

AZWA I ADRES INWESTORA:



ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądzińskiego 3
05-200 Wołomin

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:



TMP Projekt Biuro Projektów Drogowych
Piotr Szydłowski
ul. Modlińska 6 lok. 103
03-216 Warszawa

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 4338W (ul. Słoneczna) na odcinku od skrzyżowania ulic Słonecznej z Królewską w m. Kowalicha do skrzyżowania ulic Marianowskich (powiatowej i gminnej) w m. Marianów", gmina Dąbrówka

ADRES:

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Dąbrówka

KOD CPV:

45230000-8- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

KATEGORIA XXVI

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**Projekt wykonawczy
branża elektroenergetyczna-oświetlenie drogowe**

NR TOMU:

III.4.1

OPRACOWUJĄCY:

| Stanowisko | Imię i Nazwisko | Specjalność i nr uprawnień | Podpis |
|-------------------|----------------------------|--|---------------|
| Projektant | mgr inż. Marcin Waszczuk | Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0554/PWOE/14 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Bartłomiej Harwas | Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0419/POOE/05 | |

DATA OPRACOWANIA:

Listopad 2017

EGZEMPARZ NR 1/5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| NR TOMU | NAZWA OPRACOWANIA |
|--------------------|---|
| TOM III.1 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA |
| TOM III.2 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA INSTALACYJNA KANALIZACJA DESZCZOWA |
| TOM III.3 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA INSTALACYJNA SIEĆ GAZOWA |
| TOM III.4.1 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA INSTALACYJNA SIECI ELEKTROENERGETYCZNE - OŚWIETLENIE |
| TOM III.4.2 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA INSTALACYJNA SIECI ELEKTROENERGETYCZNE - KOLIZJE |
| TOM III.5 | PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA INSTALACYJNA SIECI TELETECHNICZNE |

str.

| | |
|--|-----------|
| I OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1 WSTĘP | 3 |
| 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 3 |
| 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 3 |
| 1.3. URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE | 3 |
| 1.4. URZĄDZENIA PRZEBUDOWYWANE | 3 |
| 1.5. URZĄDZENIA PROJEKTOWANE | 4 |
| 1.6. UWAGI KOŃCOWE | 5 |
| 1.7. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCI SŁUPA | 6 |
| 2 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE | 7 |
| 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 11 |
| II KOPIE DOKUMENTÓW | 13 |
| 1 WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIA BRANŻOWE..... | 13 |
| 1.1. WARUNKI PGE DYSTRYBUCJA S.A..... | 13 |
| 1.2. UZGODNIENIE PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ PGE DYSTRYBUCJA S.A..... | 15 |
| III CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 16 |

I OPIS TECHNICZNY

1 Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego oświetlenia drogowego dla zadania pn.: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4338W na odcinku skrzyżowania ulic Słonecznej z Królewską w msc. Kowalicha do skrzyżowania ulic Marianowskich (powiatowej i gminnej) w msc. Marianów”.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy nr 53/2016 z dn. 18.02.2016r
- Warunków usunięcia kolizji nr RE7/RM/AP/10523/5323/2016 z dnia 26.09.2016r
- Polskich Norm,
- Zbiór przepisów PBUE
- Katalog ZPUE
- Katalog Telefonika

1.3. Urządzenia istniejące

Istniejące linie napowietrzne nN wykonane są na słupach żelbetowych typu ŻN i wirowanych typu E przewodami typu AsXS_n 2x25mm² (oświetlenie drogowe). Linie napowietrzną należy przebudować w zakresie kolidującym z rozbudową drogi powiatowej nr 4338W. Zakres prac pokazano w części rysunkowej dokumentacji.

1.4. Urządzenia przebudowywane

Linie zaprojektowano na słupie wirowanym typu K-10,5/4,3E.

Projektowany słupy niskiego napięcia wykonać w/g katalogu ELprojekt – (Album napowietrznych linii niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120mm² na żerdziach wirowanych).

Do posadowienia słupa zastosować prefabrykowane płyty ustojowe do gruntu średniego. Wykopy zaleca się wykonywać koparką z wąskogabarytowym nabierakiem lub ręcznie. Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując do żerdzi występujące w rozwiązaniu słupa konstrukcję stalowe, elementy uziemienia i elementy ustojowe. Zасыpywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20-30 cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Zaleca się polewanie wodą zasypanej ziemi przed ubijaniem. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową. Podziemne betonowe części ustojów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym.

Przy łączeniu przewodów w prześle oraz na odgałęzieniach należy zwracać uwagę na zgodność faz, a także na odpowiednie ukształtowanie przewodów tak aby odległość od słupa lub innych elementów konstrukcyjnych wynosiła co najmniej 10cm.

1.5. Urządzenia projektowane

Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego.

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm² od projektowanego słupa linii napowietrznej oświetlenia drogowego K-10,5/4,3 przy ulicy Słonecznej.

Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

Kabel należy układać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz przestrzeganie zasad ochrony środowiska. Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta kabla.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70 cm. Kabel w wykopie układać faliście.

Kabel układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach należy wykonać z piasku warstwę o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu.

Trasa linii kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią w kolorze niebieskim. Grubość folii lub folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,3 mm. Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla.

Kabel ułożony w ziemi powinien być na całej długości zaopatrzony w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach kablowych i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Pod ulicami, pod wjazdami kabel chronić rurą SRS produkcji „AROT”. Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi kabel chronić rurą DVK produkcji „AROT”.

Masy ziemne wytworzone podczas prac budowlanych, zostaną całkowicie zużyte do zasypania. Nie przewiduję się wytworzenia odpadów. Na terenie inwestycji nie przewiduję się wycięcia drzew i krzewów, struktura zieleni nie zostanie naruszona.

Szczegóły wykonania na rys. nr EL-02 (Plan projektowanych urządzeń).

Projektowane słupy oświetlenia drogowego

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach prostych cylindrycznych ze stali ocynkowanej o wysokości 7m z wysięgnikami długości 1m. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F150/200. W słupie należy zainstalować tablicę bezpiecznikową z bezpiecznikami wartości 6A. Na rondzie zaprojektowano maszt oświetleniowy o wysokości 10m z głowicą na trzy oprawy z ramionami o wysięgu 1m. Projektowane słupy usytuować zgodnie z rysunkiem nr EL-02.

Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 10 Ω.

Uziemienie prętowe i taśmowe z bednarki ocynkowanej 25x4mm.

Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10.

Projektowane oprawy oświetleniowe

Dobór opraw przeprowadzono na podstawie opraw AXIA 2 firmy SCHREDER o mocy 56W wyposażonej w LED-owe źródła światła. Oprawę przyjęto w celu wykonania obliczeń parametrów oświetlenia. Dopuszcza się wykorzystanie opraw równoważnych tzn. o parametrach nie gorszych od przyjętych do obliczeń.

W celu zamocowania oprawy na słupach nN należy zainstalować wysięgniki dł. 1m.

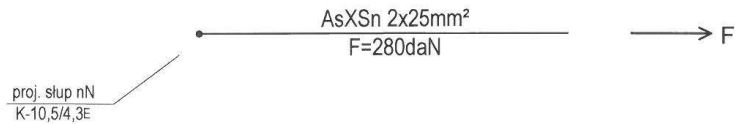
1.6. Uwagi końcowe

Całość wykonania robót musi być zgodna z normą N-SEP-E-003, N-SEP-E-004 oraz aktualnymi normami i przepisami o budowie urządzeń elektrycznych. Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie oddziałują szkodliwie na sąsiednie działki. Masy ziemne wytworzone podczas prac budowlanych, zostaną całkowicie zużyte do zasypania. Nie przewiduje się wytworzenia odpadów. Na terenie inwestycji nie przewiduje się wycięcia drzew i krzewów, struktura zieleni nie zostanie naruszona

1.7. Obliczenia wytrzymałości słupa

Sprawdzenie wytrzymałości projektowanego słupa nN KK-10.5/4,3E

| | |
|---------------------------|--|
| $F_w = 198 \text{ daN}$ | - siła wypadkowa naciągu przewodu $AsXS2x25mm^2$ |
| $F_{ws} = 60 \text{ daN}$ | - siła parcia wiatru na słup |
| $F_{wo} = 22 \text{ daN}$ | - siła parcia wiatru na oprawę oświetleniową |
| $F = 198+60+22= 280daN$ | - siła działająca na słup |



Wytrzymałość słupa K-10,5/4,3 = 280daN < 430 daN

2 Zestawienie materiałowe

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

| Kowalicha ul. Słoneczna | | |
|-------------------------|----------------|--------|
| L.p. | Typ urządzenia | ilość |
| RYS. EL-01 | | |
| 1 | Słup K-10ŻN | 1 szt. |

| ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO nN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|-----------|---------------|----------------|----------------|---------------|--------------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|---------|--|
| miejscowość: Kowalicha ul. Słoneczna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lp. | Odcinek kabla | | Typ i przekrój kabla | | | Folia kablowa | | Rury osłonowe | | | Uchwyty | | Uziemieenie | | | | | | | |
| | od | do | YAKXS 4x35mm ² | YAKXS 4x70mm ² | YAKXS 4x120mm ² | Inne | Niebieska | Czerwona | SRS Ø75 (AROT) | DVK Ø75 (AROT) | BE Ø75 (AROT) | SO 79.5 - do kabla | UMR(o)-75 do rury BE | F-Zn 25x4 | Pręt stal. mied. 3/4" Gr | maszt ośw. 10m+fundament | stup ośw. 7m+fundament | wysięgnik | LED 56W | |
| 1 | proj. K-10,5/4,3 | proj stup nr 2 | 53 | | | 1 | 49 | | 9 | | 3 | 4 | 3 | 51 | 4 | | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | proj stup nr 2 | proj stup nr 3 | 30 | | | 3 | 26 | | 8 | | | | | 28 | 2 | | 1 | 1 | 1 | |
| 3 | proj stup nr 3 | proj stup nr 4 | 47 | | | 5 | 42 | | 16 | | | | | 44 | 2 | 1 | | 3 | 3 | |
| 4 | proj stup nr 4 | proj stup nr 5 | 38 | | | 4 | 33 | | 14 | | | | | 35 | 2 | | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | proj stup nr 5 | proj stup nr 6 | 32 | | | 3 | 27 | | | | | | | 29 | 2 | | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | proj stup nr 6 | proj stup nr 7 | 29 | | | 3 | 25 | | | | | | | 27 | 2 | | 1 | 1 | 1 | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RAZEM | | | 229 | | | 1 | 202 | | 47 | | 3 | 4 | 3 | 214 | 14 | 1 | 5 | 8 | 8 | |

| ELprojekt® -POZNAŃ | | | Słup krańcowy K - □/4,3 ÷ 35 dobór fundamentów dla gruntu średniego i słabego | | | | LnniS | | str. 41 | | |
|--------------------|---------------------------------|-------------|---|------------------|---|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Typ słupa | Typ żerdzi | Ilość | Dopuszczalne obciążenie słupa Pu | Długość żerdzi | Typ ustaju dla gruntu średniego/słabego | Głębokość zakopania t dla gruntu średniego/słabego | Wysokość zawieszenia przewodów hp dla gruntu średniego / słabego | | | | |
| | | | | | | | Przykład 1 | Przykład 2 | Przykład 3 | | |
| | | [szt.] | [daN] | [m] | | | [m] | | | | |
| K - 9/4,3 | E/4,3 Dw=173 | 1 | 430 | 9,0 | U1 / U1 | 1,9 / 2,2 | 6,33 / 6,03 | 6,63 / 6,33 | 6,70 / 6,40 | | |
| | | | | | Uos1 / Uos1 | 2,1 / 2,5 | 6,13 / 5,73 | 6,43 / 6,03 | 6,50 / 6,10 | | |
| K - 10,5/4,3 | 10,5 | | | U1 / U1 | 2,0 / 2,3 | 7,73 / 7,43 | 8,03 / 7,73 | 8,10 / 7,80 | | | |
| | | | | Uos1 / Uos1 | 2,1 / 2,5 | 7,63 / 7,23 | 7,93 / 7,53 | 8,00 / 7,60 | | | |
| K - 12/4,3 | 12,0 | | | U1 / U1 | 2,1 / 2,4 | 9,13 / 8,83 | 9,43 / 9,13 | 9,50 / 9,20 | | | |
| | | | | Uos1 / Uos1 | 2,2 / 2,6 | 9,03 / 8,63 | 9,33 / 8,93 | 9,40 / 9,00 | | | |
| K - 9/6□ | E/6c Dw=173 E/6 Dw=218 | 9,0 | U1 / U1 | 2,1 / 2,3 | 6,13 / 5,93 | 6,43 / 6,23 | 6,50 / 6,30 | | | | |
| | | | U2 / U2 | 2,0 / 2,2 | 6,23 / 6,03 | 6,53 / 6,33 | 6,60 / 6,40 | | | | |
| K - 10,5/6□ | | 10,5 | U1 / U1 | 2,1 / 2,3 | 7,63 / 7,43 | 7,93 / 7,73 | 8,00 / 7,80 | | | | |
| | | | U2 / U2 | 2,0 / 2,2 | 7,73 / 7,53 | 8,03 / 7,83 | 8,10 / 7,90 | | | | |
| K - 12/6□ | | 12,0 | U1 / U1 | 2,2 / 2,4 | 9,03 / 8,83 | 9,33 / 9,13 | 9,40 / 9,20 | | | | |
| | | | U2 / U2 | 2,1 / 2,2 | 9,13 / 9,03 | 9,43 / 9,33 | 9,50 / 9,40 | | | | |
| K - 9/10 | E/10 Dw=218 | 9,0 | U1a / U2a | 2,2 / 2,6 | 6,03 / 5,63 | 6,33 / 5,93 | 6,40 / 6,00 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,1 / 2,4 | 6,13 / 5,83 | 6,43 / 6,13 | 6,50 / 6,20 | | | | |
| K - 10,5/10 | | 10,5 | U1a / U2a | 2,4 / 2,7 | 7,33 / 7,03 | 7,63 / 7,33 | 7,70 / 7,40 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,1 / 2,3 | 7,63 / 7,43 | 7,93 / 7,73 | 8,00 / 7,80 | | | | |
| K - 12/10 | | 12,0 | U1a / U2a | 2,5 / 2,8 | 8,73 / 8,43 | 9,03 / 8,73 | 9,10 / 8,80 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,2 / 2,4 | 9,03 / 8,83 | 9,33 / 9,13 | 9,40 / 9,20 | | | | |
| K - 9/12 | E/12 Dw=218 | 9,0 | U2a / U3 | 2,3 / 2,6 | 5,93 / 5,63 | 6,23 / 5,93 | 6,30 / 6,00 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,2 / 2,4 | 6,03 / 5,83 | 6,33 / 6,13 | 6,40 / 6,20 | | | | |
| K - 10,5/12 | | 10,5 | U2a / U3 | 2,3 / 2,6 | 7,43 / 7,13 | 7,73 / 7,43 | 7,80 / 7,50 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,2 / 2,4 | 7,53 / 7,33 | 7,83 / 7,63 | 7,90 / 7,70 | | | | |
| K - 12/12 | | 12,0 | U2a / U3 | 2,5 / 2,6 | 8,73 / 8,63 | 9,03 / 8,93 | 9,10 / 9,00 | | | | |
| | | | Uos2 / Uos2 | 2,3 / 2,5 | 8,93 / 8,73 | 9,23 / 9,03 | 9,30 / 9,10 | | | | |
| K - 9/15 | E/15 Dw=218 | 1500 | 9,0 | Up-2a / Up-2a | 2,2 / 2,5 | 6,03 / 5,73 | 6,33 / 6,03 | 6,40 / 6,10 | | | |
| | | | | U3 / U3 | 2,3 / 2,6 | 5,93 / 5,63 | 6,23 / 5,93 | 6,30 / 6,00 | | | |
| | | | | FP11 / FP11 | 2,3 / 2,5 | 5,93 / 5,73 | 6,23 / 6,03 | 6,30 / 6,10 | | | |
| | | | | - / Us3 | - / 2,5 | - / 5,73 | - / 6,03 | - / 6,10 | | | |
| | | | | Up-2a / Up-2a | 2,2 / 2,5 | 7,53 / 7,23 | 7,83 / 7,53 | 7,90 / 7,60 | | | |
| | | | | U3 / U3 | 2,4 / 2,7 | 7,33 / 7,03 | 7,63 / 7,33 | 7,70 / 7,40 | | | |
| K - 10,5/15□ | E/15c Dw=240 | 10,5 | FP11 / FP11 | 2,3 / 2,6 | 7,43 / 7,13 | 7,73 / 7,43 | 7,80 / 7,50 | | | | |
| | | | - / Us3 | - / 2,5 | - / 7,23 | - / 7,53 | - / 7,60 | | | | |
| | | | K - 12/15□ | 12,0 | Up-2a / Up-2a | 2,3 / 2,6 | 8,93 / 8,63 | 9,23 / 8,93 | 9,30 / 9,00 | | |
| | | | | | U3 / U3 | 2,5 / 2,8 | 8,73 / 8,43 | 9,03 / 8,73 | 9,10 / 8,80 | | |
| | | | K - 9/17,5 | E/17,5 Dw=240 | 1750 | 9,0 | FP11 / FP11 | 2,3 / 2,6 | 8,93 / 8,63 | 9,23 / 8,93 | 9,30 / 9,00 |
| | | | | | | | - / Us7 | - / 2,5 | - / 8,73 | - / 9,03 | - / 9,10 |
| Up-2a / Up-2a | 2,3 / 2,6 | 5,93 / 5,63 | | | | | 6,23 / 5,93 | 6,30 / 6,00 | | | |
| U3 / U3 | 2,4 / 2,7 | 5,83 / 5,53 | | | | | 6,13 / 5,83 | 6,20 / 5,90 | | | |
| FP11 / FP11 | 2,3 / 2,5 | 5,93 / 5,73 | | | | | 6,23 / 6,03 | 6,30 / 6,10 | | | |
| - / Us7 | - / 2,5 | - / 5,73 | | | | | - / 6,03 | - / 6,10 | | | |
| K - 10,5/17,5 | E/17,5 Dw=263 | 10,5 | Up-2a / Up-2a | 2,3 / 2,6 | 7,43 / 7,13 | 7,73 / 7,43 | 7,80 / 7,50 | | | | |
| | | | U3 / U3 | 2,5 / 2,8 | 7,23 / 7,03 | 7,53 / 7,33 | 7,60 / 7,40 | | | | |
| | | | FP11 / FP12 | 2,3 / 2,5 | 7,43 / 7,23 | 7,73 / 7,53 | 7,80 / 7,60 | | | | |
| | | | - / Us7 | - / 2,5 | - / 7,23 | - / 7,53 | - / 7,60 | | | | |
| | | | K - 12/17,5 | 12,0 | Up-2a / Up-2a | 2,4 / 2,8 | 8,83 / 8,43 | 9,13 / 8,73 | 9,20 / 8,80 | | |
| | | | | | U3 / U3 | 2,6 / 2,9 | 8,63 / 8,33 | 8,93 / 8,63 | 9,00 / 8,70 | | |
| K - 10,5/20 | E/20 Dw=263 | 2000 | 10,5 | FP11 / FP12 | 2,4 / 2,6 | 8,83 / 8,63 | 9,13 / 8,93 | 9,20 / 9,00 | | | |
| | | | | Us7 / Us10 | 2,5 / 2,5 | 8,73 / 8,73 | 9,03 / 9,03 | 9,10 / 9,10 | | | |
| | | | | Up-2a / Up-2a | 2,4 / 2,8 | 7,33 / 6,93 | 7,63 / 7,23 | 7,70 / 7,30 | | | |
| | | | | FP11 / FP12 | 2,4 / 2,6 | 7,33 / 7,13 | 7,63 / 7,43 | 7,70 / 7,50 | | | |
| | | | | Us7 / Us10 | 2,5 / 2,5 | 7,23 / 7,23 | 7,53 / 7,53 | 7,60 / 7,60 | | | |
| | | | | Up-2a / Up-2a | 2,6 / 2,5 | 8,63 / 8,73 | 8,93 / 9,03 | 9,00 / 9,10 | | | |
| K - 12/20 | 12,0 | FP11 / FP13 | 2,5 / 2,5 | 8,73 / 8,73 | 9,03 / 9,03 | 9,10 / 9,10 | | | | | |



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji
i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

| Typ ustoju | Wymiary dna wykopu i uzbrojenia [m] | | | Objętość wykopu Vw* [m³] |
|------------|-------------------------------------|-----|------|--------------------------|
| | a x b | c | tw | |
| U1 | 0,55 x 0,45 | 0,7 | 1,7 | 1,26 |
| | | 0,8 | 1,8 | 1,40 |
| | | 0,9 | 1,9 | 1,56 |
| | | 1,0 | 2,0 | 1,72 |
| | 0,45 x 0,45 | 1,1 | 2,1 | 1,89 |
| | | 1,2 | 2,2 | 1,88 |
| | | 1,3 | 2,3 | 2,07 |
| | | 1,4 | 2,4 | 2,26 |
| | | 1,4 | 2,5 | 2,46 |
| | | 1,5 | 2,6 | 2,68 |
| U2 | 0,9 x 0,5 | 1,6 | 2,7 | 2,91 |
| | | 0,6 | 1,6 | 1,65 |
| | | 0,7 | 1,7 | 1,83 |
| | | 0,8 | 1,8 | 2,02 |
| | | 0,9 | 1,9 | 2,22 |
| | | 1,0 | 2,0 | 2,44 |
| | 0,9 x 0,5 | 1,1 | 2,1 | 2,66 |
| | | 1,2 | 2,2 | 2,90 |
| | | 1,3 | 2,3 | 3,15 |
| | | 1,4 | 2,4 | 3,42 |
| 0,9 x 0,5 | 1,4 | 2,5 | 3,69 | |
| | 1,5 | 2,6 | 3,98 | |
| 0,9 x 0,5 | 1,6 | 2,7 | 4,29 | |

Zasypanie - grunt rodzimy.

* Objętość wykopu Vw dla ustoju U1 i U2 ustalono przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

Pu Kierunek działania wypadkowej siły od naciągu przewodów lub parcia wiatru.

UWAGI:

1. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 400 mm.
2. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 443 mm.
3. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 488 mm.
4. Stosować do słupów o średnicy Dp ≤ 308 mm.
5. Stosować dla słupów E9 o średnicy Dw = 150 mm.
6. Stosować dla słupów E10,5 o średnicy Dw = 150 mm.

| Masa kompletnego ustoju [kg] | | | | 79,4 | 159 | - | |
|------------------------------|--|---------------------|-----------------|-------|------------------|----|-------|
| 4 | Śruba M16×□-4,8-A-Fe/Zn52 z nakrętką i podkł. kwadr. 60×60/18 - rys. 48108 | M16×260 | PN-88/M-82121 | 0,64 | 2 | - | 6. |
| | | M16×240 | | 0,61 | | | 5. |
| 3 | Obejma | Oss-6 | rys. 48104 | 1,48 | 1 | 2 | 4. |
| 2 | Obejma | Ous-4 | rys. 4866 | 2,9 | | | 3. |
| | | Ous-2 | rys. 4865 | 2,55 | | | 2. |
| 1 | Płyta ustojowa | Ous-1a | rys. 4827 | 2,45 | 1 | 2 | 1. |
| | | U-85 | str. 98 | 77,0 | | | - |
| Poz. | Wyszczególnienie | Nr rysunku lub str. | Masa jedn. [kg] | Jedn. | U1 | U2 | Uwagi |
| | | | | | Typ ustoju ilość | | |



Stowarzyszenie Producentów Konstrukcji i Urządzeń Elektrycznych "STELLEN"

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 4338W na odcinku od skrzyżowania ulic Słonecznej z Królewską w m. Kowalicha do skrzyżowania ulic Marianowskich (powiatowej i gminnej) w m. Marianów.

2. Inwestor:

ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3

3. Projektant:

Marcin Waszczuk
05-200 Wołomin ul. Powstańców 14

4. Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów, zamierzenia inwestycyjne obejmują realizację obiektów w następującej kolejności:

- a) budowa linii napowietrznej niskiego napięcia,
- b) budowa linii kablowej oświetlenia drogowego,

5. Wykaz istniejących obiektów:

- a) linia napowietrzna niskiego napięcia

6. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) linia napowietrzna niskiego napięcia

7. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- a) przy realizacji wykopów może wystąpić zagrożenie obsunięcia się gruntu,
- b) przy pracach na sieci może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,

8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- a) przed rozpoczęciem robót kierownik budowy przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy,
- b) przed realizacją robót niebezpiecznych kierownik budowy udzielał będzie wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania tych robót.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- a) przy realizacji wykopów, w przypadku stwierdzenia możliwości obsypywania się gruntu, należy zastosować szalunki w wykopach,
- b) przy realizacji robót sieciowych pracownicy powinni mieć na głowach kaski ochronne,
- c) roboty na sieciach czynnych wykonywać jedynie na pisemne polecenie po uprzednim wyłączeniu i uziemieniu linii,
- d) zaleca się by pracę na wysokościach wykonywać z podnośnika,
- e) przy zaistnieniu wypadku na budowie ranny pracownik (przy lekkim zranieniu) zostanie odwieziony na pogotowie samochodem osobowym lub wezwana zostanie do niego karetka pogotowia przy ciężkim wypadku.

Informacja o potrzebie sporządzenia dla przedmiotowej inwestycji planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Ze względu na fakt, że przy realizacji powyższej inwestycji nakład pracy nie przekroczy 500 osobodni, nie będzie wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Telefony alarmowe

| | |
|---------------------|----------|
| POGOTOWIE RATUNKOWE | tel. 999 |
| STRAŻ POŻARNA | tel. 998 |
| POLICJA | tel. 997 |
| POGOTOWIE GAZOWE | tel. 992 |
| STRAŻ MIEJSKA | tel. 986 |

II Kopie dokumentów

1 Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe

1.1. Warunki PGE Dystrybucja S.A



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Wyszków
07-200 Wyszków, ul. Pułtуска 116
tel.: (29) 743 54 27, fax: (29) 743 55 92
e-mail: re07.ow@pgedystrybucja.pl

Wyszków dnia 26-09-2016r.

Nr RE7/RM/AP/10523/5323/2016

Powiat Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 12-09-2016r. nr 10523/2016 określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu:

- obr. Kowalicha dz. nr 234, obr. Marianów dz. nr 549, 175 gm. Dąbrówka.

1. Miejsce występującej kolizji: obr. Kowalicha dz. nr 234, obr. Marianów dz. nr 549, 175.

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:

- linia energetyczna nN AL. 4x35mm².

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 w 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 do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie: - **przebudowy odcina linii energetycznej nN AL. 4x35mm² z zastosowaniem stanowisk słupowych typu E.**

b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.

c) uzgodnić dokumentację projektową w Rejon Energetyczny Wyszków, 07-200 Wyszków, ul. Pułtуска 116, Wydział Majątku Sieciowego

w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,

d) uzyskać 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 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),

e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenieszone/odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. 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) **Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenieszone/odtworzone urządzenia w postaci:

I. nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji (przy czym w projekcie umowy Oddział, przed jej wystaniem powinien wpisać aktualną treść służebności przesyłu wynikającą z Instrukcji ustanawiania służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A.). 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” ,

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

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000343124, NIP: 946-25 93-855 REGON: 060552840, Kapitał zakładowy 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S A o/Warszawa, Al Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194. www.pgedystrybucja.pl

przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,

III. W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,

IV. W przypadku kolizji z drogami – pozyskania przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);

Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
- h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem 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 dostarczone 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 z PGE Dystrybucja S.A. 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 bądź 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 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. 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 **24 miesiące** od daty ich wydania.

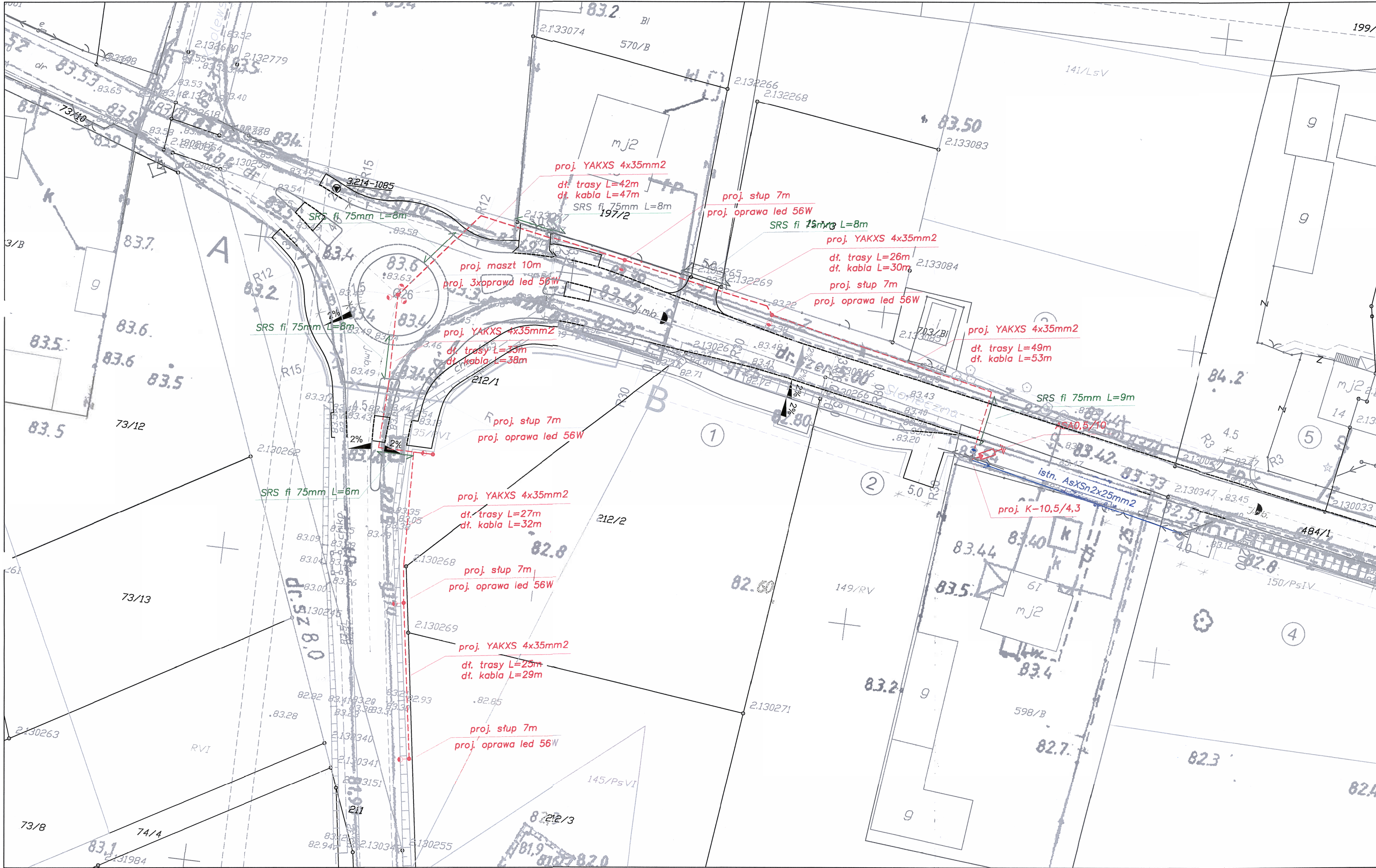
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie **21 dni** od daty ich wydania.

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 umowy pomiędzy Stronami.

PGE Dystrybucja S.A.
Dział Włocławek
Rejon Energetyczny Włocławek
Zastępca Dyrektora Rejonu
Zatwierdził
Krzysztof Iwanowicz

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000343124, NIP 946-25-93-855, REGON 060552840. Kapitał zakładowy 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe Bank PEKAO SA o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

2 z 2



Świadczymy w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy
 dn. 10.03.17 projektowane urządzenia:
 11zgodnikom lokalizacja
 oświetlenia drogowego
 Z uwagami: bez uwag

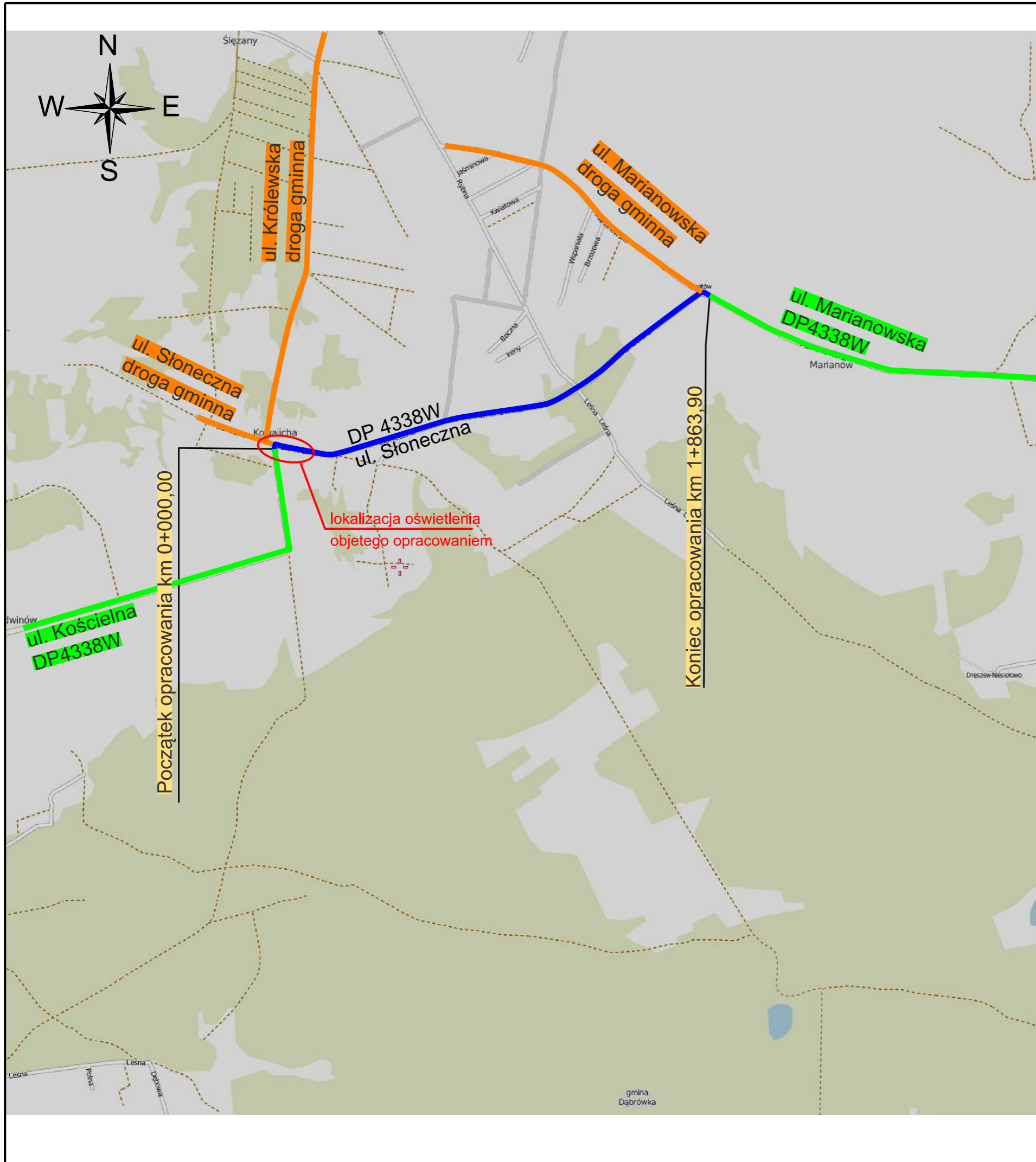
Ta zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Rejon Energetyczny Wyszków
 Wydział Mejszku Sieciowego
 Samodzielny Referent
 Piotr Szurawski

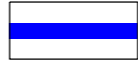
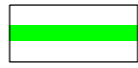

| | | | |
|--|----------------------------|---|-----------------------------|
| INWESTOR: POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin | | JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: Projekt Biuro Projektów Drogowych Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl | |
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4338w NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA ULIC SŁONECZNEJ Z KRÓLEWSKĄ W M. KOWALICHA DO SKRZYŻOWANIA ULIC MARIANOWICZ (POWIATOWEJ I GMINNEJ) W M. MARIANÓW | | | |
| ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Dąbrówka | | | |
| STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY | | BRANŻA: INSTALACYJNA-SIECI ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE | |
| TYTUŁ RYSUNKU: OŚWIETLENIE DROGOWE PLAN PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ | | | SKALA: 1:500 |
| STANOWISKO: | IMIE I NAZWISKO: | SPECJALNOŚĆ: | NR UPRAWNIEN: |
| Projektant | mgr inż. Marcin Waszczuk | instalacyjna-sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0554/PW0E/14 |
| Sprawdzający | mgr inż. Bartłomiej Harwas | instalacyjna-sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0419/POOE/05 |
| Opracowujący | inż. Michał Pietraniuk | instalacyjna-sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | - |
| DATA: | LUTY 2017 | | NR RYSUNKU: EL-03 |

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1 Plan orientacyjny
Rys. nr 2 Inwentaryzacja istniejących urządzeń
Rys. nr 3 Plan projektowanych urządzeń



LEGENDA:

-  - odcinek drogi powiatowej 4338W objęty opracowaniem
-  - drogi powiatowe w rejonie inwestycji
-  - drogi gminne posiadające powiązanie z drogą powiatową 4338W

INWESTOR:



ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:



Piotr Szydłowski
ul. Modlińska 6 lok. 103
03-216 Warszawa
tel. 506-426-712
e-mail: biuro@tmpprojekt.pl

Projekt
Biuro Projektów Drogowych

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4338w NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA ULIC SŁONECZNEJ Z KRÓLEWSKĄ W M. KOWALICHA DO SKRZYŻOWANIA ULIC MARIANOWSKICH (POWIATOWEJ I GMINNEJ) W M. MARIANÓW

ADRES:

woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Dąbrówka

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACYJNA-SIECI
ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE

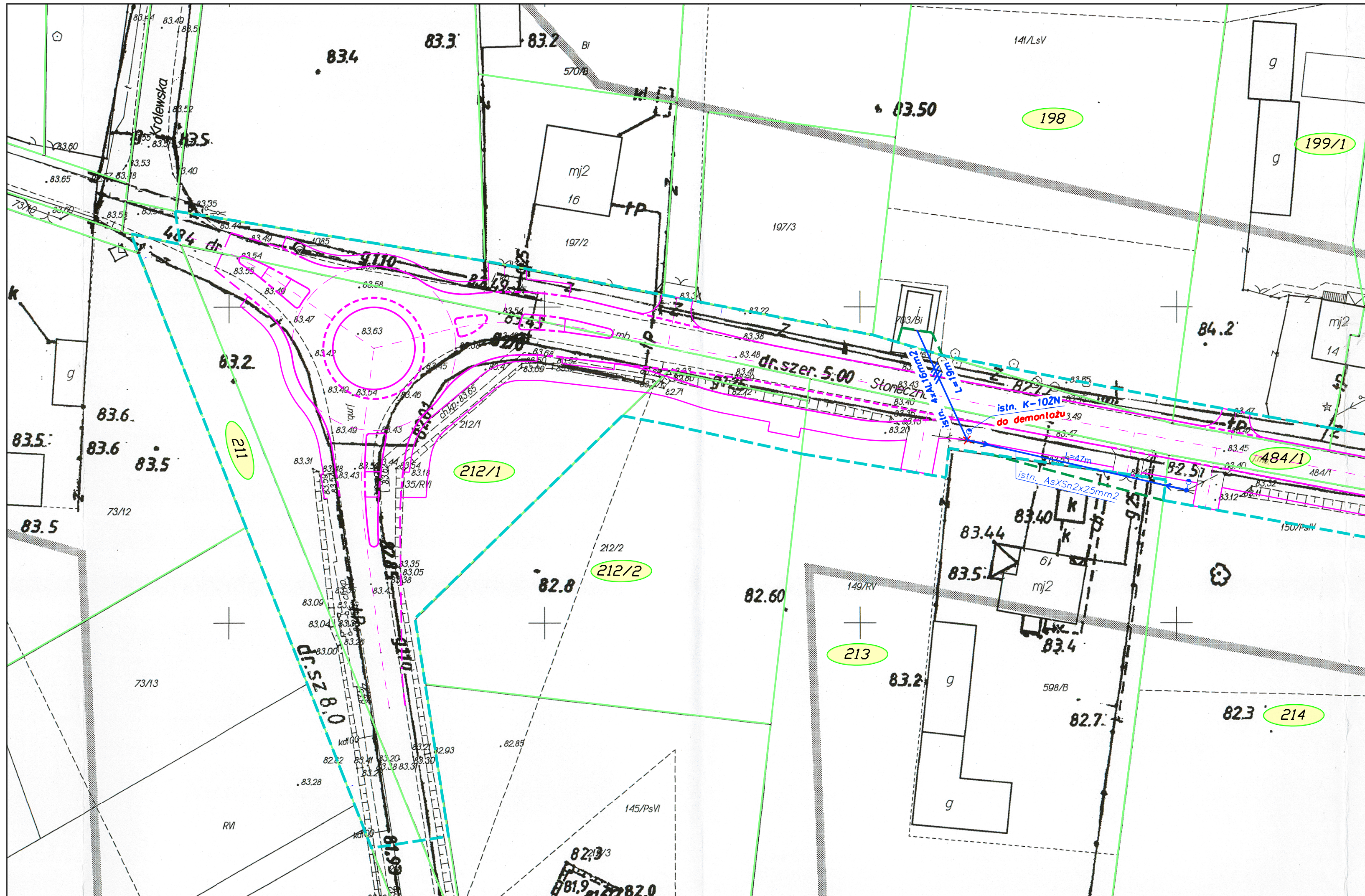
TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA:

1:15000

| STANOWISKO: | IMIĘ I NAZWISKO: | SPECJALNOŚĆ: | NR UPRAWNIENI: | PODPIS: |
|--------------|----------------------------|---|------------------|----------|
| Projektant | mgr inż. Marcin Waszczuk | instalacyjna - sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0554/PWOE/14 | |
| Sprawdzający | mgr inż. Bartłomiej Harwas | instalacyjna - sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0419/POOE/05 | |
| DATA: | LISTOPAD 2017 | | NR RYSUNKU: | 1 |



LEGENDA:

- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- linia rozgraniczająca teren inwestycji podlegający ograniczeniu w korzystaniu z nieruchomości
- nr istniejących działek ewidencyjnych na których realizowana jest inwestycja
- istn. granice ewidencyjne działek

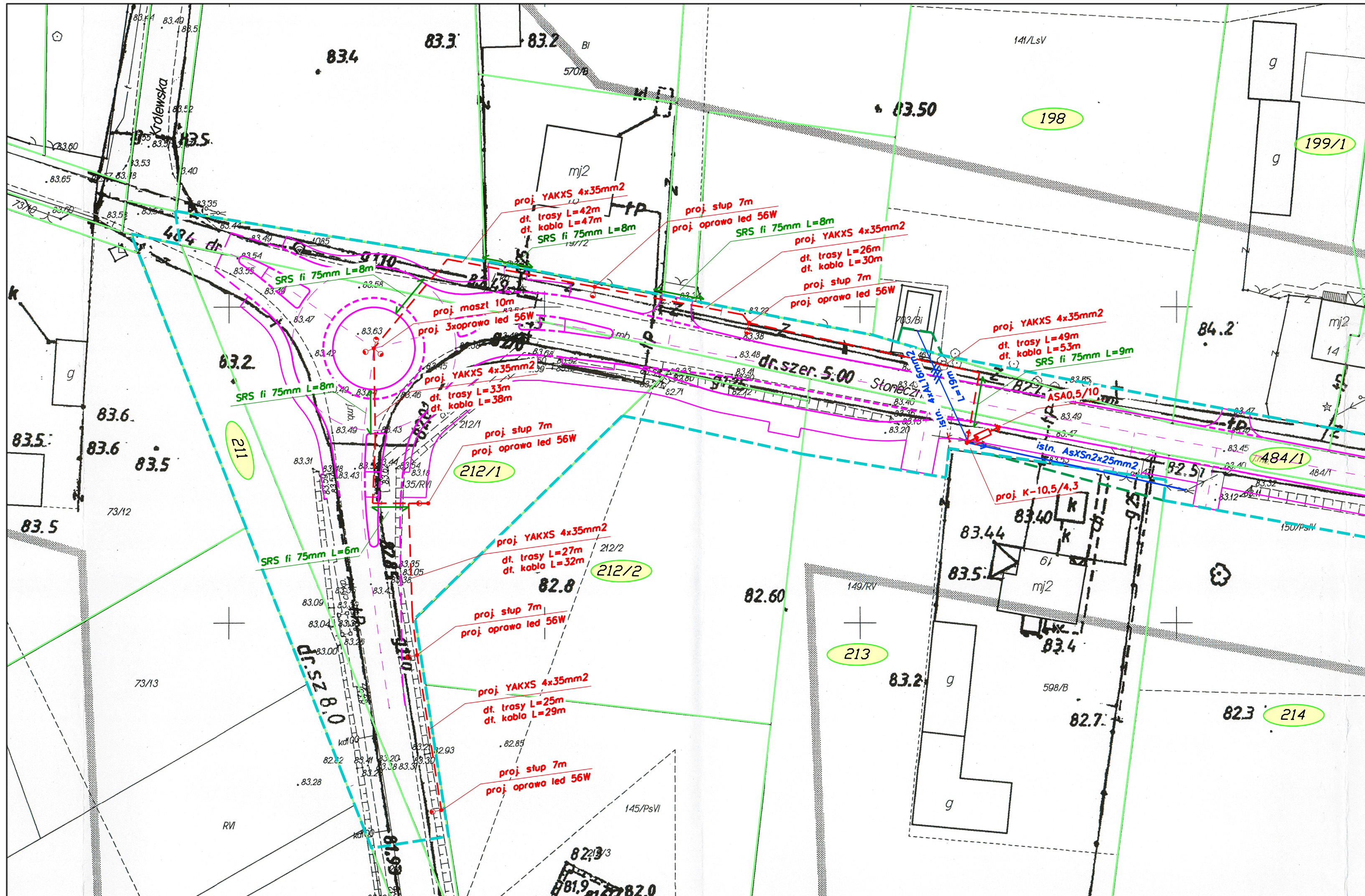
BRANŻA DROGOWA

- proj. oś
- proj. krawężnik betonowy 15x30
- proj. krawężnik wtopiony
- proj. opornik betonowy 12x25
- proj. obrzeże chodnikowe 8x30
- proj. pobocze
- proj. rowy drogowe



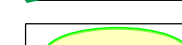
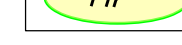
BRANŻA INSTALACYJNA - SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNE

- istniejące słupy oświetleniowe do demontażu wg opisu
- istn. linie napowietrzne wg opisu

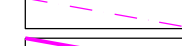



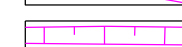


| | | | |
|---|----------------------------|--|-------------------------|
| INWESTOR:  ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO ul. Prądzińskiego 3 05-200 Wołomin | | JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:  T.M.P. Projekt Biuro Projektów Drogowych Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmpprojekt.pl | |
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4338w NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA ULIC SŁONECZNEJ Z KRÓLEWSKĄ W M. KOWALICHA DO SKRZYŻOWANIA ULIC MARIANOWSKICH (POWIATOWEJ I GMINNEJ) W M. MARIANÓW | | | |
| ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Dąbrówka | | | |
| STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | | BRANŻA: INSTALACYJNA-SIECI ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE | |
| TYTUŁ RYSUNKU: Oświetlenie drogowe Inwentaryzacja istniejących urządzeń | | | SKALA: 1:500 |
| STANOWISKO: | IMIĘ I NAZWISKO: | SPECJALNOŚĆ: | NR UPRAWNIENI: |
| Projektant | mgr inż. Marcin Waszczuk | Instalacyjna - sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0554/PW0E/14 |
| Sprawdzający | mgr inż. Bartłomiej Harwas | Instalacyjna - sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0419/POOE/05 |
| DATA: | LISTOPAD 2017 | | NR RYSUNKU: 2 |




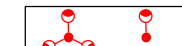
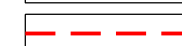

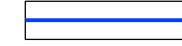
LEGENDA:

-  - linia rozgraniczająca teren inwestycji
-  - linia rozgraniczająca teren inwestycji podlegający ograniczeniu w korzystaniu z nieruchomości
-  - nr istniejących działek ewidencyjnych na których realizowana jest inwestycja
-  - istn. granice ewidencyjne działek

BRANŻA DROGOWA

-  - proj. oś
-  - proj. krawężnik betonowy 15x30
-  - proj. krawężnik wtopiony
-  - proj. opornik betonowy 12x25
-  - proj. obrzeże chodnikowe 8x30
-  - proj. pobocze
-  - proj. rowy drogowe

BRANŻA INSTALACYJNA - SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNE

-  - sieci i urządzenia elektroenergetyczne do demontażu
-  - proj. lokalizacja słupów oświetleniowych wg opisu
-  - proj. trasa kabla ZAKXS 4x35mm2
-  - proj. rury osłonowe wg opisu
-  - istn. linie napowietrzne wg opisu

| | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------|
| INWESTOR:  ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO ul. Prądzyńskiego 3 05-200 Wołomin | | JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:  TOMP Projekt Biuro Projektów Drogowych Piotr Szydłowski ul. Modlińska 6 lok. 103 03-216 Warszawa tel. 506-426-712 e-mail: biuro@tmprojekt.pl | |
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA DRÓGI POWIATOWEJ NR 4338w NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA ULIC SŁONECZNEJ Z KRÓLEWSKĄ W M. KOWALICHA DO SKRZYŻOWANIA ULIC MARIANOWSKICH (POWIATOWEJ I GMINNEJ) W M. MARIANÓW | | | |
| ADRES: woj. mazowieckie, powiat wołomiński, gm. Dąbrówka | | | |
| STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | | BRANŻA: INSTALACYJNA-SIECI ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE | |
| TYTUŁ RYSUNKU: Oświetlenie drogowe Plan projektowanych urządzeń | | | SKALA: 1:500 |
| STANOWISKO: | IMIĘ I NAZWISKO: | SPECJALNOŚĆ: | NR UPRAWNIENI: |
| Projektant | mgr inż. Marcin Waszczuk | Instalacyjna - sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0554/PW/OE/14 |
| Sprawdzający | mgr inż. Bartłomiej Harwas | Instalacyjna - sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne | MAZ/0419/PO/OE/05 |
| DATA: | LISTOPAD 2017 | | NR RYSUNKU: 3 |