



Biuro Projektów Drogowych  
Patryk Schultz  
TEL. 602 104 890  
www.bpd.net.pl

Siedziba:  
ul. Moniuszki 22/5  
86-300 Grudziądz  
NIP:876-20-40-798  
biuro@bpd.net.pl

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**EGZ.1**

## **PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

*RODZAJ PROJEKTU*

### **PRZEBUDOWA ULICY MICKIEWICZA, KRASIŃSKIEGO I SŁOWACKIEGO W WĄBRZEŹNIE**

*nazwa obiektu budowlanego*

**WĄBRZEŹNO, UL. MICKIEWICZA, KRASIŃSKIEGO I SŁOWACKIEGO**

*adres obiektu budowlanego*

**GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO**

*imię i nazwisko lub nazwa inwestora*

**UL. WOLNOŚCI 18  
87-200 WĄBRZEŹNO**

*adres inwestora*

## **ELEKTRYCZNA**

*BRANŻA*

**KATEGORIA OBIEKTU XXV**

**PROJEKTANT:**  
*br. elektryczna*

**MGR INŻ. MICHAŁ GRUŹLEWSKI**

Grudziądz, sierpień 2016r.  
*data opracowania*

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1.0. Podstawa opracowania.....   | 3  |
| 2.0. Inwestor.....   | 3  |
| 3.0. Obiekt.....   | 3  |
| 4.0. Zakres opracowania .....  | 3  |
| 5.0. Rozwiązania oświetlenia ulicznego .....                                 | 5  |
| 5.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia .....                              | 5  |
| 5.2. Projektowane oświetlenie .....  | 5  |
| 6.0. Układanie kabli nn-0,4 kV .....   | 6  |
| 7.0. Montaż opraw oświetleniowych .....                                      | 6  |
| 8.0. Ochrona od porażień .....   | 6  |
| 9.0. Ochrona odgromowa.....  | 6  |
| 10.0. Uwagi realizacyjne.....  | 6  |
| 11.0. Uwagi końcowe .....  | 7  |
| 12.0. Informacja BIOZ.....   | 8  |
| 13.0. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, uprawnienia budowlane. .... | 10 |
| 14.0. Rysunki techniczne .....   | 13 |

## Spis rysunków

|    |  |              |
|----|--|--------------|
| E1 | Plan zagospodarowania terenu – ul. Mickiewicza               | skala: 1:250 |
| E2 | Plan zagospodarowania terenu – ul. Krasińskiego              | skala: 1:250 |
| E3 | Schemat oświetlenia  | skala: szkic |
| E4 | Schemat szafki oświetleniowej                                | skala: szkic |
| E5 | Sposoby połączenia kabli i przewodów w słupie oświetleniowym | skala: szkic |

## 1.0. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 poz. 414;
- Zarządzenie ministra GpiB z dnia 30.12.1994 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego MP nr 2/95 poz. 30;
- Zlecenie Inwestora;
- Obliczenia oświetlenia;
- Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500.

## 2.0. Inwestor

GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO  
UL. WOLNOŚCI 18  
87-200 WĄBRZEŻNO

## 3.0. Obiekt

Budowa oświetlenia ul. Mickiewicza i Krasińskiego w Wąbrzeźnie.

## 4.0. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Mickiewicza. W zakres opracowania wchodzi:

- |  |           |
|--|-----------|
| • Słupy oświetleniowe o wysokości $h = 9$ m, np. EOS | – 2 szt.; |
| • Płyta stopowa                                      | – 2 szt.; |
| • Oprawa, np. SITECO 5XB21H2B308A                    | – 2 szt.; |
| • Szafka oświetleniowa SO                            | – 1 szt.; |
| • Kabel YAKXS 3x10 mm <sup>2</sup>                   | – 65 m;   |
| • Złącze kablowe IZK                                 | – 2 kpl.; |
| • Wkładki bezpiecznikowe D01 gL 6 A                  | – 2 szt.; |
| • Bednarka FeZn 25x4 mm                              | – 30 m;   |
| • Pręty uziomowe $\varnothing 17,2$ mm               | – 18 m;   |
| • Przewód YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>                  | – 20 m;   |
| • Folia ochronna koloru niebieskiego                 | – 45 m;   |
| • inne materiały np. folia oznacznikowa, piasek.     |           |

Zakres opracowania obejmuje projekt oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Krasińskiego. W zakres opracowania wchodzi:

| Zestawienie materiałów |                               |                     |      |       |
|------------------------|-------------------------------|---------------------|------|-------|
| 1                      |                               |                     |      |       |
|                        |                               |                     |      |       |
| Typ żerdzi:            |                               |                     |      |       |
| L.p.                   | Element                       | Typ                 | JM   | Ilość |
| 1                      | Żerdź strunobetonowa wirowana | E-10.5/4.3          | szt. | 1     |
|                        |                               |                     |      |       |
| Rodzaje przewodów:     |                               |                     |      |       |
| L.p.                   | Element                       | Typ                 | JM   | Ilość |
| 3                      | Przewód AsXSn                 | 2x25mm <sup>2</sup> | m    | 63    |
|                        |                               |                     |      |       |
| Ustoje:                |                               |                     |      |       |

| L.p.                       | Element   | Typ                 | JM   | Ilość |
|----------------------------|---|---------------------|------|-------|
| 4                          | Objemka   | OU-1a/VE            | szt. | 2     |
| 5                          | Płyta stopowa                                       | 0.3x0.3m            | szt. | 1     |
| 6                          | Płyta ustojowa                                      | U-85                | szt. | 2     |
|                            |   |                     |      |       |
| Uzbrojenie:                |   |                     |      |       |
| L.p.                       | Element   | Typ                 | JM   | Ilość |
| 7                          | Hak wieszakowy                                      | M16x200             | szt. | 1     |
| 8                          | Hak wieszakowy                                      | M16x240             | szt. | 1     |
| 9                          | Opaska  | PER 15              | szt. | 4     |
| 10                         | Oślonka końca przewodu                              | PK 99.025           | szt. | 2     |
| 11                         | Przewód długości 2m AsXSn                           | 2x25mm <sup>2</sup> | szt. | 1     |
| 12                         | Uchwyt dystansowy                                   | SO 79.6             | szt. | 1     |
| 13                         | Uchwyt odciągowy                                    | SO 117.225S         | szt. | 2     |
| 15                         | Zacisk odgałęźny przebijający izolację              | SLIP 12.05          | szt. | 4     |
|                            |   |                     |      |       |
| Typ uziomu:                |   |                     |      |       |
| L.p.                       | Element   | Typ                 | JM   | Ilość |
| 16                         | Bednarka oc.  | 25x4mm              | m    | 9     |
| 17                         | Bednarka stalowa-oc.                                | 25x4mm              | m    | 7,5   |
| 18                         | Klamerka  | COT 36              | szt. | 8     |
| 19                         | Pręt stalowy oc.                                    | fi 18mm, dł.20      | szt. | 1     |
| 20                         | Przewód izolowany dł. 1m AsXSn                      | 1x25mm <sup>2</sup> | szt. | 1     |
| 21                         | Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą | M10x25              | szt. | 2     |
| 22                         | Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą | M20x25              | szt. | 2     |
| 23                         | Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7                          | COT 37              | m    | 8     |
| 24                         | Zacisk odgałęźny przebijający izolację              | SLIP 12.05          | szt. | 1     |
| 25                         | Zacisk uziemiający śrubowy                          | BELOS 2442          | szt. | 1     |
|                            |   |                     |      |       |
| Ochrona przepięciowa:      |   |                     |      |       |
| L.p.                       | Element   | Typ                 | JM   | Ilość |
| 26                         | Ogranicznik przepięć                                | SE45.328Ap-5        | szt. | 1     |
| 27                         | Opaska  | PER 15              | szt. | 1     |
| 28                         | Przewód goły  | L 16mm <sup>2</sup> | m    | 2     |
| 29                         | Uchwyt dwumetalowy                                  | 11 803              | szt. | 1     |
|                            |   |                     |      |       |
| Rozłącznik bezpiecznikowy: |   |                     |      |       |
| L.p.                       | Element   | Typ                 | JM   | Ilość |
| 30                         | Klamerka  | COT 36              | szt. | 4     |
| 31                         | Rozłącznik bezpiecznikowy                           | RSA 00/1            | szt. | 1     |
| 32                         | Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7                          | COT 37              | m    | 3     |
| 33                         | Uchwyt dystansowy                                   | SO 79.6             | szt. | 10    |
| 34                         | Wspornik  | PEK 49              | szt. | 1     |

|                      |  |                        |      |       |
|----------------------|--|------------------------|------|-------|
| 35                   | Zacisk odgałęźny przebijający izolację | SLIP 12.05             | szt. | 1     |
|                      |  |                        |      |       |
| Oświetlenie uliczne: |  |                        |      |       |
| L.p.                 | Element                                | Typ                    | JM   | Ilość |
| 36                   | Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy  | KW-1                   | szt. | 2     |
| 37                   | Objemka                                | OB-35a                 | szt. | 2     |
| 38                   | Opaska                                 | PER 15                 | szt. | 2     |
| 39                   | Oprawa bezpiecznikowa                  | SV 29.253              | szt. | 1     |
| 40                   | Przewód izolowany                      | ALYd 16mm <sup>2</sup> | m    | 1     |
| 41                   | Przewód izolowany                      | DYd 2.5mm <sup>2</sup> | m    | 3     |
| 42                   | Typ oprawy: SITECO 5XB31K2B408A        |                        | szt. | 1     |
| 43                   | Wkładka topikowa                       | 10A                    | szt. | 1     |
| 44                   | Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego | W-O/1                  | szt. | 1     |
| 45                   | Zacisk odgałęźny przebijający izolację | SLIP 12.05             | szt. | 2     |
| 46                   | Zacisk tulejowy                        | ZUP-5                  | szt. | 1     |

## 5.0. Rozwiązania oświetlenia ulicznego

### 5.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Ul. Mickiewicza:

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego ( do szafki oświetleniowej ) należy wykonać z projektowanego wg oddzielnego opracowania złącza kablowego pokazanym na rys. E-1 kablem YKXS 3x10mm<sup>2</sup>.

Ul. Krasińskiego:

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego należy wykonać z istniejącego słupa RK-10 zgodnie z rys. E-1 przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>. Na słupie zabudować rozłącznik RSA 00/1 z zabezpieczeniem 25A.

### 5.2. Projektowane oświetlenie

Ul. Mickiewicza:

Zasilanie oświetlenia zaprojektowano kablami YKXS 3x10 mm<sup>2</sup> na całej długości trasy układanym na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej o grubości 10 cm w wykopie o głębokości 0,8 m.

Projektowany kabel oświetleniowy należy wprowadzić do wnętrza słupa i zakończyć w zespole zacisków.

Oświetlenie ulicy zaprojektowano w oparciu o słupy o wysokości h = 9 m, np. EOS z wysięgnikiem 1/1/5st., z oprawami, np. firmy SITECO 5XB21H2B308A.

W słupach zabudować komplet złącza kablowego IZK z wkładkami topikowymi 6 A.

Sterowanie oświetlenia z szafki oświetleniowej za pomocą zegara astronomicznego.

Koniec linii oświetleniowej należy uziemić uziomem mieszanym, składającym się z bednarki FeZn 25x4 mm, tak aby uzyskać rezystancję uziemienia  $R \leq 30\Omega$ . W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy użyć dodatkowe pręty pionowe. Do połączeń w słupach od kompletu złącza kablowego IZK (IZK-4-01) do opraw ułożyć przewody YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Przy skrzyżowaniu projektowanego kabla oświetleniowego z urządzeniami podziemnymi oraz w przejściach pod drogą kabel należy osłonić rurą np. AROT typu DVK 110.

Ul. Krasińskiego:

W miejscu wskazanym na załączonym rysunku zabudować słup wirowany K-10,5/4.3 z oprawą np. SITECO 5XB31K2B408A. Zasilanie projektowanej oprawy wykonać przewodem AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>. Wartość naprężenia 42,5MPa. Naciąg 213 daN wg rys. E-1 oraz schematu E-3.

Uwaga: Grunt pod słupem zagęścić suchym betonem, prace wykonywać ręcznie.

## 6.0. Układanie kabli nn-0,4 kV

Projektowane kable zasilające 0,4 kV należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m, natomiast pod drogami w rurze ochronnej na głębokości 1,0 m. (górną część przepustu). Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas kabla co najmniej 2 m.

Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, skąd, dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

Skrzyżowanie proj. kabli 0,4 kV z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać w przepuszczeniu ochronnym z rury np. AROT DVK 110 o długościach zgodnych z naniesionymi na rysunkach. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamuleniem poprzez założenie na końce rur nakładek uszczelniających np. pokrywy E110 firmy AROT. Prace ziemne wykonywać ręcznie z uwagi na liczne istniejące uzbrojenie podziemne terenu.

## 7.0. Montaż opraw oświetleniowych

Oprawy na słupach należy montować po ustawieniu słupów na wysięgnikach zgodnie z zestawieniem. Oprawy na słupie należy montować w sposób trwały, np. poprzez skręcenie na śruby z podkładkami sprężystymi lub w podobny sposób równorzędny pod względem mechanicznym, umożliwiający wymianę oprawy. Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy albo bezpośrednio do zacisków opraw. Przewód neutralny PN powinien mieć połączenie z częścią boczną trzonka lampy, natomiast przewód fazowy ze stykiem środkowym. Należy dokonać sprawdzenia rzeczywistego rozkładu oświetlenia dokonując pomiarów światłości przed wykonaniem prac jak i po ich wykonaniu.

## 8.0. Ochrona od porażień

Jako dodatkowa ochrona od porażenia prądem elektrycznym, stosowane jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S (rozdzielacz sieci w tabliczkach zaciskowych w słupach). Konstrukcje słupów i wysięgników należy podłączyć do przewodu PEN i bednarki prowadzonej wzdłuż kabla oświetleniowego. Ponadto przy słupie na końcach obwodów należy wykonać dodatkowo uziemienie punktu PEN o rezystancji nie większej niż 30Ω. Zastosowano uziemienia typowe, wykonane bednarką FeZn 25x4 mm i prętami stalowymi Ø17,2 mm. Po wykonaniu uziemienia należy pomierzyć wartość rezystancji i w przypadku nie uzyskania wymaganej wartości, wbić dodatkowe pręty uziemiające. Dodatkowo należy wzdłuż kabla oświetleniowego zasilającego słupy oświetleniowe układać bednarkę FeZn 25x4 mm, którą należy podłączyć do każdego słupa.

## 9.0. Ochrona odgromowa

Na projektowanym słupie zainstalować ograniczniki przepięć ASA 280/5 i uziemić. Uziom wykonać z prętów stalowych FeCu Galmar Ø 14,2 mm, zejście ze słupa bednarką stalową FeZn-25x4. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od wartości 10 Ω. W przypadku rezystancji większej należy dobić dodatkowe pręty, aż do osiągnięcia żądanej wartości / wykonać pomiary kontrolne napięć rażenia przy dobijaniu /.

## 10.0. Uwagi realizacyjne

Trasy projektowanych kabli przebiegają przez tereny z uzbrojeniem podziemnym uwidocznionym na planszy. W celu dokładnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać próbne przekopy.

Trasy projektowanych odcinków kabli, przed rozpoczęciem wykopów musi wyznaczyć uprawniony geodeta.

Wykonanie tras kablowych można rozpocząć dopiero gdy uprawniony geodeta stwierdzi że teren wzdłuż projektowanej trasy posiada projektowane rzędne.

Projektowane kable można układać w ziemi przy temperaturze nie niższej niż 0°C.

Nie należy wykonywać wykopów kablowych na całej długości przy zbliżeniach do budynków, murków oporowych itp. – rowy kopać odcinkami z zachowaniem normatywnych odległości od obiektów budowlanych (nie mniejszą niż 0,5 m).

Odległość projektowanych kabli od innych kabli lub występującego uzbrojenia podziemnego, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-76/E-05125 tabele nr 1 i 2.

Po ułożeniu kabli a przed zasypaniem, należy:

- sporządzić operat geodezyjny;
- przeprowadzić badania:
  - 1) ciągłości żył,
  - 2) pomiaru oporności izolacji.
- inspektor nadzoru dokona odbioru robót zanikających;
- kierownik robót sprowadzi wszystkich gestorów istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu odbioru miejsc kolizji projektowanych instalacji z ich uzbrojeniem.

Po zasypaniu kabli należy zagęścić grunt na całej długości trasy uzyskując zagęszczenie Id65 natomiast w pasach drogowych Id90 tj. zgodnie z przepisami. Z wyżej wymienionych prac należy przedstawić protokoły badań.

Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72).

Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02.

Materiały odpadowe powstałe podczas w/w prac należy składować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 11.0. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- Zbiory polskich norm PN 91/E- 05003/1 do 4 oraz PN 91/E – 05009;
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72);
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W projekcie podano długości „odcinków” tras kablowych, które mogą się różnić od rzeczywistych długości kabli. Stan faktyczny należy stwierdzić podczas prac ziemnych w fazie wykonawstwa projektu.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych kabli. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowania innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Rysunki i część opisowa dokumentacji są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte dokumentacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

## 12.0. Informacja BIOZ

DOTYCZĄCA KONIECZNOŚCI SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1.b Ustawa z dnia 1994 r. – PRAWO BUDOWLANE)

### Budowa oświetlenia ulicznego

1. W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń, związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi:
  - Roboty ziemne – wykopy:  
niewłaściwy, zbyt duży kąt pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu;  
upadek z wysokości do wykopu - brak ogrodzenia i oznakowania wykopu, oświetlenia terenu.
  - Roboty sprzętu zmechanizowanego:  
przeciążenie sprzętu zmechanizowanego;  
brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów;  
przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn;  
brak kontroli zmechanizowanego sprzętu przed rozpoczęciem pracy, pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania. Droga pojazdów zmechanizowanych po drogach nieutwardzonych i posiadających nieodpowiednie spadki poprzeczne i podłużne;  
używanie nieodpowiednich- nieatestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi.
2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych, o których mowa między innymi w punkcie 2 niniejszej informacji winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapoznanie z planem „BIOZ” pracownicy winni potwierdzić podpisem złożonym w załączniku do planu „BIOZ”.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Ubrania ochronne;
- Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.).

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami. W przypadku braku obecności kierownika budowy, nadzór nad właściwym wykonywaniem robót spoczywa na kierowniku budowy i inwestorze.

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

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą;

Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem;



Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi;

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować;

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone;

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną;

Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

13.0. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego, uprawnienia budowlane.

# OŚWIADCZENIE

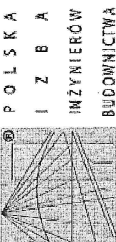
Zgodnie z wymogiem art. 20 ust.4 ustawy „Prawo Budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r. – z późniejszymi zmianami) **oświadczam**, że projekt budowlany branży elektrycznej, dla tematu: **„Budowa oświetlenia ul. Mickiewicza i Krasińskiego w Wąbrzeźnie”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Gruźlewski

POM/0201/POOE/11

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świdobłędzka 48/44  
(t) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-66



**Zaświadczenie**  
o numerze ewidencyjnym:  
POM-M7F-D6N-NHW \*

Pan Michał Rafał Gruźlewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0061/12  
adres zamieszkania ul. Ełków 26, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-18 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2011 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2011 Nr 130 poz. 1456) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z Biurem Wąskdwy Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach  
zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze  
zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo  
budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1,  
§ 15, § 24 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze  
zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze  
zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ RAFAŁ GRUŻLEWSKI  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.05.1974 r. w Gdańsku

uzyskał  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny: POM/0201/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

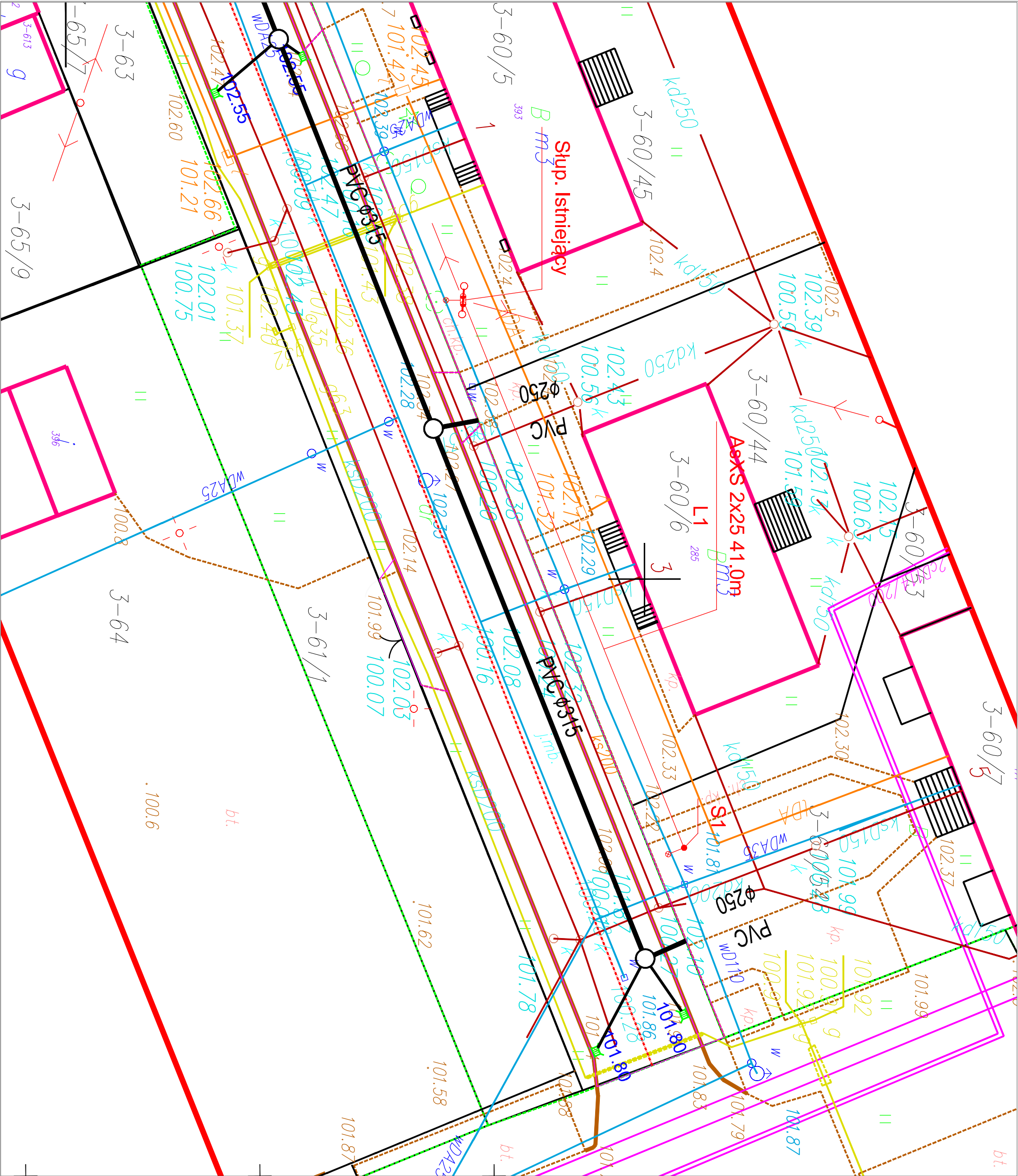
## UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się  
od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami  
budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

## 14.0. Rysunki techniczne









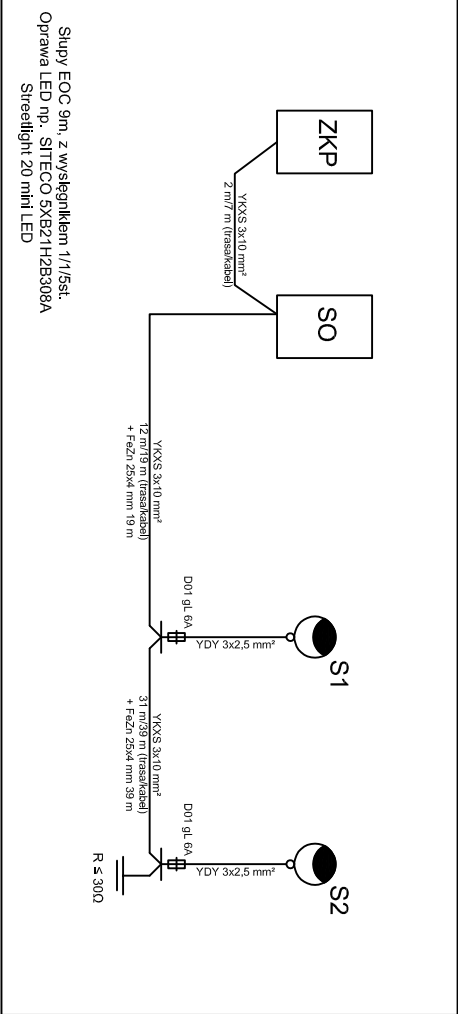
**Biuro Projektów Drogowych**  
ul. Mickiewicza 22/5  
NIP: 876-30-48-798  
REGON: 871534390  
tel. kom. 602 104 890  
tel. 87-30-48-798  
<http://www.bpd.net.pl>

**INWESTOR**  
GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO  
ul. Wolność 18  
87-200 Wąbrzeźno

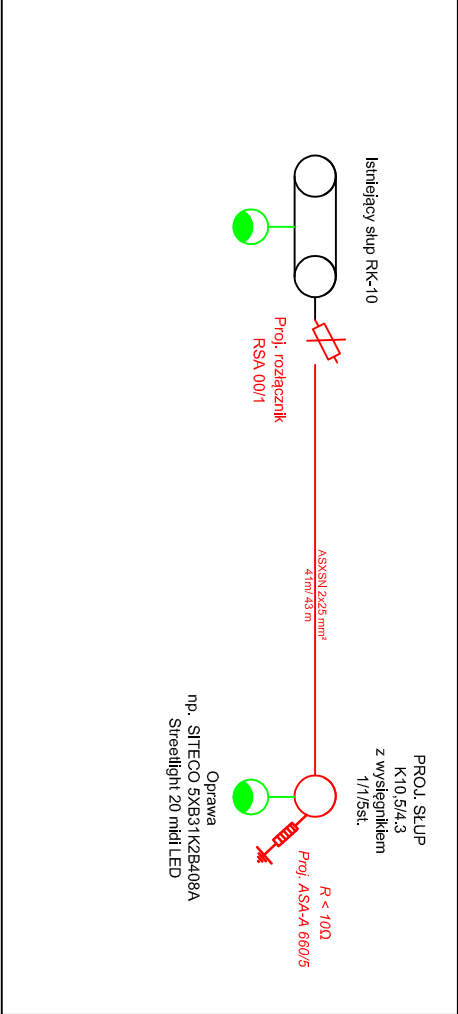
**PRZEBUDOWA ULICY MICKIEWICZA W WĄBRZEŹNIE**

|                          |  |              |  |             |  |
|--------------------------|--|--------------|--|-------------|--|
| NAZWA STADIUM            |  | SKALA        |  | STADIUM     |  |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA |  | 1:250        |  | Elektryczna |  |
| OSWIETLЕНИЕ ULICZNE      |  |              |  |             |  |
| Tytuł                    |  | Data         |  | Wskazówka   |  |
| PROJEKT BUDOWLANY        |  | 08.2016r.    |  | E2          |  |
| FUNKCJA:                 |  | NR UPRAWNIEN |  | BRANŻA      |  |
| PROJEKTANT               |  | FUNKCJA      |  | PODPIS      |  |
| mgr inż. Marcin Górecki  |  | FUNKCJA      |  | PODPIS      |  |
|                          |  |              |  |             |  |
|                          |  |              |  |             |  |
|                          |  |              |  |             |  |

UL. MICKIEWICZA



UL. KRASIŃSKIEGO



|  |  |                            |  |   |  |                   |  |
|--|--|----------------------------|--|---|--|-------------------|--|
| INWESTOR:<br>Gmina Miasto Wąbrzeźno<br>ul. Wolności 18<br>87-200 Wąbrzeźno |  |                            |  | Biuro Projektów Drogowych<br>ul. Moniuszki 22/5, 86-500 Gniezno |  |                   |  |
| TYTUŁ RYSUNKU  |  |                            |  | Schemat oświetlenia   |  |                   |  |
| Funkcja  |  | Imię i nazwisko            |  | Nr uprawnień  |  | Podpis            |  |
| Projektant:  |  | mgr inż. Michał Grudziński |  | POM/0201/POOE/11  |  | SKALA<br>RYSUNKU: |  |
| w Wąbrzeźnie   |  |                            |  |   |  | schemat           |  |
|  |  |                            |  |   |  | NR<br>RYSUNKU     |  |
|  |  |                            |  |   |  | E3                |  |

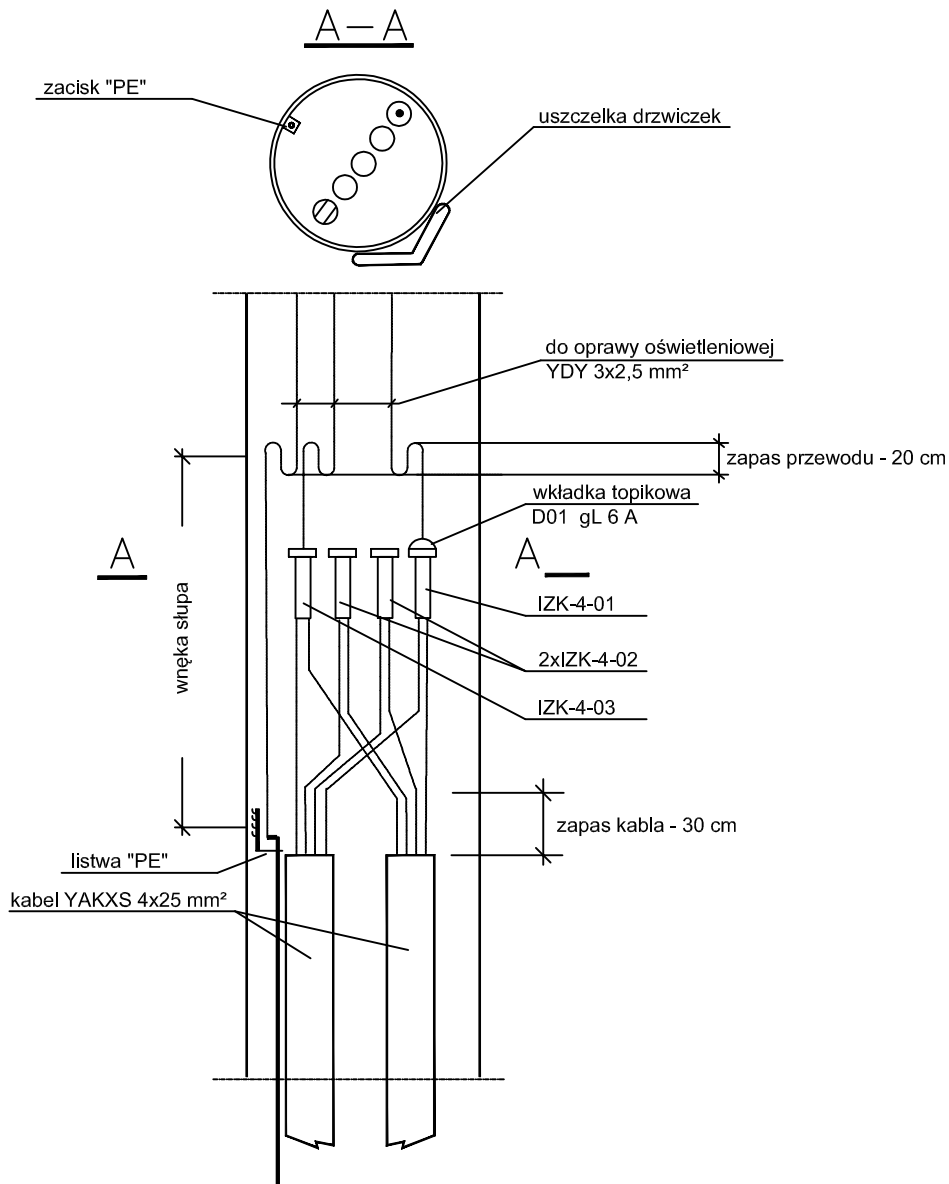


[illegible]

|  |  |                            |                  |        |                                  |                                |
|--|--|----------------------------|------------------|--------|----------------------------------|--------------------------------|
| INWESTOR:<br>Gmina Miasto Wąbrzeźno<br>ul. Wolności 18<br>87-200 Wąbrzeźno | Biuro Projektów Drogowych<br><i>ul. Moniuszki 22/5, 86-300 Grudziądz</i> |                            |                  |        | DATA:<br><br>08.2016             | NR/ŁOŚĆ<br>ARKUSZY:<br><br>1/1 |
|  | TYTUŁ RYSUNKU<br><br>Schemat szafy oświetleniowej                        |                            |                  |        |                                  |                                |
| OBIEKT:<br>Budowa ul. Mickiewicza,<br>Kraśńskiego<br>w Wąbrzeźnie          | Funkcja  | Imię i nazwisko            | Nr uprawnień     | Podpis | SKALA<br>RYSUNKU:<br><br>schemat | NR<br>RYSUNKU:<br><br>E4       |
|  | Projektant:  | mgr inż. Michał Gruzlewski | POM/0201/POOE/11 |        |                                  |                                |
|  |  |                            |                  |        |                                  |                                |
|  |  |                            |                  |        |                                  |                                |

Sposób podłączenia kabli w słupie oświetleniowym wyposażonym  
w tabliczkę bezpiecznikową z gniazdami bezpiecznikowymi w pionowym  
układzie śrub zaciskowych dla kabli

Szczegół dla jednej oprawy na słupie



INWESTOR:  
Gmina Miasto Wąbrzeźno  
ul. Wolności 18  
87-200 Wąbrzeźno

OBIEKT:  
Budowa ul. Mickiewicza,  
Kraśnińskiego  
w Wąbrzeźnie

Biurowie Projektów Drogowych  
ul. Moniuszki 22/5, 86-300 Grudziądz

TYTUŁ RYSUNKU

Sposób połączenia kabli  
i przewodów w słupie oświetleniowym

DATA:

08.2016

NR/ŁOŚĆ  
ARKUSZY:

1/1

Funkcja

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Podpis

Projektant:

mgr inż. Michał Gruźlewski

POM/0201/POOE/11

SKALA  
RYSUNKU:

schemat

NR  
RYSUNKU:

E5