń elektroenergetycznych będących do ewentualnej przebudowy lub zabezpieczenia:

1. Linia kablowa nN relacji ZK-6-2569 – ZK-6-2570 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.
2. Linia kablowa nN relacji ZK-6-2570 – ZK-6-3647 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.
3. Linia kablowa nN relacji ZK-6-3647 – ZK-6-3646 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.
4. Linia kablowa nN relacji ZK-6-3646 – ZK-6-3618 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.
5. Linia kablowa nN relacji ZK-6-3650 – ZK-6-3644 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.
6. Linia kablowa nN relacji ZK-6-084 – ZK-6-2587 : YAKY 4x70 mm<sup>2</sup>.
7. Linia kablowa nN relacji st. tr. Koźle A. Czerwonej OPW60039 – ZK-6-126 : YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie ogólnie obowiązującymi przepisami i normami.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscu kolizji lub zbliżeń) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego) i pod nadzorem pracownika Tauron Dystrybucja S.A..

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba posiadająca uprawnienia do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

Wykonawca, przed przystąpieniem do prac przy użyciu sprzętu mechanicznego, winien opracować i uzgodnić instrukcję prowadzenia prac oraz szczegółowy harmonogram robót celem ustalenia bezpiecznych metod pracy.

W harmonogramie należy podać: planowane terminy prac wraz z wykazem pracujących osób i wskazaniem kierownika robót, maksymalne wysięgi pracującego sprzętu

oraz zlecić płatny nadzór nad wykonywanymi pracami w Regionie SN i nN Strzelce Opolskie, ul. Opolska 26.

Prowadzenie prac przy budowie proj. obiektu wymaga spełnienia warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118, poz. 1263 z dnia 15.10.2001r.).

Ewentualne wyłączenia linii i nadzór nad pracami są odpłatne.

Ponadto informujemy, że na danym terenie znajdują się urządzenia elektroenergetyczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Faktura za dokonane uzgodnienie zostanie dostarczona odrębną przesyłką.

Sprawę prowadzi: Janusz Charkiewicz tel. 77 8896320

**Załączniki :** Zał. nr 1 - plan sytuacyjny

**Kopia :**

a/a-OMD3,

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
Wydział Dokumentacji  
Pełnomocnik  
Janusz Charkiewicz



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole  
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:  
ul. Oleska 3, 45-052 Opole  
info@tauron-dystrybucja.pl



Opole, dnia 31-03-2021 r.

**GMINA KĘDZIERZYN - KOŹLE**

Nr warunków:

TD/OOP/OME/K/WT/MM/061/2021

Barcode: 1041626852

ul. G. Piramowicza 32

47-200 Kędzierzyn Koźle

### WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

**„Przebudowa i remont ul. Złotniczej w miejscowości Kędzierzyn - Koźle”**

z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną, podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych w zakresie urządzeń nN-0,4 kV i SN-15 kV, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy urządzeń wskazanych na mapie do uzgodnienia branżowego nr TD/OOP/OMD/UB/JC/178/2021 z dnia 23-03-2021 r. tj.: linii kablowych nN 0,4 kV.
2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
  - 2.1. przebudowy w/w urządzeń w obszarze występowania kolizji z projektową inwestycją, nie dopuszcza się umieszczania linii kablowych pod projektowanymi krawężnikami oraz nawierzchniami nierozbieralnymi projektowanej infrastruktury,
  - 2.2. dokładne położenie kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użyci sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia urządzeń TD S.A. ponosi kierujący pracami tj. osoba posiadająca uprawnienia do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy,
3. Należy dokonać zwrotu następujących elementów likwidowanej sieci i urządzeń : **nie dotyczy**.
4. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu, z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
5. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Opole oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
6. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z typowych i powtarzalnych rozwiązań oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
7. Projekt należy sporządzić z uwzględnieniem standardów określonych w „Wytycznych w sprawie wymagań, obiegu oraz procesu odbiorowego dokumentacji projektowej dla zadań inwestycyjnych nN i SN” dostępnych na naszej stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych](http://www.tauron-dystrybucja.pl/uslugi-dystrybucyjne/standardy-techniczne-sieci/ksiega-standardow-technicznych) i przekazać do uzgodnienia w wersji elektronicznej i papierowej.
8. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560.575.920,52 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)

9. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
10. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac – zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
11. Należy zapewnić dla służb energetycznych całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji.
12. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja S.A.
13. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
14. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.
15. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
16. Do odbioru prac przedłożyć dokumentację powykonawczą. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana w wersji papierowej i elektronicznej, zgodnie z wymaganiami TAURON Dystrybucja S.A.
17. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia, w którym określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
18. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie i uzgodniony projekt przez TAURON Dystrybucja S.A.
19. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
20. Osoba do kontaktu ze strony TAURON Dystrybucja S.A.:  
Marek Maciejewski - telefon 77 889 9644 / e-mail: Marek.Maciejewski@tauron-dystrybucja.pl

Kopia: OME1;

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.

Oddział w Opolu  
Wydział Inżynierski  
Pracownia Inżynierska

Marek Maciejewski

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
31-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 575 920,52 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



3)

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole

Adres do korespondencji:  
ul. Oleska 3, 45-052 Opole

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 605 0 616



1042908142

Opole, dnia 23-06-2021 r.



**DROG-PLAN**  
Przemysław Dłubała  
ul. Styki 5/2  
49-200 Grodków

TD/OOP/OME/2021-06-23/0000001  
Barcode:1041698335

**dotyczy: uzgodnienia projektu usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej z obiektem Inwestora**

Odpowiadając na pismo z dnia 07-06-2021 r. informujemy, że dostarczony projekt wykonawczy został sprawdzony w zakresie zgodności z wydanymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji nr TD/OOP/OME/K/WT/MM/061/2021 z dnia 31-03-2021 r.

**Tytuł:** „Remont ul. Złotniczej w Kędzierzynie Koźlu – branża elektryczna – przebudowa kolizji”.

**Biuro projektowe:** DROG-PLAN Przemysław Dłubała Grodków ul. Styki 5/2

**Projektant:** mgr inż. Błażej Brzózka

**Inwestor:** Gmina Kędzierzyn Koźle

**Data opracowania projektu:** czerwiec 2021

Do przedstawionych rozwiązań projektowych nie wnosimy uwag, projekt wykonawczy uzgadniamy bez uwag.

Ponadto informujemy :

- przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- niniejsze uzgodnienie jest ważne na okres ważności podpisanego porozumienia i nie zwalnia Inwestora, Projektanta i Wykonawcy od odpowiedzialności w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych oraz przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i budowy,
- zastosowane rozwiązania techniczne oraz ochrona przeciwporażeniowa winny być zgodne z przepisami obowiązującymi w dniu odbioru.
- niniejsze uzgodnienie należy dołączyć do wszystkich egzemplarzy dokumentacji.

Otrzymane egz. dokumentacji zatrzymujemy dla celów archiwalnych.

Kopia:  
1. OME1

Z poważaniem  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Opolu  
Wydział Energetyki  
Pełnomocnik  
  
Marek Maciejewski

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Podgórska 25A  
35-035 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560.489.734,52 zł  
Rejestracja: Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
poś numerem KRS: 0000073321

tauron-dystrybucja.pl

4)



# Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle



OSR-IUC.7012.23.2020.DK

Kędzierzyn-Koźle, 2021-07-02

**DROG-PŁAN**  
**Przemysław Dłubała**  
**ul. Styki 5/2**  
**49-200 Grodków**

**Dot. uzgodnienia projektu wykonawczego na wykonanie remontu ul. Złotniczej w Kędzierzynie-Koźlu.**

Odnosząc się do Pana pisma z dnia 07.06.2021 r. niniejszym uzgadniam przedłożony projekt branży elektrycznej (przebudowa kolizji) dla ww. zadania.

W załączeniu przesyłam opieczetowany projekt, który jest integralną częścią tego pisma.

  
Załącznik Kierownik  
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
Kędzierzyn-Koźle

Sprawę prowadzi: Daniel Kielkiewicz

Tel. 77 40 50 386

Gmina Kędzierzyn-Koźle  
ul. Grzegorza Piramowicza 32  
47-200 Kędzierzyn-Koźle  
NIP: 749-20-55-601



Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
tel. +48 77 40 50 388  
fax +48 77 40 34 474  
e-mail: osi@kedzierzynkozle.pl

## Spis treści

1.	Zakres opracowania .....	12
2.	Podstawa opracowania .....	12
3.	Materiały założeniowe .....	12
4.	Zakres projektu .....	12
5.	Przebudowa kolizji nN i SN .....	12
5.1.	Kolizja nN1 .....	12
5.1.1.	Stan istniejący .....	12
5.1.2.	Stan projektowany: .....	12
5.2.	Kolizja nN2.....	13
5.2.1.	Stan istniejący .....	13
5.2.2.	Stan projektowany: .....	13
5.3.	Kolizja nN3.....	13
5.3.1.	Stan istniejący .....	13
5.3.2.	Stan projektowany: .....	13
5.4.	Kolizja nN4.....	13
5.4.1.	Stan istniejący .....	13
5.4.2.	Stan projektowany: .....	13
5.5.	Zabezpieczenie istniejących linii kablowych: .....	13
5.6.	Układanie linii kablowych niskiego napięcia .....	14
6.	Zestawienie głównych elementów do demontażu .....	15
7.	Zestawienie głównych elementów montażowych .....	15
8.	Uwagi końcowe .....	16

## **1. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy kolizji elektroenergetycznych TAURON Dystrybucja S.A na wskazanym odcinku drogi w ramach zadania: „Remont ulicy Złotniczej w Kędzierzynie-Koźlu”.

## **2. Podstawa opracowania**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
2. N SEP-E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
4. Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
5. Zlecenie inwestora
6. Warunki przebudowy majątku TAURON Dystrybucja S.A.

## **3. Materiały założeniowe**

1. Mapa zasadnicza w skali 1:500
2. Inwentaryzacja terenowa
3. Warunki przebudowy TAURON Dystrybucja S.A.
4. Projektowany układ drogowy

## **4. Zakres projektu**

Projekt obejmuje przebudowę istniejących linii kablowych nN własności TAURON Dystrybucja S.A będących w kolizji z projektowanym układem drogowym.

## **5. Przebudowa kolizji nN i SN**

### **5.1. Kolizja nN1**

#### **5.1.1. Stan istniejący**

W związku z kolizją istniejącej linii kablowej nN YAKY 4x70mm<sup>2</sup> rel. ZK-6 084 - ZK-6 2587 z projektowanym układem drogowym projekt przewiduje przebudowę linii kablowej poza obrębem kolizji zgodnie z planem sytuacyjnym.

#### **5.1.2. Stan projektowany:**

Projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup> od istn. ZK-6 084 do proj. mufy kablowej po niekolidującej trasie. Istniejącą oraz projektowaną linię kablową należy połączyć mufą kablową nN (25-120). Trasa projektowanej linii kablowej została przestawiona na planie sytuacyjnym.

## **5.2. Kolizja nN2**

### **5.2.1. Stan istniejący**

W związku z kolizją istniejącej linii kablowej nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> z projektowanym układem drogowym projekt przewiduje przebudowę linii kablowej poza obrębem kolizji zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **5.2.2. Stan projektowany:**

Projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup> od istn. ZK-6 084 do proj. mufy kablowej po niekolidującej trasie. Istniejącą oraz projektowaną linię kablową należy połączyć mufą kablową nN (25-120). Trasa projektowanej linii kablowej została przestawiona na planie sytuacyjnym.

## **5.3. Kolizja nN3**

### **5.3.1. Stan istniejący**

W związku z kolizją istniejącej linii kablowej nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> z projektowanym układem drogowym projekt przewiduje przebudowę linii kablowej poza obrębem kolizji zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **5.3.2. Stan projektowany:**

Projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup> pomiędzy proj. mufami kablowymi po niekolidującej trasie. Istniejącą oraz projektowaną linię kablową należy połączyć mufą kablową nN (25-120). Trasa projektowanej linii kablowej została przestawiona na planie sytuacyjnym.

## **5.4. Kolizja nN4**

### **5.4.1. Stan istniejący**

W związku z kolizjami istniejących linii kablowych nN YAKY 4x120mm<sup>2</sup> z projektowanym układem drogowym projekt przewiduje przebudowę linii kablowych poza obrębem kolizji zgodnie z planem sytuacyjnym.

### **5.4.2. Stan projektowany:**

Projektuje się ułożenie nowej linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup>:

- a) od istn. ZK-6 2570 do proj. mufy kablowej po niekolidującej trasie w kier. istn. ZK-6 2569,
- b) od istn. ZK-6 2570 do istn. ZK-6 3647 po niekolidującej trasie,
- c) od istn. ZK-6 3647 do istn. ZK-6 3646 po niekolidującej trasie,
- d) od istn. ZK-6 3646 do istn. ZK-6 126 po niekolidującej trasie,

Istniejącą oraz projektowaną linię kablową należy połączyć mufą kablową nN (25-120). Trasy projektowanych linii kablowych zostały przestawione na planie sytuacyjnym.

## **5.5. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych:**

Istniejące linie kablowe nN będące w kolizji poprzecznej (projektowane zjazdy, przebudowa nawierzchni i skrzyżowań) należy wykonać, jako przejście w rurach



ochronnych dwudzielnych. Wykonane przepusty mają wychodzić minimalnie 0,5m poza obszar wykonywanych zjazdów/jezdni. Kable nN zabezpieczyć rurami koloru niebieskiego o średnicy 110mm. Dokładne miejsce ułożenia kabli należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.

## **5.6. Układanie linii kablowych niskiego napięcia**

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia należy układać:

w ziemi na głębokości - 0,70 m,

pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m

Kable wyposażać w oznaczniki podające:

- nazwę użytkownika,
- rok ułożenia,
- typ kabla,
- napięcie pracy kabla.

Kable należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu. Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15 cm. Układanie kabli wykonać zgodnie z wymaganiami N SEP-E-004 oraz obowiązującymi wymaganiami branżowymi. W miejscach nie podlegających wymianie nawierzchni drogowej zastosować przewierty sterowane. W miejscach nie podlegających wymianie nawierzchni chodnika, istniejącą nawierzchnię rozebrać ręcznie, a po ułożeniu kabla odtworzyć używając materiałów z rozbiórki

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., projektowane kable nN należy chronić rurami karbowanymi, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Jeżeli długość rur przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków wynosi:

Do 30m, należy zastosować rury osłonowe RHDPEp Ø 110/6,3,

Do 60m, należy zastosować rury osłonowe RHDPEp Ø 125/7,1,

Istniejące linie kablowe niskiego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem dławnicami czopowymi. Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

**6. Zestawienie głównych elementów do demontażu**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
<b>Kolizja nN1</b>			
1	Linia kablowa YAKY 4x70mm <sup>2</sup>	m	57
<b>Kolizja nN2</b>			
2	Linia kablowa YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	m	7
<b>Kolizja nN3</b>			
3	Linia kablowa YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	m	64
<b>Kolizja nN4</b>			
4	Linia kablowa YAKY 4x120mm <sup>2</sup>	m	56

**7. Zestawienie głównych elementów montażowych**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
<b>Kolizja nN1</b>			
1	Kabel NA2XY-J 4x120mm <sup>2</sup>	m	11
2	Mufa kablowa nN 0,6/1kV do 120mm <sup>2</sup>	kpl	1
3	Rura HDPEp 110/6,3mm	m	6,5
<b>Kolizja nN2</b>			
1	Kabel NA2XY-J 4x120mm <sup>2</sup>	m	59
2	Mufa kablowa nN 0,6/1kV do 120mm <sup>2</sup>	kpl	1
3	Rura HDPEp 110/6,3mm	m	18
4	Rura HDPE 110	m	1
<b>Kolizja nN3</b>			
1	Kabel NA2XY-J 4x120mm <sup>2</sup>	m	69
2	Mufa kablowa nN 0,6/1kV do 120mm <sup>2</sup>	kpl	2
3	Rura HDPEp 110/6,3mm	m	24,5
4	Rura HDPE 110	m	1
5	Rura HDPE-D 110	m	8,5
<b>Kolizja nN4</b>			
1	Kabel NA2XY-J 4x120mm <sup>2</sup>	m	88
2	Mufa kablowa nN 0,6/1kV do 120mm <sup>2</sup>	kpl	1
3	Rura HDPEp 110/6,3mm	m	14,5
4	Rura HDPE 110	m	11

5	Rura HDPE-D 110	m	8,5
---	-----------------	---	-----

## 8. Uwagi końcowe

- Roboty montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP;
- Kable energetyczne należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”
- Przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach i warunkach przebudowy;
- Roboty ziemne w okolicach innych sieci podziemnych wykonać ręcznie i pod nadzorem właścicieli urządzeń.
- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z projektantem;
- Przed wejściem na plac budowy powiadomić pisemnie, o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót, właścicieli urządzeń podziemnych oraz właścicieli terenu;
- Do protokołu odbioru dołączyć protokół pomiarów elektrycznych