

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
KOMUNALNEGO sp. z o.o.  
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7  
NIP 712-015-55-07**

rok założenia firmy 1953  
tel. (081) 746-54-73, 746-19-81, 746-51-27  
fax. (081) 746-19-42

Nr KRS 0000044232

Zlec. 1322

**Inwestycja**

**BUDOWA DROGI POŻAROWEJ I STANOWISK POSTOJOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA  
ZJAZDU PUBLICZNEGO OD STRONY UL. NIEPODLEGŁOŚCI  
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR4  
PRZY UL.K. TUMIDAJSKIEGO 6A W LUBLINIE**

**Lokalizacja/Adres:**

20 -247 Lublin, ul. Tumidajskiego 6a  
dz. nr ew, 8/23 I 12 obręb: 14 Kalinowszczyzna, arkusz 4

**Inwestor:**

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Inwestycji i Remontów  
20-117 Lublin, ul. Podwale 6a

**Zadanie:**

**PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY  
PRZEBUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO Z DROGI WEWNĘTRZNEJ  
POŁOŻONEJ NA DZ.NR EW. 8/23(obr.14,ark.4) – BOCZNA UL. NIEPODLEGŁOŚCI,  
ORAZ BUDOWA DROGI POŻAROWEJ I STANOWISK POSTOJOWYCH PRZY  
ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 4  
NA DZ. NR EW. 12 (obr.14, ark.4)**

Kategoria obiektu budowlanego : IV – elementy dróg publicznych, XXV – drogi, XXVI – sieci  
Kod robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):  
45233000-9 – roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz  
wykonywania nawierzchni autostrad i dróg

**część:**

**PROJEKT WYKONAWCZY  
ZABEZPIECZENIA KOLIZJI ENERGETYCZNYCH SN i nN**

projektant : inż. Mirosław ŻEJMO upr. 1848/Lb/92 LUB-DHU-R2P-4G4 w spec. sieci elektryczne

asystent: mgr inż. Paulina GRUDZIŃSKA

asystent: mgr inż. Monika PAROL

Lublin, październik 2018 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona tytułowa
- spis zawartości opracowania
- wyjaśnienia projektanta do uwag wniesionych przez instytucje uzgadniające
- sprawdzenie dokumentacji projektowej przez RE Lublin – Miasto nr 10728/RM/TW/2018 z dnia 04.12.2018r.
- warunki usunięcia kolizji nr 67/7970/K/RM/2018 z dnia 04.10.2018r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin RE Lublin-Miasto
- protokół z narady koordynacyjnej nr GD-DP.6630.1027.2018 z dnia 16.11.2018

I. OPIS TECHNICZNY.

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

II. INFORMACJA BIOZ

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zabezpieczenia kolizji energetycznych SN i nN
2. Schemat zabezpieczenia linii kablowych SN (wg wuk. nr 5 i 6)
3. Schemat zabezpieczenia linii kablowych nN (wg wuk. nr 1 - 4)
4. Tabela montażowa linii kablowych SN
5. Tabela montażowa linii kablowych nN

## WYJAŚNIENIA PROJEKTANTA.

do uwag dotyczących uzgodnienia projektu budowlanego-wykonawczego  
„Przebudowy zjazdu publicznego oraz budowa drogi pożarowej i stanowisk postojowych  
zlokalizowanych na działce nr ew. 12 ( obr.14,ark.4 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 4  
ul. Tumidajskiego 6a w Lublinie – Zabezpieczenie kolizji energetycznych SN i nN”



inż. Dariusz Zejmo

Lublin, dn.04.12.2018r.

L. dz.10728/RM/TW/2018

**Biuro Projektów  
Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
20-218 Lublin  
ul. Hutnicza 7**

Dot. Sprawdzenia projektu budowlano-wykonawczego.

Rejon Energetyczny Lublin-Miasto przesyła sprawdzony projekt budowlano-wykonawczy z wynikiem pozytywnym dotyczący usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej SN i nN w związku z przebudową zjazdu publicznego z drogi wewnętrznej położonej na dz. nr 8/23 – boczna ul. Niepodległości oraz budowa drogi pożarowej i stanowisk postojowych przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 4 na dz. nr 12 w Lublinie.

Do projektów uwag nie wnosimy.

Sprawdzenia dokonano w zakresie spraw nie objętych przepisami technicznymi i rozwiązaniami typowymi.

Do odbioru należy przekazać dokumentację projektową z kompletem dokumentów prawnych zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A.

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 04.10.2020r.

Załączniki:

2 egz. P.B-W

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x RM



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Dyrektor  
Robert Kretowski

Sprawę prowadził Tomasz Wójcik (81) 445-11-46

Nr 67/7970/K/RM/2018

Gmina Lublin  
Plac Króla Łokietka 1  
20-109 Lublin

### **WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI**

Odpowiadając na wniosek nr 7970/RM/MZ/2018 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową drogi pożarowej i stanowisk postojowych przy ul. Tumidajskiego w Lublinie .

1. Miejsce występującej kolizji: Lublin, ul. Tumidajskiego.
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki:
  1. Linia kablowa niskiego napięcia YAKY 4x120 relacji stacja transformatorowa K-475 do złącze kablowe ZKIII ul. Niepodległości 26, L= 20mb,
  2. Linia kablowa niskiego napięcia YAKY 4x120 relacji stacja transformatorowa K-475 do złącze kablowe ZKIII ul. Niepodległości 24, L= 20mb,
  3. Linia kablowa niskiego napięcia YAKY 4x120 relacji stacja transformatorowa K-475 do złącze kablowe ZKIII ul. Niepodległości 28, L= 20mb,
  4. Linia kablowa oświetlenia drogowego YAKY 4x25 relacji słup nr 192 do słup nr 193 do słup nr 194, L= 80mb,
  5. Linia kablowa średniego napięcia YHDAKxs 3x1x120 relacji stacja transformatorowa K - 465 do stacji transformatorowej K-475, L= 20mb,
  6. Linia kablowa średniego napięcia HAKnFta 3x185 relacji stacja transformatorowa K-475 do stacji transformatorowej K-526, L= 17mb,
  7. Stacja transformatorowa K-475.

Stan techniczny przedmiotowych 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 punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
  - a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
    1. 1 szt.
  - b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych: linii kablowych SN, linii kablowych nN, linii kablowej oświetlenia drogowego.
  - c) uzgodnić dokumentację projektową w Rejonie Energetycznym Lublin – Miasto w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,

- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
  - f) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - g) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - h) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
  - j) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 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 oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie pomiędzy Stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu lub przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, 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, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym 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. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, 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 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. Inwestor zobowiązany

jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

10. Termin ważności Warunków ustala się na dwa lata od daty wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.
12. W przypadku gdy Inwestorem, jak i właścicielem nieruchomości, na której planowane jest ulokowanie przeniesionych/odtworzonych urządzeń elektroenergetycznych jest ta sama Jednostka Samorządu Terytorialnego/Skarb Państwa, mając na uwadze przepisy prawa powszechnie obowiązującego w szczególności ustawę o gospodarce nieruchomościami, Inwestor zobowiązuje się do ustanowienia na swojej nieruchomości służebności przesyłu na zasadach opisanych w pkt. 4f i 4g z zastrzeżeniem, że PGE Dystrybucja S.A. poniesie koszt ustanowienia służebności przesyłu, który zostanie uzgodniony w trybie odrębnym pomiędzy stronami. Do czasu ustanowienia służebności przesyłu Inwestor zapewni tytuł prawny do nieruchomości w postaci jej odpłatnego udostępnienia.

**Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano montażowych.**

**Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie porozumienia/umowy pomiędzy Stronami.**

Starszy Technik  
dz. Urządzeń Sieci Elektroenergetycznych  
.....  
opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Dyrektor  
Robert Krokowski  
.....  
zatwierdził

## I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego „Przebudowy zjazdu publicznego oraz budowa drogi pożarowej i stanowisk postojowych zlokalizowanych na działce nr ew. 12 ( obr.14,ark.4 przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 4 ul. Tumidajskiego 6a w Lublinie – Zabezpieczenie kolizji energetycznych SN i nN”

### 1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem – Urząd Miasta Lublin - Wydział Inwestycji i Remontów
- warunki usunięcia kolizji nr 55/7602/K/RM/2016 z dnia 12.09.2016r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin RE Lublin-Miasto
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r)
- protokół z narady koordynacyjnej nr GD-DP.6630.1027.2018 z dnia 16.11.2018
- wizja lokalna i ustalenia robocze
- opracowania i uzgodnienia branżowe

### 2. Zakres opracowania.

Opracowaniem objęto kolizyjne linie kablowe SN-15kV i nN, przebiegające w rejonie zjazdu oraz projektowanej drogi pożarowej i stanowisk postojowych na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 4 przy ul. Tumidajskiego 6a w Lublinie. W warunkach technicznych przebudowy kolizji wprowadzono numerację poszczególnych linii i obiektów kolizyjnych w celu ich lokalizacji na planie przebudowy.

Linie energetyczne nie ujęte w warunkach technicznych przebudowy, a będące w kolizji, opisano na planie zabezpieczenia kolizji energetycznych.

Przewiduje się ułożenie rury ochronnej do zasilania oraz sterowania bramą wjazdową w przyszłości.

#### 2.1 Linie kablowe SN-15kV relacji:

- K-465-----K-475 (YHDAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup>) oznaczona na planie, schemacie i warunkach 5 – odkopanie na

zaznaczonym odcinku, wyregulowanie głębokościowe w nawiązaniu do proj. rzędnych terenu, nałożenie rury ochronnej dwudzielnej, ułożenie równoległe rury rezerwowej.

- K-475-----K-526 (HAKnFta 3x185mm<sup>2</sup>) oznaczona na planie, schemacie i warunkach 6 – odkopanie na

zaznaczonym odcinku, wyregulowanie głębokościowe w nawiązaniu do proj. rzędnych terenu, nałożenie rury ochronnej dwudzielnej, ułożenie równoległe rury rezerwowej.

**Uwaga:** odkopanie kabli, wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Dokładne ustalenie miejsca oraz identyfikację kabli wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawiciela RE Lublin-Miasto.

#### 2.2. Linie kablowe nN – zasilające relacji:

- K-475-----ZKIII ul. Niepodległości 26 (YAKY4x120mm<sup>2</sup>) – ozn. na planie, schemacie i warunkach 1
  - odkopanie na zaznaczonym odcinku, wyregulowanie głębokościowe w nawiązaniu do proj. rzędnych terenu, nałożenie rury ochronnej dwudzielnej, ułożenie równoległe rury



rezerwowej

- K-475----ZKIII ul. Niepodległości 24 (YAKY4x120mm<sup>2</sup>) – ozn. na planie, schemacie i warunkach 2  
– odkopanie na zaznaczonym odcinku, wyregulowanie głębokościowe w nawiązaniu do proj. rzędnych terenu, nałożenie rury ochronnej dwudzielnej, ułożenie równoległe rury rezerwowej
- K-475----ZKIII ul. Niepodległości 28 (YAKY4x120mm<sup>2</sup>) – ozn. na planie, schemacie i warunkach 3  
– odkopanie na zaznaczonym odcinku, wyregulowanie głębokościowe w nawiązaniu do proj. rzędnych terenu, nałożenie rury ochronnej dwudzielnej, ułożenie równoległe rury rezerwowej

### 2.3. Słupy oraz linie kablowe nN oświetlenia drogowego relacji:

- Słupy ośw. drog. Nr 192---193---194 ( YAKY4x25mm<sup>2</sup> ) – ozn. w warunkach i na planie 4 – nie ma kolizji

### 2.4. Obiekty energetyczne:

- Stacja transformatorowa K-475 – ozn. w warunkach i na planie 7– nie ma kolizji

**Uwaga:** odkopanie kabli, wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Dokładne ustalenie miejsca oraz identyfikację kabli wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawiciela RE Lublin-Miasto.

## 3. Stan istniejący.

### 3.1 Stan istniejący - inwentaryzacja.

Odcinki linii kablowych SN i nN objęte inwentaryzacją opisano na schematach i planie sytuacyjnym.

### 3.2 Roboty demontażowe.

Nie przewiduje się robót związanych z demontażem.

## 4. Projektowane zabezpieczenie

### 4.1 Roboty kablowe – linie SN-15kV.

Zabezpieczane, istniejące odcinki linii kablowych SN-15kV, należy zlokalizować (poprzez przekopy kontrolne), zidentyfikować co do napięcia i relacji, odkopać na całej zabezpieczanej długości. Na zaznaczonych odcinkach wykonać korektę posadowienia w nawiązaniu do projektowanych rzędnych terenu oraz równoległe ułożyć przepusty rezerwowe. Odcinki linii kablowych SN pod jezdnią winny być posadowione na gł. 1,0m. W celach ostrzegawczych położyć folię kalandrowaną koloru czerwonego. Kable wyposażać w oznaczniki kablowe igelitowe zamocowane w odstępach co 10m oraz przy wej/wyj do/z przepustów, muf i stacji. Na oznacznikach podać stosowne informacje : typ kabla , rok ułożenia , symbol właściciela. Przy skrzyżowaniu kabli z drogami należy stosować przepusty z rur osłonowych konstrukcji dwudzielnej ułożone na gł.1m od powierzchni jezdni. Obok przepustów pod jezdniami należy ułożyć po jednej dodatkowej rurze jako przepust rezerwowo z rur typu HDPE. Przepusty rezerwowe winny być dokładnie uszczelnione. Całość robót kablowych realizować zgodnie PN-76/E-05125 i N SEP-E-004. Prace powyższe wykonać pod nadzorem przedstawiciela RE Lublin-Miasto.

#### 4.2 Roboty kablowe – linie kablowe nN.

Istniejące kable nN objęte zabezpieczeniem należy zlokalizować (poprzez przekopy kontrolne) zidentyfikować co do napięcia i relacji, odkopać na całej zabezpieczanej długości i wyposażyć w przepusty z rur dwudzielnych. Odcinki linii kablowych nN pod jezdnią winny być posadowione na gł. 1,0m. W celach ostrzegawczych położyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego. Kable wyposażyć w oznaczniki kablowe igelitowe zamocowane w odstępach co 10m oraz przy wej/wyj do/z przepustów. Na oznacznikach podać stosowne informacje : typ kabla , rok ułożenia , symbol właściciela. Przy skrzyżowaniu kabli z drogami należy stosować przepusty z rur osłonowych konstrukcji dwudzielnej ułożone na gł.1m od powierzchni jezdni. Obok przepustów pod jezdniami należy ułożyć po jednej dodatkowej rurze jako przepust rezerwowy z rur typu HDPE. Przepusty rezerwowe winny być dokładnie uszczelnione. Całość robót kablowych realizować zgodnie PN-76/E-05125 i N SEP-E-004.

#### 4.3. Roboty kablowe – ułożenie rury ochronnej

Na odcinku zaznaczonym na planie, od budynku do bramy i furtki wejściowej ułożyć rurę ochronną (PEHD) o średnicy 75mm do zasilania i sterowania bramą wjazdową w przyszłości. Odcinki rury ochronnej pod jezdnią winny być posadowione na gł. 1,0m. W celach ostrzegawczych położyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego. Przepust rurowy winien być dokładnie uszczelniony. Całość robót kablowych realizować zgodnie PN-76/E-05125 i N SEP-E-004.

#### 5. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje: numery działek ewidencyjnych zaznaczonych na planie zagospodarowania terenu. i nie wykracza poza ich obszar.

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko nie ulegnie pogorszeniu. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie źródłem powstawania szkodliwych odpadów i emisji zanieczyszczeń. Przy realizacji może wystąpić hałas, zapylenie, wibracja i utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych, ale zasięg tych czynników będzie lokalny. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. Nr 92 z póź. zmianami).

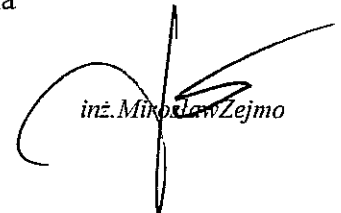
Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013r. poz. 687 ze zm.)

#### 6. Uwagi końcowe i wytyczne realizacji.

- wytyczenie lokalizacji trasy przepustu rurowego powierzyć uprawnionemu geodecie w oparciu o opinię i oryginał mapy z narady koordynacyjnej (d. ZUDP)
- roboty kablowe podlegają 2-stopniowemu odbiorowi przez przedstawicieli RE Lublin-Miasto.
- rozpoczęcie prac poprzedzić powiadomieniem użytkowników sąsiadujących instalacji uzbrojenia podziemnego oraz właścicieli działek przez które przebiegają projektowane linie.
- prace przy odkopywaniu kabli wykonywać ręcznie
- zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
- całość robót realizować zgodnie z PN76/E-05125 i N SEP-E-004 oraz standardami w budownictwie sieciowym i specyfikacjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja SA – RE Lublin-Miasto .

- zastosować się i uwzględnić uwagi zawarte w protokole z narady koordynacyjnej (d. ZUDP) oraz sprawdzeniu PB przez RE Lublin-Miasto
- lokalizacji oraz odkopywania istniejących linii kablowych wykonywać ręcznie, wykonując przekopy kontrolne przy udziale i pod nadzorem przedstawicieli RE Lublin-Miasto
- linie kablowe oraz inne projektowane urządzenia energetyczne montować w nawiązaniu do lub po docelowej niwelacji terenu
- organizacja pracy winna maksymalnie skrócić ewentualne przerwy i zakłócenia eksploatacyjne.



inż. Mirosław Zejmo

## II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH DO ZABUDOWANIA

### LINIE KABLOWE SN-15kV

Lp	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość
1	wg tabeli montażowej – rys nr 4		

### LINIE KABLOWE nN

Lp	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość
1	wg tabeli montażowej – rys nr 4		

Materiały drobne pomocnicze przewidzi wykonawca

### RURA OCHRONNA (do zasilania i sterowania bramą w przyszłości)

Lp	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość
1	rura ochronna PEHD 75x63	m	65
2	folia kalandrowana o szer. 0,4m koloru niebieskiego	m	65

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY  
REALIZACJI ROBÓT ELEKTRYCZNYCH ZWIĄZANYCH Z ZABEZPIECZENIEM  
KOLIZJI ENERGETYCZNYCH KABLI SN i nN NA BUDOWIE DROGI POŻAROWEJ  
I STANOWISK POSTOJOWYCH ORAZ PRZEBUDOWIE ZJAZDU PUBLICZNEGO OD  
STRONY UL. NIEPODLEGŁOŚCI PRZY ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR4  
PRZY UL.K. TUMIDAJSKIEGO 6A W LUBLINIE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

- 1 Dane ogólne
- 2 Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji
- 3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce
- 4 Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 5 Przewidywane zagrożenia
- 6 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
- 7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

## **OPIS**

do instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **1. Dane ogólne:**

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dziennik Ustaw nr 120 z dn. 10.07.2003r.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zabezpieczenie kolizji energetycznych SN i nN przy przebudowie zjazdu publicznego oraz budowie drogi pożarowej i stanowisk postojowych zlokalizowanych na działce nr ew. 12 ( obr.14, ark.4 ) przy Zespole Szkół Ogólnokształcących nr 4 ul. Tumidajskiego 6a w Lublinie

### **2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje zabezpieczenie linii kablowych SN i nN.

Kolejność wykonywania robót elektrycznych

- roboty ziemne związane z wykonaniem rowów kablowych oraz wykopów pod zabezpieczane kable
- budowa przepustów kablowych

### **3. Wykaz obiektów istniejących**

- sieci uzbrojenia terenu: sieć gazowa i wodociągowa, kanalizacja deszczowa i sanitarna oraz linie kablowe energetyczne SN i nN

### **4. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- kable energetyczne
- sieć gazowa
- istniejąca ulica na trasie

### **5. Przewidywane zagrożenia**

Podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- przysypanie ziemią w wykopie
- wpadnięcie do wykopu
- upadku z wysokości
- porażenia prądem elektrycznym od urządzeń budowlanych
- najechania przez samochody lub maszyny
- porażenia prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu energetycznych linii kablowych (zakłada się tylko prace wykonywane ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz wyłączenie napięcia w kablach energetycznych)
- przygnięcie przez konstrukcje prefabrykowane

#### **5.1 Prowadzenie robót elektrycznych wymaga:**

- wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy w oparciu o projekt organizacji ruchu, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie

tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj. zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,

- publicznego obwieszczenia o przystąpieniu do robót przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych,
- wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru, aby były one używane,
- przestrzegania zasady nie składowania urobku i materiałów na krawędzi wykopów,
- przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
- wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
- używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
- zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót.

#### 5.2 Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznymi
- utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
- materiały łatwopalne składować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich
- materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia

#### 5.3 Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

#### 5.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy

- personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie
- prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu

#### 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze

(np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów).

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne, ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

#### 7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające powstaniu niebezpieczeństwa

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem



Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia odpowiednich działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu)

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

inż. M. Zejmo

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1 : 500

Lublin, ul. Kazimierza Tumidajskiego 6a, dotyczy części działki nr 12  
oraz części działek przyległych w obszarze zakreślonym  
066301\_1 - Lublin, obr. 14 - Kalinowszczyzna, ark. nr 4

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym  
zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, wg stanu na dzień 23.08.2018 r.

GEODETA  
Andrzej Caban  
Upł. Nr 3842

20-533 Lublin, ul. Romanyczna 19/37  
tel. 604 723 597  
REGON 420462615 NIP 712-101-00-30

Układ współrzędnych: 2000/8  
Poziom odniesienia: Kronsztadt 60  
Dotyczy obszaru zakreślonego (-----)  
Książ wieczystych nie badano.  
KERG: GD-OD-II.6640.2341.2018  
Nr rob. 3842/269/2018

wyk. 23.08.2018

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany  
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których  
rezultaty zamieszczono w opisie technicznym do ewidencji  
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

PREZYDENT MIASTA LUBLIN  
Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny

P0663. 20 18. 2539

Identyfikacja ewidencyjny materiał - operatu technicznego

Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

2018-08-29 z up. PREZYDENTA MIASTA

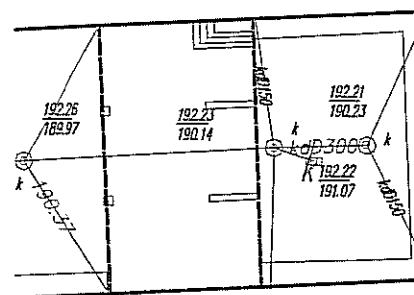
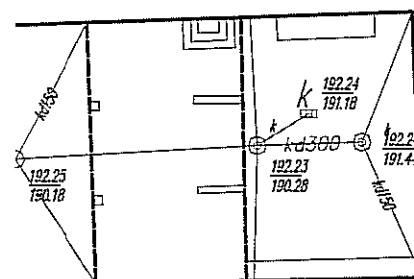
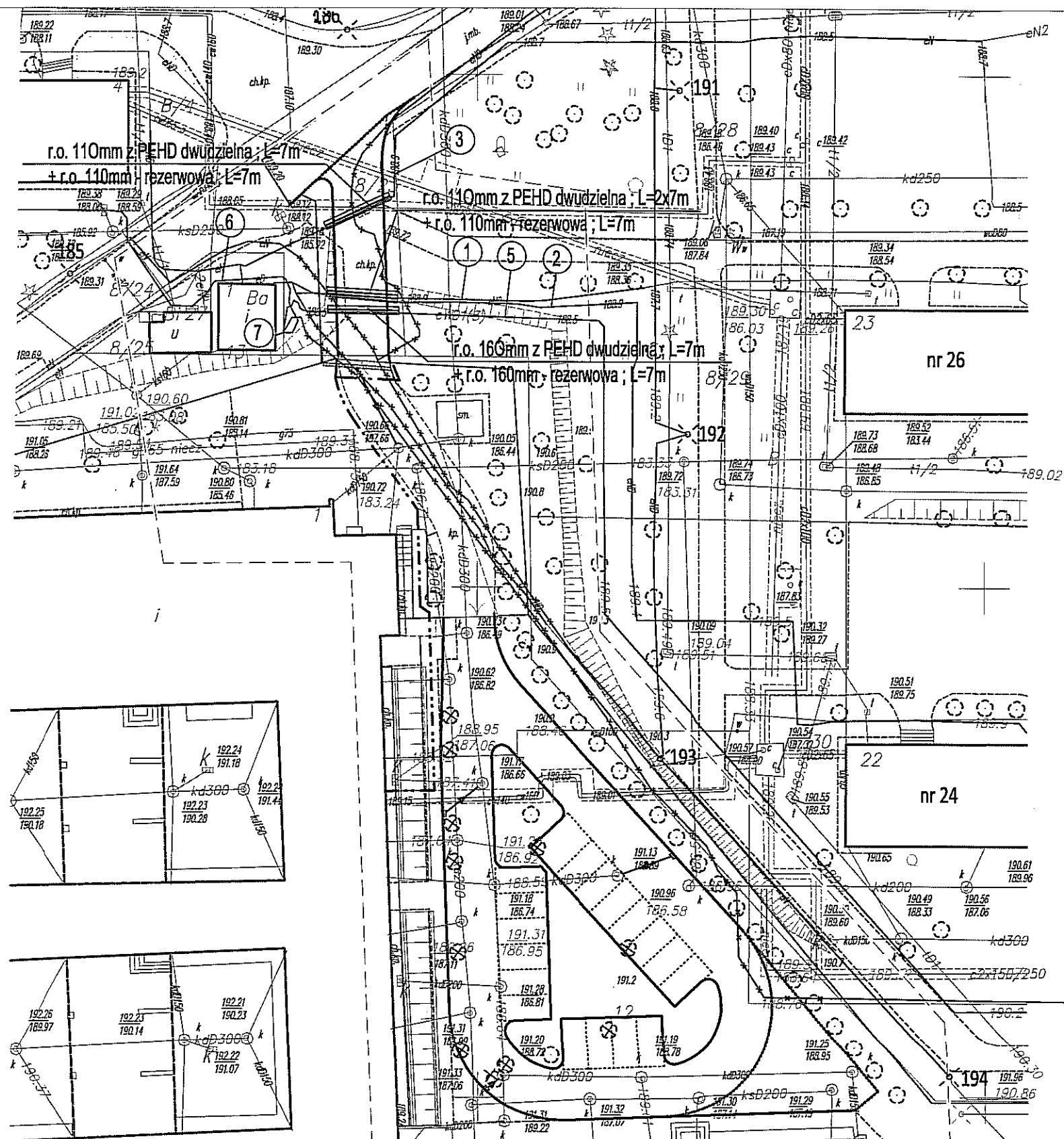
w dniu 2018-08-29

Lublin, dn. 2018-08-29

mgr inż. Lech Adamczyk  
KIEROWNIK REFERATU  
Miejski Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

## Legenda:

- Projektowana rura ochronna 75mm z PEHD dla kabli zasilających i sterowniczych do bramy wjazdowej w przyszłości
- Kable energetyczne istniejące - bez zmian
- Kable energetyczne nieczynne - bez zmian
- Projektowany przykanalik
- Projektowany wpust deszczowy
- Projektowane odwodnienie liniowe



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. w Lublinie  
Inwestor: Urząd Miasta Lublin Wydział Inwestycji i Remontów 20-117 Lublin ul. Podwale 3a

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY  
DROGA POŻAROWA I STANOWISKA POSTOJOWE ORAZ ZJAZD OD  
STRONY UL. NIEPODLEGŁOŚCI  
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 4  
PRZY UL. TUMIDAJSKIEGO 6A W LUBLINIE  
(dz. nr 12, obręb 14-Kalinowszczyzna, arkusz 4)

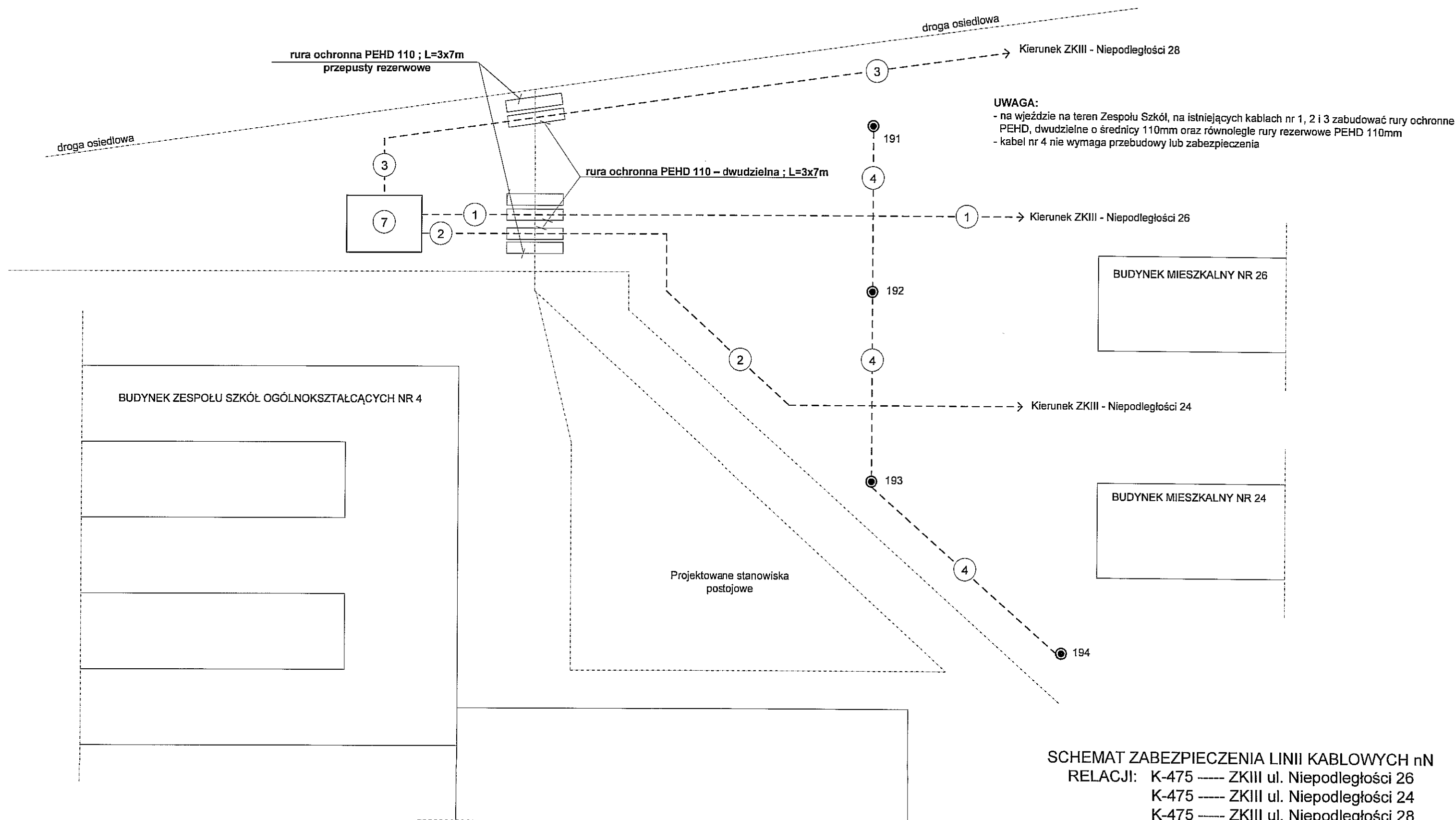
Plan zabezpieczenia kolizji energetycznych SN i NN

branża	elektryczna	nr upr.	1848/Lb/92	skala:	1:500
Projektant:	inż. Mirosław Żejmo				
Asystent:	mgr inż. P. Grudzińska				
Asystent:	mgr inż. M. Parol				

nr zlec.:  
1322  
data:  
12.2018

nr rys.  
1





BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE			
OBIEKT: DROGA POŻAROWA I STANOWISKA POSTOJOWE ORAZ ZJAZD OD STRONY UL. NIEPODLEGŁOŚCI PRZY ZESPOLE SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 4 PRZY UL. TUMIDAJSKIEGO 6A W LUBLINIE			NR ZLECENIA: 1322
INWESTOR: Urząd Miasta Lublin - Wydział Inwestycji i Remontów 20-117 Lublin ul. Podwale 3a			SKALA:
SPECJALNOŚĆ: <i>elektr / telekom</i>	NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:	DATA:
PROJEKTOWAŁ: <i>inż. M. Żejmo</i>	<i>93/Lb/75 1648/Lb/92 1509/99 U</i>		12.2018
ASYSTENT: <i>mgr inż. P. Grudzińska</i>			NR RYS.
ASYSTENT: <i>mgr inż. M. Parol</i>			3.



TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWYCH nN																																
Zabezpieczenie kolizji energetycznych nN – ul. Tumidajskiego 6a w Lublinie (droga pożarowa, zjazd do Z.S.O. nr 4 oraz stanowiska parkingowe)																																
Nr kabli wg warunków tech. i PW	Relacja kabla	Trasa kabla										Osprzęt kablowy																				
		Długości					Wykop		Zapasy			Materiały pomocnicze																				
		Długość kolizyjna trasy kabla (m)	Długość kabla YAKY4x240mm2 (m)	Długość kabla YAKY4x120mm2 (m)	Długość kabla YAKY4x35mm2 (m)	Długość kabla YAKY4x25mm2 (m)	szer 0,6m ; gł.1m (m)	szer 0,6m ; gł.0,8m (m)	Przy mufie (m)	Na słupie (m)	W złączu (m)	W stacji (m)	Wężykowanie (m)	Rura ochronna PEHD110 (m)	Rura ochronna np. SRS-G75 (m)	Rura ochronna npSRS-G160 (m)	Rura ochronna np. A160PS (m)	Rura ochronna np. SV110 (m)	Opaska oznacznikowa (szt)								Folia niebieska szer.0,4 (m)	Plasek (m3)	Kończówka kablowa KA-240 (szt)	Kończówka kablowa KA-120 (szt)	Kończówka kablowa KA-35 (szt)	Kończówka kablowa KA-16 (szt)
1	Od K-475 do ZKIII-Niepodł. 26	10	-	b/z	-	-	9	-	-	-	-	-	7	7(r)	-	-	-	-	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Od K-475 do ZKIII-Niepodł. 24	10	-	b/z	-	-	9	-	-	-	-	-	7	7(r)	-	-	-	-	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Od K-475 do ZKIII-Niepodł. 28	10	-	b/z	-	-	9	-	-	-	-	-	7	7(r)	-	-	-	-	-	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Słup ośw. drog. 192-193-194	-	-	-	-	b/z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-</	