

A K T U A L I Z A C J A P R O J E K T U

**Projekt zabezpieczenia linii kablowych SN-15kV oraz nN-0,4kV
w celu usunięcia kolizji istniejących sieci elektroenergetycznej
z projektowanymi ciągami komunikacyjnymi „ Budowa drogi
zbiorczej – ulicy Ciepłowniczej**

Inwestor: Burmistrz Miasta Wielunia, 98-300 Wieluń, Plac Kazimierza 1.

Projektował: mgr inż. M. Wojterski

Wieluń, wrzesień 2022r.

Spis treści :

1. Informacja wstępna

1.1. Zamawiający

Burmistrz Wielunia, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

1.2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Umowa z Inwestorem
- Warunki usunięcia kolizji z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren Rejon Energetyczny Bełchatów, 97-400 Bełchatów, Rogowiec-Kurnos
- Obowiązujące przepisy i normy

1.1 1.3. Wykaz numerów i właścicieli działek na terenie których wykonywana będzie przebudowa linii energetycznej.

1. Wszystkie działki stanowią własność Gminy Wieluń 98-300 Wieluń, Plac Kazimierza 1 –

| | |
|-------------------------|-----------------|
| działka Nr ewid. 885/14 | obręb 4 Dąbrowa |
| działka Nr ewid. 885/29 | obręb 4 Dąbrowa |
| działka Nr ewid. 885/31 | obręb 4 Dąbrowa |
| działka Nr ewid. 222/32 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 222/35 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 222/54 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 114 – | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 38/6– | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 38/8– | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 38/10– | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/54 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/85 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/87 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/36 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/55 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/39 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/40 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 49/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 48/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 47/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 46/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 45/3 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/42 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 218/45 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 235/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 14/11 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 14/12 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 222/21 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 120/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 119/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 118/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. 118/6 | obręb 4 Wieluń |

| | | |
|------------------|--------|----------------|
| działka Nr ewid. | 118/3 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 131/3 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 135/4 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 131/1 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 135/2 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 134/9 | obręb 4 Wieluń |
| działka Nr ewid. | 132/4 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 131/2 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 132/6 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 132/5 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 134/10 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 132/7 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 134/8 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 134/5 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 133/2 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 133/5 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 154/19 | obręb 4 Wieluń |
| działka nr ewid. | 14/30 | obręb 4 Wieluń |

1.4. Projekt zawiera :

kopia uprawnień i wpisu do izby inżynierów

warunki techniczne usunięcia kolizji

Opis techniczny

Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt usunięcia kolizji linii SN-15kV – schematy ideowe
3. Projekt usunięcia kolizji linii NN-0,4kV – schematy ideowe.
4. Rów kablowy
5. Skrzyżowanie kabla z uzbrojeniem podziemnym
6. Skrzyżowanie kabla z kablem telefonicznym
7. Słup krańcowy K12/10 – dobór fundamentów
8. Ustoje typu U2 – konstrukcja ustoju.

Kosztorys inwestorski

Nr ewid. uprawn. 204/74 Lw

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

=====

Na podstawie art. 18 art. 19 ust.1 pkt.1 i art. 20 ust.1
ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane /Dz.U.
nr 7, poz. 46 z późniejszymi zmianami oraz § 29 i §
.9 ust.1 pkt. 1..... rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu
Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września
1962 roku w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonują-
cych funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U.nr
53, poz. 266 z późniejszymi zmianami/

Ob. Maciej Stanisław W O J T E R S K I
..... mgr inż. elektryk
urodzony dnia 1 kwietnia 1942 r. w Zagaciu

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego
rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących
do zakresu budownictwa powszechnego.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Z uprawnienia Wojewody

.....
.....
..... mgr inż. arch. Jan Michałowicz
Z-ca Dyrektora Wydziału



WIGP 1031 944/1000174



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-SMA-A9P-J1Q *

Pan Maciej WOJTERSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/2148/02
adres zamieszkania os. Armii Krajowej 8 m. 12, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Nr 43/2022
(11/2014)

Gmina Wieluń
Plac Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia **01.09.2022r** nr **PGED0055458KP22** dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją:

Budowa drogi zbiorczej

1. Miejsce występującej kolizji: dz. nr 885/14, 885/29, 885/31, obręb nr 4 Dąbrowa, dz. nr 222/35, 222/32, 222/54, 114, 38/6, 38/8, 38/10, 218/54, 218/85, 218/87, 218/36, 218/55, 218/39, 218/40, 49/1, 48/1, 47/1, 46/1, 45/3, 218/42, 218/45, 235/1, 14/11, 14/12, 222/21, 120/1, 119/1, 118/1, 118/6, 118/3, 131/3, 135/4, 131/1, 135/2, 134/9, 132/4, 131/2, 132/6, 132/5, 134/10, 132/7, 134/8, 134/5, 133/2, 133/5, 154/19, 14/30, obręb nr 4 Miasto Wieluń
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.: (należy wskazać parametry obiektu podlegającego przebudowie/przeniesieniu np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)
 - i. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm² relacji złącze nr 7-0391-09-09 do złącza nr 7-0391-09-10
 - ii. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm² relacji złącze nr 7-0391-09-10 do złącza nr 7-0391-09-11
 - iii. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm² relacji złącze nr 7-0391-09-11 do złącza nr 7-0391-09-12
 - iv. Linia kablowa 15kV „WIELUŃ- Centrala Nasienna” relacji stacja nr 7-0391 „Wieluń Centrala Nasienna”(kabel typ HAKnFtA 3x120mm²) - mufa – stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” (kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm²)
 - v. Linia kablowa 15kV „WIELUŃ- Centrala Nasienna” stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” (kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm²) – mufa – stacja 7-0283 „Wieluń Os. 25-lecia 2(kabel typ HAKnFtA 3x120mm²)
 - vi. Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm² relacji stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” do złącza nr 57-1419-01-01
 - vii. Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm² relacji stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” do złącza nr 57-1419-02-01

- viii. Przyłącze kablowe 0,4kV typ YAKXS 4x240mm² relacji stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” do złącza nr 57-1419-01-01
- ix. Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm² relacji stacja nr 7-1419 „Wieluń Ciepłownicza” do złącza nr 57-1419-04-02
- x. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Miasto 3” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja nr 7-0913 „Wieluń ZMB”
- xi. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Miasto 2” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja nr 7-0349 „Wieluń Błońska”
- xii. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Kotłownia” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja nr 57-A072 „Wieluń Kotłownia”
- xiii. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Popowice” relacji stacja GPZ Wieluń – rozłącznik nr 57-R-0732
- xiv. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Zugil 3” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja OPTRG – linia abonencka
- xv. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Zugil 2” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja OPTRG – linia abonencka
- xvi. Przyłącze kablowe 0,4kV typ YAKXS 4x120mm² relacji stacja nr 7-0913 „Wieluń ZMB” do złącza nr 7-0913-04-01
- xvii. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm² relacji stacja nr 7-0913 „Wieluń ZMB” obwód nr 6 do złącza na działce nr 14/2
- xviii. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm² relacji złącze na działce nr 14/7 do złącza na do złącza na działce nr 14/2 zasilana ze stacji nr 7-0913 „Wieluń ZMB” obwód nr 6
- xix. Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x95mm² relacji złącze nr 7-0913-05-02 do złącza nr 7-0913-05-03 wraz ze złączem nr 7-0913-05-03 – linia abonencka
- xx. Linia napowietrzna typu AL. 4x35mm² + 25mm² wraz z przyłączem napowietrznym 0,4kV typu AL. 2x16mm² ze słupa nr 27 do budynku nr 43 zasilane ze stacji nr 7-0349 „Wieluń Błońska” obwód nr 2
- xxi. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Miasto 4” relacji stacja GPZ Wieluń - stacja nr 57-1247 „Wieluń Melioracja”
- xxii. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Miasto 5” relacji stacja GPZ Wieluń – Złącze SN nr 7-Z005 „Wieluń Fabryczna”
- xxiii. Linia kablowa 15kV typ 3x XRUHAKXS 1x240mm² „WIELUŃ- Miasto 3” relacji stacja nr 7-0913 „Wieluń ZMB” - stacja nr 7-A041 „Wieluń Oczyszczalnia”

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 3a).

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:
- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:

- i. **Przebudowa przyłączy i linii kablowych nN poza obszar występowania kolizji**
- ii. **Kable 15kV osłonić rurami dwudzielnymi A160PS**
- iii. **Kable 0,4V osłonić rurami dwudzielnymi A110PS**
- iv. **Przebudowa słupa linii 0,4kV nr 27 z zastosowaniem żerdzi wirowanej poza obszar występowania kolizji wraz przeniesieniem oprawy oświetleniowej oraz demontażem przyłącza napowietrznego 0,4kV do budynku nr 43**

Zachować istniejący układ sieci.

- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: **RE Bełchatów Rogowiec-Kurnos, 97-400 Bełchatów** w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).

- f) ** przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
- i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: „Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
 - ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
 - iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
 - iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;

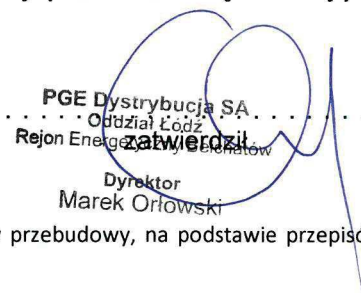
Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
 - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
 - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Piotr Banaś adres Piotr.Banas@pgedystrybucja.pl tel. (42) 240-73-23.,

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).


Piotr Banaś
opracował


PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Łódź
zawierzył
Dyrektor
Marek Orłowski

- * W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka
- ** wybrać właściwe

I. OPIS TECHNICZNY .

1.Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje aktualizację wcześniej zaprojektowanego usunięcia kolizji linii elektroenergetycznych SN-15kV i nN-0,4kV z projektowaną budową drogi zbiorczej od ul. Sieradzkiej do 18-Stycznia w Wieluniu wraz z włączeniem w ciąg drogi krajowej nr 45 Opole –Złoczew dz: 114 Ul. Sieradzka

Projekt posiadał uzgodnienie nr 76/2015r które utraciło ważność dla części opracowania. Według uzgodnionej dokumentacji wykonano prace usunięcia kolizji dla odcinka od ronda w ulicy Warszawskiej poprzez ulicę Pieluszki do ronda w ul. 18-go Stycznia.

2. Zakres projektu.

Uwaga podstawowa – zakres projektu uwzględnia dalszy etap przebudowy odcinków sieci w celu usunięcia kolizji z projektowaną budową ulicy Ciepłowniczej od ronda w ul. Warszawskiej do ulicy Sieradzkiej z wyłączeniem ronda w ul. Sieradzkiej. Do zakresu opracowania doszły tereny dodatkowych parkingów wraz z wjazdami a wyłączono do następnego etapu przebudowę – budowę ronda w ulicy Sieradzkiej.

Po analizie zakresu przebudowy – budowy drogi zbiorczej – ul. Ciepłowniczej uzyskano nowe „Warunki usunięcia kolizji” nr 43/2022 z dnia 26.09.2022r . których realizację przedstawiono według numeracji kolizji zgodnie z rysunkami sposobu ich likwidacji:

3.Likwidacja kolizji sieci elektroenergetycznej linii SN-15kV.

Stwierdzone kolizji zgodnie z wykazem z warunków usunięcia kolizji pokazano na rysunki nr 1 a schematy ideowe na rys. 2 i 3.

Zakres przebudowy – zabezpieczenia linii 15kV obejmuje zabezpieczenie kabli poprzez założenie izolowanych ryr ochronnych dzielonych Ø160, W miejscach gdzie umożliwiał to teren działki, zaprojektowano przełożenie części kabli na nową trasę.

Ad.kolizje nr : V, VI, XII,XIV, XV,

Po odkopaniu kabla, należy na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku nr.1 i 2.. Zasypać wykop.

Ad.kolizje nr X, XXII, XXI, VIII. XI

Kable wymagające częściowej przekładki. Po odkopaniu kabla, przełożyć odcinek kabla na nową trasę oraz założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku nr 1 i 2. Zasypać wykop po założeniu opasek kablowych.

3.Likwidacja kolizji sieci elektroenergetycznej linii NN-0,4kV.

Stwierdzone kolizji zgodnie z wykazem z warunków usunięcia kolizji pokazano na rysunki nr 1 a schematy ideowe na rys. 3.

Zakres przebudowy – zabezpieczenia linii 0,4V obejmuje zabezpieczenie kabli poprzez założenie izolowanych ryr ochronnych dzielonych A-110 PS, W miejscach gdzie umożliwił to teren działki, usunięcie kabla z pod projektowanej jezdni zaprojektowano przełożenie części kabli na nową trasę.

Ad.kolizje nr : VI,VIII, VII IX,

Po odkopaniu kabla, należy na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku nr.1 i 2.. Zasypać wykop.

Ad.kolizje nr : XVI. Linia kablowa 0.4kV typu YAKXS 4x120mm relacji złącze nr 7-0913 Wieluń ZMB do złącza nr 7-0913-04-01I

Istniejący kabel przebiega trasą pod projektowaną jezdnią ul. Ciepłowniczej. Zaprojektowano przełożenie kabla na nową trasę.

Po odkopaniu kabla i przełożeniu na nową trasę należy na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-110PS długości jak podano na rysunku nr.1 i 3. Zasypać wykop.

Ad Ad.kolizje nr : XVII,VIII,

Istniejący kabel małym odcinkiem 19m przebiega trasą pod projektowaną jezdnią ul. Ciepłowniczej. Zaprojektowano przełożenie kabla na nową trasę.

Po odkopaniu kabla należy przełożyć go na nową trasę wg rys nr.1 i 3. Zasypać wykop.

– kolizja nr XIX. Linia kablowa 0.4kV typu YAKY 4x95mm relacji złącze nr 7-0913 Wieluń nr 7-0913-05093 wraz ze złączem nr 7-0913-05-03 –linia abonencka.

Przed rozbiórką budynku należy dokonać odłączenia kabla w złączu r 7-0913-05-02 na budynku dz: 14/29. Ze złącza wyjąć kabel i zakopać przed złączem. Po wyjęciu kabla ze złącza w bud. rozbieranym należy dalszy odcinek odkopać, należy zwinąć go i zabezpieczyć końcówkę przed zawilgoceniem. Zapas kabla zakopać na przy granicy działek. Złącze należy zdemontować Prace wykonywać pod nadzorem RE Bełchatów.

- kolizja nr. XX. Linia napowietrzna typu AL. 4x35mm wraz z przyłączem napowietrznym 0,4kV typu AL. 2x16mm ze słupa nr 27 do budynku nr 43 zasilane ze stacji nr 7-0349 Wieluń – Błońska obwód nr 2.

Na słupie nr 27 – krańcowy rozkracznym z żerdzi ŻŃ-12 kończy się linia napowietrzna 0,4kV typu 4x35+AL25mm. Na słupie zabudowana jest oprawa oświetlenia ulicznego oraz złącze napowietrzne dla potrzeb budynku. Linia chroniona jest ogranicznikami przepięć z uziemieniem przy słupie

Zgodnie z wykazem kolizji „XX”, linia napowietrzna typu AL. oraz przyłączem napowietrznym 0,4kV typu AL. 2x16mm ze słupa nr 27 do budynku nr 43. Istniejące przyłącze napowietrzne należy wraz ze złączem i słupem krańcowym z żerdzi ŻŃ należy zdemonstować a materiały przekazać na Posterunek RE w Wieluniu.

Nowy słup typu K12/10 z żerdzi wirowanej typu E12/10 należy zabudować obok przy krawężniku chodnikowym w odległość 0,5m. Linie napowietrzną przełączyć na nowy słup. Na słup należy przenieść oprawę oświetleniową, zastosować wysięgnik na szczycie słupa. Zabudować nowe ograniczniki przepięć typu BOP 0,5/10 z wykorzystaniem istniejącego uziemienia słupa. Wykonać pomiar kontrolny $R < 10\Omega$.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia stałych przeszkód uniemożliwiających przekładkę kabla należy w porozumieniu z PGE RE Bełchatów uzgodnić miejsce i sposób przecięcia kabla, który po przełożeniu należy zmufować mufą zimnokurczliwą.

2.2.a. Szczegóły układania linii kablowej.

Kable należy układać zgodnie z normą PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” Kable należy układać w rowie kablowym na głębokości 0.9m w ziemi owej , linią falistą z zapasem ca 3% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable układać na podsypce z piasku grubości 10 cm i tak samą warstwą piasku należy je przykryć. Pozostałą część rowu uzupełnić ziemią z wykopu. W odległości 25 cm od kabla na całej długości trasy należy ułożyć folię kablową PCW-E grubości min. 0.5mm koloru czerwonego. Na odcinku zbliżenia – skrzyżowania do kabli telefonicznych, kable chronić rurami ochronnymi „AROTA“ typu A-160PS –długość podana na rysunku.

Zabezpieczenie projektowanych kabli przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego należy wykonać przy pomocy rur ochronnych dwudzielnych o średnicy 160/135 koloru czerwonego, natomiast pod jezdnią i pod wjazdami kable układać w rurach ochronnych o średnicy 160/144 koloru czerwonego. Rury ochronne układać ze spadkiem i po wciągnięciu kabli wloty rur uszczelnić. Pod jezdniami kable układać w wykopie otwartym w uwagi na przebudowę nawierzchni drogi. Dla kabli niskiego napięcia stosować rury ochronne dzielone typu A-110PS.

W przypadku konieczności wykonywania przecięcia kabla do przekładek, należy go połączyć wykonując mufę przelotową zimnokurczliwą typu QS2000 zestaw nr 93-AP 620-1PL lub dobrać typ w uzgodnieniu z RE Bełchatów.

Kable rozciągać ręcznie lub mechanicznie stosując siły ciągnięcia nie większe niż 360daN.

Na kablu po przekładkach i założeniu rur ochronnych należy założyć co 10m na trasie kabla zakładać opaski z trwale naniesionymi cechami uzgodnionymi ze służbami eksploatacyjnymi RE Bełchatów przed założeniem :

- typ kabla, przekrój i napięcie
- relacja przebiegu kabla -
- właściciel PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren RE Bełchatów, rok ułożenia

Trasę kabla winien wg. współrzędnych geodezyjnych wytyczyć i zainwentaryzować uprawniony geodeta.

AD.2.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - UZIEMIENIE.

Na trasie przekładanego odcinków kablowych nie występują elementy wymagające uziemień ochronnych. Wyjątek stanowi przebudowa słupa krańcowego (kolizja XX), gdzie wykorzystując istniejące uziemienie ochronno – robocze demontowanego słupa, należy dokonać uziemienia projektowanego słupa z oświetleniem. Należy wykonać pomiary kontrolne.

AD.2.4. Ochrona przepięciowa

Zabudować ograniczniki przepięć na słupie typu BOP 0,4/10

- **dobór słupa krańcowego 27/K12/10**

Warunek:

$$P_{ud} \geq P_u$$

gdzie: P_{ud} – dopuszczalne obciążenie słupa [daN], P_u – obliczeniowe obciążenie słupa [daN];

Obciążenia słupa P_u wynosi:

$$P_u = P_p + P_o + P_r \text{ daN}$$

Dla:

Dla linii AL 4x35 mm² + AL25 mm²;

$$P_p = Wps + P_o = 58 + 22 = 80 \text{ daN}$$

$$a = 30 \text{ m}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

gdzie: P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]; P_o – obciążenie wiatrem oprawy [daN]; P_r – 20daN

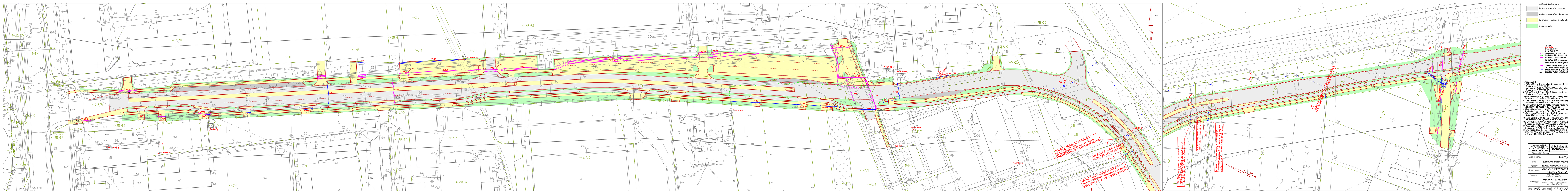
Mamy:

$$P_u = N_o + P_p + P_o \text{ daN} = 694 + 58 + 22 = 774 \text{ daN}$$

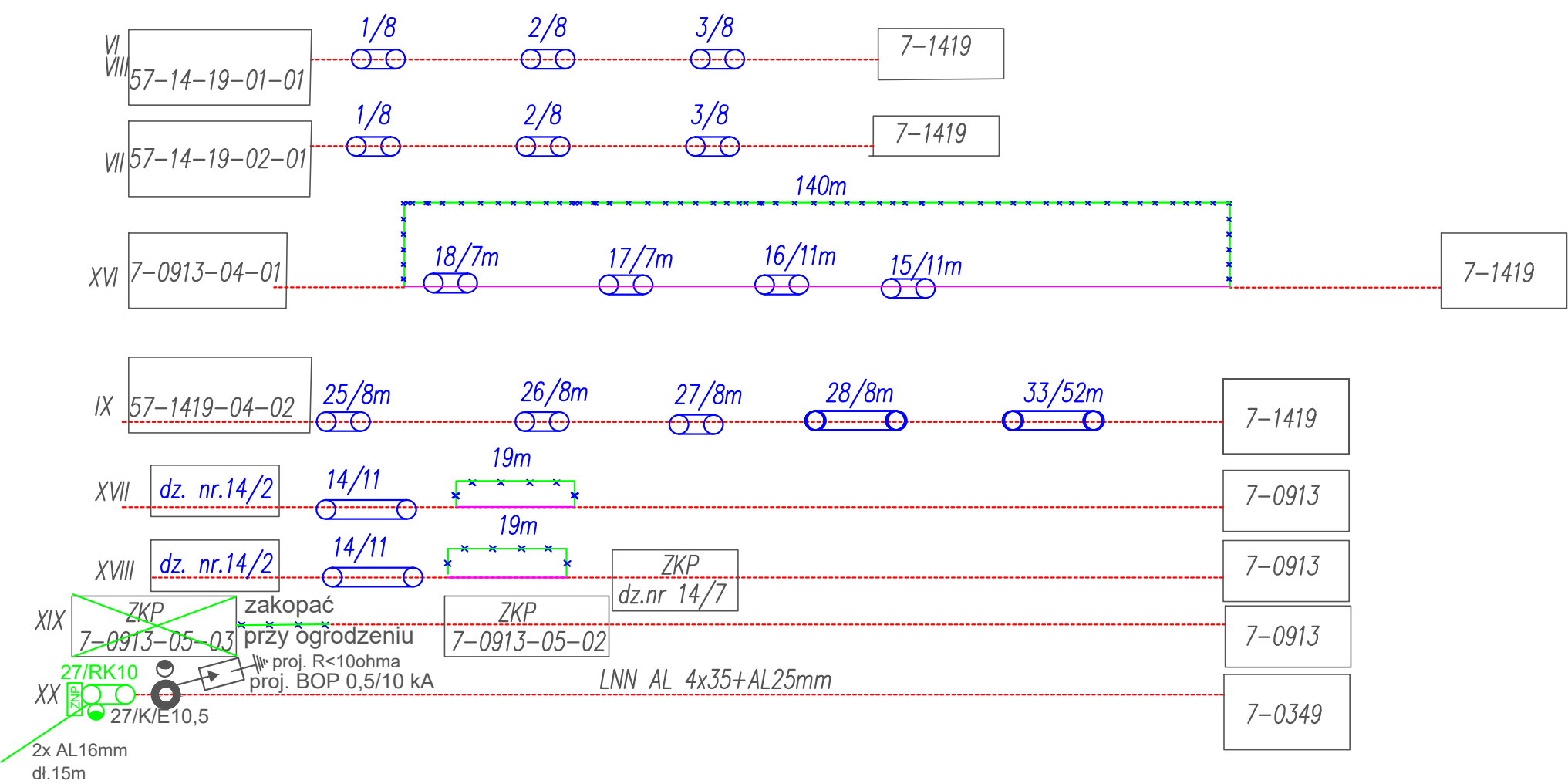
Dobrano słup krańcowy z żerdzi wirowanej E10 kN o długości 12 m typu K12/10 dopuszczalnym obciążeniu 954 daN i sile użytkowej 1000 daN.

Dobrano ustój U2 przy głębokości zakopania $t = 2,4 \text{ m}$ dla gruntu średniego.

Opracował: mgr inż. M. Wojterski



I,II,III,–Zakres kolizji bedzie rozwiqzany przy II etapie budowy (RONDO)




LEGENDA kolizji:

- I – Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm relacji złącze nr 7–0391–09–09 do złącza nr 7–0391–09–10
- II– Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm relacji złącze nr 7–0391–09–10 do złącza nr 7–0391–09–11
- III–Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm relacji złącze nr 7–0391–09–11 do złącza nr 7–0391–09–12
- VI–Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x240mm relacji złącze nr 7–1419 "Wieluń Ciepłownicza" do złącza nr 57–1419–01–01
- VII–Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm relacji złącze nr 7–1419 "Wieluń Ciepłownicza" do złącza nr 57–1419–02–01
- VIII–Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm relacji złącze nr 7–1419 "Wieluń Ciepłownicza" do złącza nr 57–1419–01–01
- IX–Linia kablowa 0,4kV typ YAKXS 4x240mm relacji złącze nr 7–1419 "Wieluń Ciepłownicza" do złącza nr 57–1419–04–02
- XVI–Przyłącze kablowe 0,4kV typ YAKXS 4x120mm relacji stacja nr 7–0913 "Wieluń ZMB" do złącza nr 7–0913–04–01
- XVII–Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm relacji stacja nr 7–0913 "Wieluń ZMB" obwód nr 6 do złącza na działce nr 14/2
- XVIII–Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x120mm relacji złącze na działce nr 14/2 do złącza na działce nr 14/2 zasilana ze stacji nr 7–0913 "Wieluń ZMB" obw.6
- XIX–Linia kablowa 0,4kV typ YAKY 4x95mm relacji złącze nr 7–0913–05–02 do złącza nr 7–0913–05–03 wraz ze złączem nr 7–0913–05–03 lina abonencka
- XX–Linia napowietrzna typu AL 4x35mm+25mm wraz z przyłączem napowietrznym 0,4kV typu AL2x16mm ze słupa nr 27 do budynku nr 43 zasilaneneze stacji nr 7–0349 "WieluńBłńska" obwód 2.

LEGENDA:

- kabel NN–0,4kV istniejący PGE
- linia kablowa nn 0,4kV do przełożenia / dł.kabla
- linia kablowa nn istniejąca bez zmian
- linia kablowa po przekłożeniu na nową trasę/dł. kabla
- przepust ochronny z rury typu A–DVK160 – nr.przepustu z rys.nr 1/długość przepustu.
- XXIII– oznaczenie – numer kolizji według warunków usunięcia.

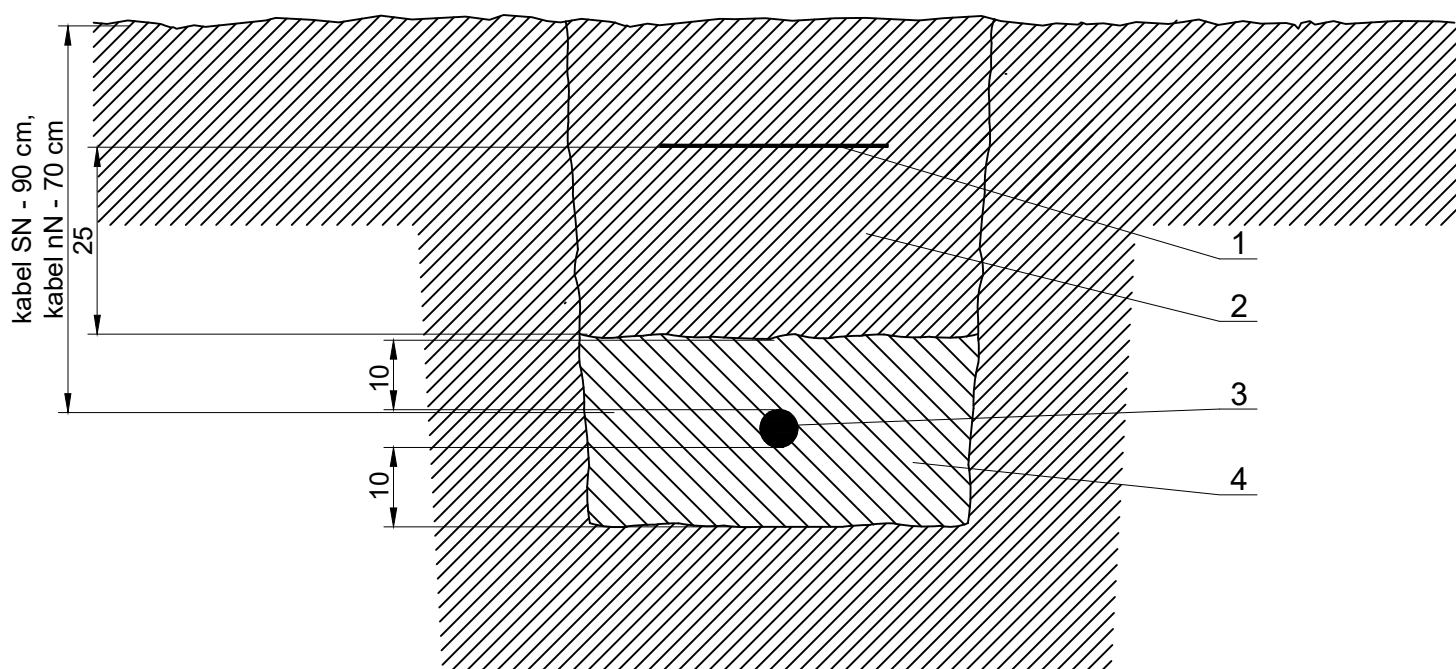
| | | | | | |
|---|-----|--|-----------------|---|----|
|  PRACOWNIA PROJEKTOWA | | ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wieluń | | tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166 | |
| Stadium: projekt wykonawczy | | | BRANŻA: EN | | |
| Adres inwestycji | | Wieluń ul.Ciepłownicza | | | |
| Obiekt | | Budowa drogi zbiorczej od ulicy Sieradzkiej do ul. 18 Stycznia | | | |
| Inwestor | | Burmistrz Wielunia/Ornina Wieluń, pl.K.Wielkiego 1, 98–300 Wieluń | | | |
| Nazwa rysunku | | Poglądowy schemat ideowy linii energetycznych NN–usunięcie kolizji zagospodarowaniem terenu projekt zabezpieczenia linii energetycznych, przekładki kabli NN w celu usunięcia kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu–kolizje NN wg warunków usunięcia kolizji | | | |
| FUNKCJA | | imię i nazwisko zakres/nr uprawnień | | podpis | |
| Opracowanie | | mgr inż. MACIEJ WOJTERSKI upr.do proj. bez ogr. w spec.elektrycznej upr.projekt. 204/74Łw | | | |
| Skala | --- | Data oprac. | 12.2016/09.2022 | Nr rys. | E3 |

LEGENDA

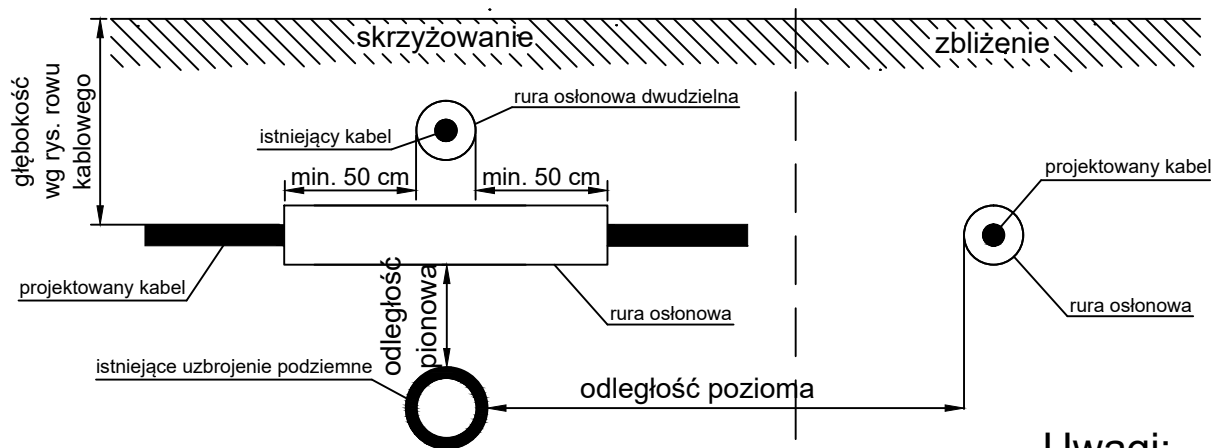
Wymiary są podane w cm

Oznaczenia na rysunku:

- 1 - folia kablowa
- 2 - grunt rodzimy
- 3 - kabel
- 4 - piasek



| | | | | | |
|--|-----|---|-----------------|---|----|
|  | | ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun | | tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166 | |
| Stadium: projekt wykonawczy | | | | BRANŻA: EN | |
| Adres inwestycji | | Wielun ul. Ciepłownicza | | | |
| Obiekt | | Budowa drogi zbiorczej od ulicy Sieradzkiej do ul. 18 Stycznia | | | |
| Inwestor | | Burmistrz Wielunia/Gmina Wielun, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wielun | | | |
| Nazwa rysunku | | Rów kablowy | | | |
| FUNKCJA | | imię i nazwisko zakres/nr uprawnień | | podpis | |
| Opracowanie | | mgr inż. MACIEJ WOJTERSKI upr.do proj. bez ogr. w spec.elektrycznej upr.projekt. 204/74Łw | | | |
| Skala | --- | Data oprac. | 12.2016/09.2022 | Nr rys. | F4 |



Uwagi:

Opracowano na podstawie normy: N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa"

Tabela 1. Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej

| P. | Rodzaje skrzyżowań lub zbliżeń | Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] | |
|----|--|---|------------------------|
| | | Pionowa przy skrzyżowaniu | Pozioma przy zbliżeniu |
| 1 | Kable elektroenergetyczne o $U_n \leq 1$ kV z innymi kablami o $U_n \leq 1$ kV lub kablami sygnalizacyjnymi | 15 | 5* |
| 2 | Kable sygnalizacyjne i kable zasilające urządzenia oświetleniowe z kablami tego samego przeznaczenia | 5 | mogą się stykać |
| 3 | Kable elektroenergetyczne o $U_n \leq 1$ kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu $1 \text{ kV} < U_n < 30 \text{ kV}$ | 15 | 25 |
| 4 | Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 \text{ kV} < U_n < 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych U_n | | 10 |
| 5 | Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym $U_n < 30 \text{ kV}$ | | 25 |
| 6 | Kable z mufami innych kabli | nie dopuszcza się | jak w p. 1 + 5 |
| 7 | Kable elektroenergetyczne o napięciu $U_n > 30 \text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć U_n | 50 | 50 |

* za wyjątkiem punktu 2.5.4 normy N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe ...

Tabela 2. Odległości kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym $U_n < 30 \text{ kV}$ i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych

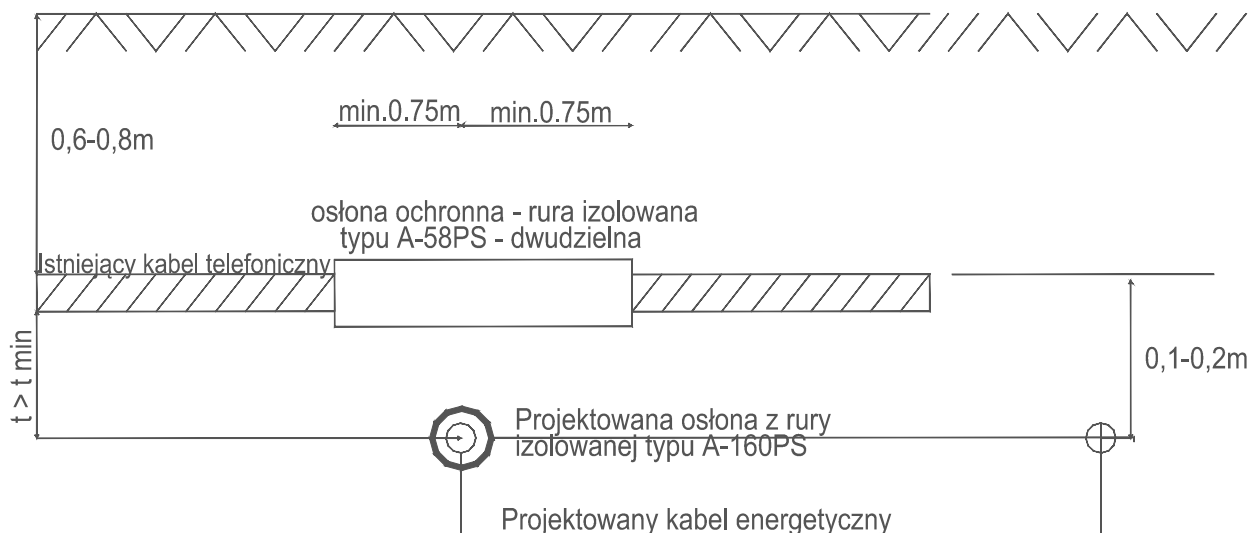
| P. | Rodzaje skrzyżowań lub zbliżeń | Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] | |
|----|--|---|----------------------------------|
| | | Pionowa przy skrzyżowaniu | Pozioma przy zbliżeniu |
| 1 | Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi | $25 + \text{średnica rurociągu}$ | $25 + \text{średnica rurociągu}$ |
| 2 | Rurociągi z gazami i cieczami palnymi | uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w p. 1 | |
| 3 | Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi | nie mogą się krzyżować | 200 |
| 4 | Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) | nie mogą się krzyżować | 40 |
| 5 | Ściany budynków i inne budowle, np: przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w p. 1, 2, 3, 4 | nie mogą się krzyżować | 50* |
| 6 | Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych | wg. aktualnych norm dot. wymagań ogólnych ochrony odgromowej obiektów budowlanych | |

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tabeli 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

| | | | | | |
|--|-----|--|-----------------|---|----|
|  | | ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun | | tel./fax 43/8439341 tel. 506 151 165 tel. 506 151 166 | |
| Stadium: projekt wykonawczy | | | BRANŻA: EN | | |
| Adres inwestycji | | Wielun ul. Ciepłownicza | | | |
| Obiekt | | Budowa drogi zbiorczej od ulicy Sieradzkiej do ul. 18 Stycznia | | | |
| Inwestor | | Burmistrz Wielunia/Gmina Wielun, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wielun | | | |
| Nazwa rysunku | | Skrzyżowanie kabla z uzbrojeniem podziemnym | | | |
| FUNKCJA | | imię i nazwisko zakres/nr uprawnień | | podpis | |
| Opracowanie | | mgr inż. MACIEJ WOJTERSKI upr.do proj. bez ogr. w spec. elektrycznej upr.projekt. 204/74Łw | | | |
| Skala | --- | Data oprac. | 12.2016/09.2022 | Nr rys. | E5 |

Skrzyżowanie

Zbliżenie



| | | | | | |
|--|-----|---|-----------------|---|----|
|  | | ul. Sw. Barbary 26, 98-300 Wielun | | tel./fax 43/8439341 tel. 506151165 tel. 506151166 | |
| Stadium: projekt wykonawczy | | | | BRANŻA: EN | |
| Adres inwestycji | | Wielun ul. Ciepłownicza | | | |
| Obiekt | | Budowa drogi zbiorczej od ulicy Sieradzkiej do ul. 18 Stycznia | | | |
| Inwestor | | Burmistrz Wielunia/Gmina Wielun, pl.K.Wielkiego 1, 98-300 Wielun | | | |
| Nazwa rysunku | | Skrzyżowanie kabla z kablem telefonicznym | | | |
| FUNKCJA | | imię i nazwisko zakres/nr uprawnień | | podpis | |
| Opracowanie | | mgr inż. MACIEJ WOJTERSKI upr.do proj. bez ogr. w spec.elektrycznej upr.projekt. 204/74Łw | | | |
| Skala | --- | Data oprac. | 12.2016/09.2022 | Nr rys. | E6 |