

## **Dokumentacja Projektowa**

<b>Nr kompletu</b>	<b>Numer projektu:</b>	4/P/2016/02	<b>EGZ.3</b>
	<b>Faza projektu:</b>	PB/PW	
	<b>Branża:</b>	Elektroenergetyczna	

**Inwestycja:** Projekt budowy doświetlenia przejścia dla pieszych w ciągu ul. 3-go Maja na wysokości ul. Matejki w Zabrzu.

**Inwestor:** Urząd Miasta Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

**Projektował:** inż. Michał Pacan  
nr upr .SLK/2684/PWOE/09

inż. Michał Pacan  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń  
Nr SLK/2684/PWOE/09

**Opracował:** mgr inż. Beata Zenderowska

*Zenderowska*

**Nr działki** 2998/159

**Zabrze, Wrzesień 2016**

## **Spis treści**

Spis rysunków .....	3
Załączniki : .....	3
1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	35
1.1. Przedmiot opracowania .....	35
1.2. Inwestor .....	35
1.3. Jednostka projektowa .....	35
1.4. Podstawa opracowania .....	35
1.5. Zakres opracowania .....	37
1.6. Uzgodnienia.....	37
2. CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	37
2.1. Stan istniejący .....	37
2.2. Stan projektowany .....	37
2.2.1. Projektowane zasilanie oświetlenia .....	38
2.2.2. Słupy oświetleniowe.....	38
2.2.3. Oprawy oświetleniowe.....	39
2.2.4. Wyświetniki .....	40
2.2.5. Sterowanie .....	41
2.3. Projektowana linia kablowa .....	41
2.4. Ochrona przeciwporażeniowa .....	43
3. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	43
4. INFORMACJA BIOZ .....	44
5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI .....	45
6. UWAGI DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC:.....	45
7. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	47

8. RYSUNKI .....	48
------------------	----

## Spis rysunków

Rys.1. Orientacja - Skala 1:5000

Rys.2. Plan zagospodarowania terenu – Skala 1:500

Rys.3. Schemat jednokreskowy

## Załączniki :

Warunki Techniczne IK-I.7021.5.39.2016.ŁCh

Uzgodnienia

Katalog oprav UniStreet

Katalog oprav TECEO

Karta katalogowa wysięgników

Katalog kabla YAKY 4x35mm<sup>2</sup>

Karta katalogowa słupa oświetleniowego

Karta katalogowa fundamentów prefabrykowanych

Karta katalogowa złącza IZK

Obliczenia oświetlenia wykonane programem Dialux dla dwóch rodzajów oprav

Kserokopia uprawnień projektanta

Oświadczenie projektanta

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne



Urząd Miejski w Zabrzu – Wydział Infrastruktury Komunalnej

IK-L.7021.5.39.2016.LCh

Zabrze, dn. 21.09.2016r.

Sprawę prowadzi:

Lukasz Choroba

tel 48 32 37-33-332  
fax 48 32 37-33-554

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
„GROTEX” Sp. z o.o.  
ul. Lompy 20  
41-800 Zabrze

*Dotyczy: wykonania projektu przebudowy ul. 3 Maja w Zabrzu polegającej na doświetleniu przejść dla pieszych*

W odpowiedzi na Państwa pismo 762/4/P/2016/BZ z dnia 06.09.2016r. informuję, że w celu wykonania doświetlenia przejść dla pieszych należy:

1. opracować dokumentację projektową, która podlega naszemu sprawdzeniu. Prosimy o przesłanie projektu w formie papierowej (2 egz.). Po uzgodnieniu 1 egzemplarz projektu zostanie odesłany. W ramach projektu należy wykonać badania fotometryczne potwierdzające spełnienie normy 13201,
2. zaprojektować słupy oświetlenia ulicznego tożsame jak w ciągu ul. 3 Maja w Zabrzu z podstawą bezpiecznikową typu IZK,
3. zaprojektować oprawy typu LED dedykowane do oświetlenia przejść dla pieszych,
4. projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego w ciągu ul. 3 Maja w Zabrzu,
5. kabel wprowadzić do najbliższego słupa w którym należy wymienić podstawę bezpiecznikową na izolowane złącze kablowe typu IZK,
6. kable oświetlenia ulicznego pod jezdnią, torowiskiem należy ułożyć w rurach ochronnych
7. przejścia poprzeczne przez jezdnię i torowisko należy wykonać metodą bezwykopową,
8. w kosztorysie inwestorskim należy przewidzieć pozycję dopuszczenia do sieci nN według cen określonych w taryfie OSD.

Prace związane z budową oświetlenia należy wykonać własnym kosztem i staraniem. Wykonanie budowy prowadzić pod nadzorem i odbiór zgłosić do Wydziału Infrastruktury Komunalnej Urzędu Miejskiego w Zabrzu wraz z protokołem odbioru.

Ważność powyższego ustala się na dwa lata.



Naczelnik Wydziału

mgr inż. Grzegorz Borał

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Urząd Miejski, 41-800 Zabrze, ul. Powstańców Śląskich 5-7, [www.um.zabrze.pl](http://www.um.zabrze.pl), NIP: 648-10-07-779, REGON: 000515951





IK-II. 7230.2.233.2016.AS

Zabrze, dn. 05.10.2016r.

Sprawę prowadzi:

Anna Siarkiewicz

tel: 48 32 37-33-354

**Pani Beata Zenderowska**  
**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych**  
**„GROTEX” Sp. z o.o.**  
**ul. Lompy 20**  
**41-800 Zabrze**

**Dotyczy: doświetlenia przejść dla pieszych na ulicy 3 Maja w Zabrzu.**

W odpowiedzi na złożony w dniu 07.09.2016r. wniosek informuję, że lokalizację słupów oraz trasę przyłączy kablowych w celu oświetlenia przejść dla pieszych w Zabrzu wzdłuż ulicy 3 Maja uzgadniam pozytywnie z uwagami:

1. W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej, należy przełożyć lub zabezpieczyć ww. urządzenia lub obiekty według zaleceń właścicieli uzbrojenia zlokalizowanego w obszarze objętym niniejszą inwestycją.
2. Zajmowany element pasa drogowego należy odbudować.
3. Rozpoczęcie prac w obrębie pasa drogowego może nastąpić w odpowiednim trybie przepisów ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2016.290).
4. Poprzeczne przekroczenie jezdni ulicy 3 Maja należy realizować bez naruszania nawierzchni metodami bezrozkopowymi.
5. Miejsca wszelkich kolizji projektowanej inwestycji z siecią kanalizacji deszczowej, należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Prace przy zabezpieczeniu należy wykonać przy udziale Miejskiego Zarządu Dróg i Infrastruktury Informatycznej z siedzibą w Zabrzu przy ul. Piastowskiej 11.
7. W celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń elementów infrastruktury podziemnej oraz dokładnej jej lokalizacji w gruncie należy wykonać wykopy kontrolne.
8. Jakiegokolwiek szkody/ uszkodzenia powstałe podczas realizacji robót usuwa ich wykonawca na własny koszt.
9. Realizacja inwestycji ma być zgodna z wydanymi warunkami technicznymi w piśmie z dnia 21.09.2016r. znak IK-I.7021.5.39.2016.ŁCh.
10. Planowane prace związane z budową oświetlenia należy zgłosić w Miejskim Zarządzie Dróg i Infrastruktury Informatycznej w Zabrzu przy ul. Piastowskiej 11 oraz w Wydziale Infrastruktury Komunalnej w tut. Urzędzie.



Otrzymują:

1. Adresat + zał.,
2. a/a.

z up. Prezydenta Miasta  
*[Signature]*  
mgr inż. Jolanta Fetcin  
Główny Specjalista ds. Ubezpieczeń Branżowych



**Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**

41-800 Zabrze, ul. Wolności 215, tel. centr. 32/ 271 64 41, tel. sekretariat 32/ 271 16 47, fax 32/ 271 71 58  
e-mail: biurozarzadu@wodociagi.zabrze.pl • www.wodociagi.zabrze.pl

Zabrze, dn. 28.09.2016r.

TTU/504/604/747/6826/2016

**„GROTEX” Sp. z o.o.  
ul. Lompy 20  
41-800 Zabrze**

dotyczy: *uzgodnienia lokalizacji trasy projektowanego doświetlenia przejść dla pieszych na ul. 3 Maja w Zabrzu.*

*W odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 30.09.2016r. Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Zabrzu informuje, iż uzgadnia z uwagami trasę projektowanego doświetlenia ulicy 3 Maja w Zabrzu:*

- *Kolizje wszelkie prace prowadzone w pobliżu naszego uzbrojenia (naniesionego na załączony plan sytuacyjny) należy prowadzić pod ścisłym nadzorem służb technicznych ZPWiK Sp. z o.o.;*
- *miejsce skrzyżowania z siecią wodociagową oraz kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami min. poprzez zastosowanie rur ochronnych dwudzielnych, stalowych;*
- *należy przeprowadzić regulację wysokościową istniejących skrzynek zasuwowych, hydrantowych oraz kanalizacyjnych;*

*W załączeniu przesyłamy 1 kpl. map sytuacyjnych.*

**Kopia:**

1. TT, a/a;

mgr inż. [signature]  
Dyrektor

NIP: 648-00-00-278  
REGON: 272730182

KRS Sąd Rejonowy w Gliwicach: 0000043723  
konto: ING Bank Śląski SA  
nr: 89 1050 1230 1000 0002 0031 7840  
Kapitał zakładowy 232 339 500 zł,  
wpłacony w całości

• Pogotowie Wod-Kan: 994  
• Całodobowy, automatyczny rejestrator odczytu wodomierzy: tel. 32/ 376 98 30, 32/ 275 52 99  
• Biuro Obsługi Klienta: tel. 32/ 275 52 26, 32/ 275 52 27  
czynne: poniedziałek 7.00 - 17.00, wtorek - piątek 7.00 - 15.00  
• Kasa czynna: poniedziałek 8.00 - 17.00, wtorek - piątek 8.00 - 14.00  
• Laboratorium - badanie jakości wody i ścieków, tel. 32/ 274 88 38  
• Warsztat wodomierzy - sprzedaż, naprawa i legalizacja wodomierzy, tel. 32/ 275 52 15





**ZABRZAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

ul. J.W. Goethego 3, 41-800 ZABRZE

NIP 648-00-01-295

REGON 272270898

www.zpec.pl

**Ciepło dokładnie takie jakiego potrzebujesz!**

Zabrze 30.09.2016



Nasz znak: TP IKu/28/16/2389

Wasz znak: 753/P/2016/BZ



**SEKRETARIAT**  
tel. 32 7880 301  
32 2716 468  
fax 32 7880 309  
32 2717 140  
email: zpec@zpec.pl

**DYSPOZYTOR  
POGOTOWIE  
CIEPŁOWNICZE**  
32 7880 361  
32 7880 366  
32 2713 709

**DZIAŁY:**

**BIURO OBSŁUGI  
INTERESANTA**  
32 7880 306

**ORGANIZACYJNO  
PRAWNY**  
32 7880 311

**FINANSOWO  
KSIĘGOWY**  
32 7880 320

**ADR**  
32 7880 330

**REMONTÓW  
I INWESTYJCJI**  
32 7880 340

**PRZEDAŻY**  
32 7880 350

**EXPLOATACJI**  
32 7880 360

**MARKETINGU I  
PLANOWANIA  
ROZWOJU**  
32 7880 370

**APLECZE  
WARSZTATOWO  
MAGAZYNOWE**  
32 3705 776

**REJON SIECI  
CIEPLNYCH**  
32 3705 775

**OTŁOWNIA  
SIEDŁOWA  
ELEKTRONIKA**  
32 2722 421

**OTŁOWNIA  
SIEDŁOWA  
OKRĘGOWA**  
32 2722 647

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
„GROTEX” Sp. z o.o.  
Ul. Lompy 20  
41-800 Zabrze**

Dotyczy: wywiadu branżowego obejmującego ul.3 Maja w Zabrzu (doświetlenie przejść dla pieszych).

W odpowiedzi na pismo z dnia 05.09. 16r. w załączeniu przesyłamy plany sytuacyjne, informując, że projektowana budowa słupów oświetleniowych wraz z przyłączami energetycznymi nie kolidują z przebiegiem naszych sieci ciepłowniczych.

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Grzegorz Czochara

Załączniki: 12 szt.

Kopia: D.TP.

www.zpec.pl

Rejon Dystrybucji Gazu w Rudzie Śląskiej  
ul. 1-go Maja 374, 41-700 w Rudzie Śląskiej  
tel. (32) 244-36-05, fax. (32) 244-36-08  
rg.rudaslaska@zabrze.psgaz.pl

Przedsiębiorstwo Usług  
Technicznych "GROTEX" Sp. z o.o.  
ul. Lompy 20  
41-800 Zabrze

Wasz znak: 755/4/P/2016/BZ

Ruda Śląska, 08.09.2016.r.

Nasz znak: Z-15-432-160022460-956/16

Dot: uzgodnienie lokalizacji doświetlenia przejść dla pieszych na ul. 3-go Maja w Zabrze

Szanowni Państwo

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 05.09.2016 Rejon Dystrybucji Gazu w Rudzie Śląskiej informuje, że w zakresie opracowania na planie sytuacyjnym naniesiono orientacyjnie przebieg sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia. Planowana trasa budowy przyłączy kablowych krzyżuje się z siecią gazową niskiego ciśnienia. Przy pracach projektowych należy uwzględnić następujące odległości:

- poziome zgodne z Dz.U. poz.640 z dnia 04 czerwiec 2013 r.
- pionowe zgodne z PN-91/M-34501

Rejon Dystrybucji Gazu w Rudzie Śląskiej akceptuje w/w inwestycje pod następującymi warunkami.

- miejsca kolizji projektowanej inwestycji z siecią gazową należy zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501
- przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac, zlecić nadzór nad robotami oraz dokonać przekazania placu budowy. Nadzór jest odpłatny i inwestor powinien przesłać zlecenie z podanymi warunkami płatności powołując się na znak uzgodnienia.
- posadowienie sieci gazowej należy określić poprzez wykonanie przekopów kontrolnych w obecności naszego przedstawiciela.
- przed zasypaniem odkrytego gazociągu należy uzyskać od naszego przedstawiciela wpis o odbiorze miejsc kolizji.
- wszelkie prace w pobliżu sieci gazowej należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Rejonu Dystrybucji Gazu w Rudzie Śląskiej.
- w przypadku uszkodzenia naszej własności w trakcie prowadzenia prac wykonawca zostanie obciążony kosztami usunięcia awarii oraz poniesionymi kosztami eksploatacyjnymi.
- w przypadku niezachowania normatywnych odległości od gazociągu, oraz innych zmian mających wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji sieci gazowej należy wystąpić do naszego zakładu o wydanie stosownych warunków technicznych zabezpieczenia lub przebudowy sieci gazowej.



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Gliwicach  
ul. Portowa 14a, 44-102 Gliwice  
Klienci Indywidualni: tel. +48 32 303 0 303  
Klienci Biznesowi: tel. +48 32 303 0 101



Adres do korespondencji:  
ul. Barlickiego 2, 44-100 Gliwice  
info@tauron-dystrybucja.pl  
Gliwice, dnia 20 wrzesień 2016  
TDO11/OMD/RPT/4114/S16/060974/2016

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
"GROTEX" Sp. z o.o.  
Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne  
ul. Józefa Lompy 20  
41-806 Zabrze

**Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu oraz uzgodnienie projektu doświetlenia przejść dla pieszych u zbiegu ulic Szczęść Boże, gen Zygmunta Podlewskiego i 3 Maja w Zabrzu.**

Odpowiadając na pismo 756/4/P/2016/BZ z dnia 05-09-2016 informujemy, że na załączonych planach w zakresie opracowania naniesiono orientacyjne przebiegi kabli SN, nN i oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami BHP i PBUE.

Kolidujące kable SN, nN, oświetlenia ulicznego należy zabezpieczyć zgodnie z załącznikiem Nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do firmy TAURON Dystrybucja S.A. której siedziba znajduje się w Zabrzu przy ul. F. Płaskowickiej 8.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 5m, od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy w Regionie Spółki TAURON Dystrybucja S.A. mieszczącej się w Zabrzu przy ul. F. Płaskowickiej 8.

Odległości powyższe dotyczą użycia dźwignic licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii jw. inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

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

Należy zlecić płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja Serwis S.A., 53-314 Wrocław, Plac Powstańców Śląskich 20 - zlecenie wysłać na adres: Zabrze, ul. F. Płaskowickiej 8.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne

i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

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

Załączniki: Wytyczne do zabezpieczenia kabli  
mapa 1 szt.

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.

*[Podpis]*  
Roman Pietrek

26 WRZ. 2016



DW/GI/142/2016

Chorzów, dnia 18.10.2016 r.

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
„GROTEX” Sp. z o.o.**

ul. Lompy 20  
41-800 Zabrze

Dotyczy; projektu budowy doświetlenia przejść dla pieszych na ul. 3-go Maja w Zabrzu.

W odpowiedzi na pismo znak:799/4/P/2016/BZ z dnia 07.10.2016r. w sprawie doświetlenia przejść dla pieszych jw. realizowanego przez Inwestora: Miasto Zabrze – Prezydent Miasta; Urząd Miasta, ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze, po zapoznaniu się z dokumentacją projektową nr 4/P/2016 przesłaną za pismem jw., z uwagi na niedużą odległość posadowienia projektowanych słupów dodatkowego oświetlenia oraz zbliżenie kabli jego zasilania elektrycznego do elementów infrastruktury trakcyjnej wymagamy, by prowadzone prace budowlane zgodnie z projektem zapewniły stabilność i nienaruszalność infrastruktury Spółki, a szczególnie słupów trakcyjnych w obrębie skrzyżowania ul. 3-go Maja i ul. Jana Matejki (nr rys. 1.2).

Powyższe uzgodnienie ma charakter ściśle techniczny i nie może stanowić podstaw do rozliczeń i roszczeń finansowych w zakresie przedmiotowej inwestycji wobec Tramwajów Śląskich S.A.

CZŁONEK ZARZĄDU  
Dyrektor Inwestycji Infrastruktury

Bolesław Khapik

24 PAŹ. 2016





PS/1860/4243/2016/3

Katowice, 20 września 2016 r.

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych  
„GROTEX” Sp. z o.o.  
ul. Lompy 20  
41 - 800 Zabrze**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 06.09.2016 r. dotyczące doświetlenia przejść dla pieszych na ul. 3-go Maja w Zabrzu, Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna przesyła w załączeniu „Plan zagospodarowania terenu” sporządzony na kopii mapy zasadniczej terenu w rejonie jak wyżej z wkreśloną orientacyjnie (kolorem zielonym) trasą wodociągu DN 300 mm. Strefa ochronna (techniczna) dla ww. wodociągu wynosi po 3,0 mb z obu jego stron. Uzgadniamy trasę linii kablowej w przedmiotowym obszarze, zgodnie z przedłożonym ww. planem zagospodarowania terenu. W miejscu zbliżenia projektowanego kabla do wodociągu należy w strefie ochronnej na całej długości zabezpieczyć go grubościenną rurą osłonową i posadzić w odległości min. 2,0 mb w przypadku skrzyżowań trasy linii elektroenergetycznej z wodociągiem należy wykonać zabezpieczenia poprzez ułożenie kabli w rurze osłonowej, której końce winny wybiegać po min. 2,0 poza skrajnie wodociągu. Pomiędzy skrajniami rury osłonowej i wodociągu należy zachować odległości pionowe min. 0,6 m. Lokalizacje miejsc skrzyżowań oraz głębokość ułożenia wodociągu należy zweryfikować poprzez wykonanie przekopów kontrolnych. Wykopy w obszarze strefy technicznej należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego pod bezpośrednim nadzorem służb technicznych naszej Spółki. Po ułożeniu linii kablowej, miejsca skrzyżowań należy oznakować trwale słupkami sygnalizacyjnymi, a wykonany operat geodezyjny powykonawczy (1 egzemplarz dokumentacji) przebiegu linii kablowej w obszarze strefy technicznej należy przekazać do naszej Spółki. Na etapie budowy linii kablowej, w przypadkach prowadzenia prac w obszarze strefy technicznej, należy do naszej Spółki zlecać nadzory nad robotami. Nadzory są wykonywane odpłatnie. Uzgodnienie jest ważne przez okres 3 lat od daty wydania.

Przy dalszej korespondencji w tej sprawie prosimy powoływać się na znak niniejszego pisma.

Otrzymują:

1. Adresat
2. OSM Czarny Las
3. PS a/a

Dyrektor  
Pionu Sieci Dystrybucji  
*[Podpis]*  
Jerzy Muszer

Osoba do kontaktu: Tomasz Baranek tel. 32 6038787, e-mail: t.baranek@gpw.katowice.pl

Strona 1 z 1



N E T I A

Netia SA  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Katowice, 2016-09-09

**Adres do korespondencji:**  
**Netia SA**  
**Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej**  
**Okręg Południe**  
**40-265 Katowice, ul. Murckowska 18**  
**tel. +48 22 352 6564**  
**fax +48 22 352 6704**

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych**  
**„GROTEX” Sp. z o.o.**  
**ul. Lompy 20**  
**41-800 Zabrze**

**Nasz znak: E/S/16/1874/PT**  
**Wasz znak: 6760/4/P/2016/BZ**

### Uzgodnienie branżowe

**Dotyczy:** uzgodnienie lokalizacji doświetlenia przejść dla pieszych na ul. 3-Maja w Zabrze

W odpowiedzi na pismo z dnia 2016-09-05 firma TEL-GIS Services s.c. w imieniu Dział Utrzymania Infrastruktury Sieciowej Netia SA., zwraca po uzgodnieniu plan sytuacyjny dotyczący: uzgodnienia wskazanego terenu. Na plan naniesiono przebieg sieci teletechnicznej. Informujemy, że naniesione na załączony plan sytuacyjny przebiegi urządzeń telekomunikacyjnych mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do prowadzenia robót ziemnych. W związku z tym, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom należy dla dokładnego ich usytuowania w terenie wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem technicznym przedstawiciela NETII. W przypadku uszkodzenia urządzeń dochodzić będziemy odszkodowania z tytułu kosztów naprawy i utraty wpływów wskutek przerw w pracy łączy telekomunikacyjnych. Jednocześnie zastrzegamy się, że wszelkie skrzyżowania i zbliżenia z kablami Netii należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm, a szczególnie przepisów prawa budowlanego. Prace w pobliżu urządzeń Netii prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego. Skrzyżowania z siecią Netii zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROTØ160. Ważność uzgodnienia łącznie z uzgodnieniem na planie ustala się na okres jednego roku.

**Załącznik:**

1. uzgodniony plan sytuacyjny.

*z powołaniem*  
Przedstawiciel Netia S.A.  
*Paweł Taraska*  
PAWEŁ TARASKA

**TEL-GIS**  
SERVICES S.C.

14 WRZ. 2016



Zabrze, dnia 7.09. 2016r.

Nr pisma 215 /09/16/M

**Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.**

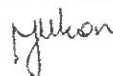
41-800 Zabrze ul. Lompy 20

**Dotyczy :** Doświetlenie przejść dla pieszych na ul. 3-go Maja w Zabrzu  
Inwestor: „Miasto Zabrze – Prezydent Miasta; Urząd Miasta, ul.  
Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze”

W odpowiedzi na Pani pismo nr 763/4/P/2016/BZ z dnia 5 września 2016 roku  
uprzejmie informuję, iż w rejonach przedstawionych na załączonych mapach nie  
posiadamy żadnych urządzeń naziemnych i podziemnych.

Z wyrazami szacunku

Migot Łukasz



ul. Hagera 41  
41-800 Zabrze  
tel./fax. (032) 271 24 49  
tel. (032) 278 45 71-75  
[info@demex.zabrze.pl](mailto:info@demex.zabrze.pl)

ZAKŁAD nr 2  
ul. Srebrna 6  
41-804 Zabrze  
tel. (032) 276 17 28

## UniStreet

2

### Specyfikacja

• Typ	BGS/BGP203 (mały korpus) BGS/BGP204 (duży korpus)	• Optyki	Rozsył drogowy wąski (DN10) średni (DM10, DM11, DM12, DM50) lub szeroki (DW10)
• Źródło światła	Zintegrowany panel LED	• Klosz	Przeźroczysta szyba
• Moc	od 8 do 100 W	• Materiały	Korpus: wysokociśnieniowy odlew aluminium Pokrywa układu zasilającego: wysokociśnieniowy odlew aluminium Klosz: szkło hartowane o gr. 4 mm IK08
• Strumień świetlny	od 1000 do 14900 lm	• Wykończenie	Standardowo: jasno szare (RAL7035) Inne kolory oraz powłoka MSP dostępne na zapytanie
• Skuteczność świetlna	Powyżej 109 lm/W	• Podłączenie	Kostka przyłączeniowa
• Temperatura barwowa	4000 K	• Montaż	Na wysięgniku: Ø 32-48 or 48-60 mm Bezpośrednio na słupie: Ø 32-48, 48-60 lub 76 mm Rekomendowana wysokość zawieszenia: 4-12 m Regulacja kąta nachylenia przy montażu na słupie/wysięgniku: od +10 do -90° Max. SCx: - BGS203: 0.036 m² - BGS204: 0.041 m²
• Wskaźnik oddawania barw	> 70	• Certyfikaty	CE, ENEC
• Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B10	100.000 h przy Ta=25 °C		
• Odsetek awarii zasilacza	0.5% na każde 5000h		
• Zakres temperatur pracy	od -30 do +35 °C		
• Układ zasilający	Xitanium		
• Napięcie zasilania	220-240 V / 50-60 Hz		
• Regulacja strumienia świetlnego	DynaDimmer Amp dimming DALI Starsense RF/LightVWave		
• Opcje	Stały strumień świetlny (CLO) Przewód zasilający 4, 6, 8, 10 m Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (10 kV) Standardowo oprawa ma zabezpieczenie 6kV		

### Dostępne wersje

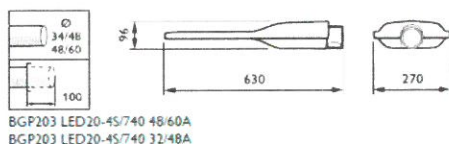


UniStreet BGP203 (mały korpus)

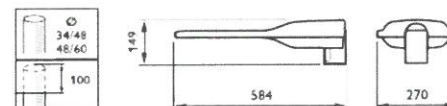


UniStreet BGP204 (duży korpus)

### Wymiary



BGP203 LED20-4S/740 48/60A  
BGP203 LED20-4S/740 32/48A



BGP203 LED20-4S/740 76A





The advertisement features a large, modern street lamp (TECEO) in the upper right corner, set against a dark blue background. To the left of the lamp, the word "TECEO" is written vertically in white on a red rectangular background. Below the lamp, the text "PROJEKT MICHEL TORTEL" is visible. The main title "SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE" is prominently displayed in the center. Below the title, there is a detailed description of the TECEO lighting system, including its benefits and applications. At the bottom left, there is a photograph of a street at night, illuminated by TECEO lamps, with various traffic signs and a list of application areas (Ambiance, Road & Urban, Tunnel, Illumination, Sport, Transit, Industry, Campus) on the left side of the image.

**TECEO**

PROJEKT  
MICHEL TORTEL

## SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

RODZINA OPRAW TECEO OFERUJE OPTYMALNĄ WYDAJNOŚĆ FOTOMETRYCZNĄ PRZY MINIMALNYCH KOSZTACH UTRZYMANIA INSTALACJI.

Rodzina opraw TECEO jest idealnym narzędziem do poprawy jakości oświetlenia dużych i małych miast. Umożliwia oszczędzanie energii, dzięki czemu przyjaźnie wpływa na środowisko.

Oprawy TECEO występują w dwóch rozmiarach.

TECEO 1 idealnie nadaje się do oświetlenia dróg miejskich, ulic osiedlowych, ścieżek rowerowych i parkingów, natomiast TECEO 2 doskonale sprawdza się w przypadku głównych ulic miejskich, dróg krajowych i autostrad.

Oprawa wyposażona jest w system optyczny LensoFlex® 2 drugiej generacji, który zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, optymalną w każdym zastosowaniu oraz minimalne zużycie energii.

Oprawy TECEO oferują szeroki wybór: modułów LED, prądów sterujących oraz opcji ściemniania, która daje możliwości oszczędzania energii, zapewniając najbardziej ekonomiczne rozwiązania.

Dodatkowy, dolny wysięgnik pozwala na oświetlenie chodników, ścieżek rowerowych oraz bocznych uliczek przy użyciu jednego typu opraw.

Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlenie wąskich uliczek oraz innych słabo doświetlonych obszarów.

**LED**

**LensoFlex® 2**

**owlet**



## CHARAKTERYSTYKA

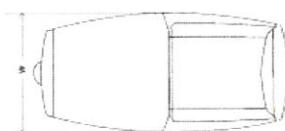
Strumień świetlny (zakres)	Teceo 1	Teceo 2
	od 2200 do 11600 lm	od 8000 do 31100 lm
Temperatura barwowa	zimny biały, neutralny biały, ciepły biały	
Szczelność komory optycznej	IP 66 <sup>(*)</sup>	
Szczelność komory osprzętu	IP 66 <sup>(*)</sup>	
Odporność na uderzenia (szkło)	IK 08 <sup>(**)</sup>	
Oporność aerodynamiczna (CxS)	Teceo 1	Teceo 2
	0.011m <sup>2</sup>	0.014m <sup>2</sup>
Napięcie znamionowe	230V - 50Hz	
Klasa ochronności elektrycznej	I lub II <sup>(*)</sup>	
Waga	Teceo 1	Teceo 2
	9.6kg	17.5kg
MATERIAŁY		
Korpus + pokrywa	odlewny aluminiowy	
Klosz	płaskie szkło	
Kolor	AKZO grey 150 sanded inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie	

<sup>(\*)</sup> zgodnie z normą IEC EN60598 <sup>(\*\*)</sup> zgodnie z normą IEC EN62252

## » KLUCZOWE ZALETY

- Maksymalna oszczędność energii i kosztów konserwacji
- Optyka LensoFlex®2 zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Układy optyczne z elastyczną kombinacją modułów LED
- Łatwy montaż i ustawienie (regulacja kąta nachylenia)
- FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- System ThermiX®: zapewniający optymalne odprowadzanie wysokich temperatur
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV

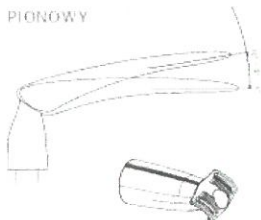
## WYMIARY



	Teceo 1	Teceo 2
L	607mm	788mm
W	318mm	439mm
H1	141mm	138mm
H2	113mm	119mm

## MONTAŻ

PIONOWY



PÓZIOMY



- Uniwersalny uchwyt montażowy na 38, 42, 47, 60 lub 76mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ITO.

- Do rury o średnicy 60mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ELAYA.

- Zaprojektowany dla słupów typu thella

Więcej informacji na [www.schreder.pl](http://www.schreder.pl)






## INFORMACJE OGÓLNE

### WYSIĘGNIKI DO SŁUPÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO WYKONANYCH Z TAŚMY STALOWEJ

Tabela w odniesieniu do rysunku na stronie nr 11.

tabele w formie schematu do rysunku na stronie nr 11.

Typ słupa	Typ wysięgnika	$\alpha$	H <sub>i</sub>	Ød	W	R	"l" (liczba ramion)	Typ słupa (zastosowanie)	
		deg	m	mm	m	m			
6-kąt 	St	5; 10; 15	0,75	48; 60	0,5	-	1r; 2r; 3r; 4r	S-60; S-70; S-80; S-95; S-100/6	
					1,0			S-60; S-70; S-80; S-95	
					1,5				
					2,0				
	St-Y/6k/95		2,25		1,0	0,6	1r; 2r; 3r; 4r	S-95XY	
					1,5		1r; 2r		
	St-Y/6k/100		2,75		1,0		1r; 2r; 3r; 4r	S-100XY	
					1,5		1r; 2r		
	St-X/6k/95		2,25		1,5	1,3	1r; 2r; 3r; 4r	S-95XY	
					2,0		1r; 2r		
	St-X/6k/100		2,75		1,5		1r; 2r	S-100XY	
słozek 	St	5; 10; 15	0,75	48; 60	0,5	-	1r; 2r; 3r; 4r	S-60C; S-70C; S-80C; S-90C; S-100C S-100C-PS	
					1,0				
					1,5				
					2,0				
			1,75		0,5		1r; 2r; 3r; 4r	S-110C; S-110C-PS	
					1,0				
	2,75		1,5			1r; 2r; 3r; 4r	S-120C; S-120C-PS		
			2,0						
	St-Y/C		2,75		1,0	0,6	1r; 2r; 3r; 4r	S-100CXY; S-110CXY; S-120CXY	
					1,5		1r; 2r		
	St-X/C		2,75		1,5	1,3	1r; 2r; 3r; 4r	S-100CXY; S-110CXY; S-120CXY	
					2,0		1r; 2r		
8-kąt 	St	5; 10; 15	0,75	48; 60	0,5	-	1r; 2r; 3r; 4r	S-100/8; S-100/8-PS	
					1,0			S-110; S-110-PS	
					1,5				
					2,0			S-120; S-120-PS	
	St-Y/8k		2,75		1,0	0,6	1r; 2r; 3r; 4r	S-120XY	
					1,5		1r; 2r		
					2,0				
					2,5				
	St-X/8k				3,0	1,3	1r; 2r; 3r; 4r		
					1,5				
					2,0				
					2,5		1r; 2r		
					3,0				
					3,0				

**Uwaga:** Wysięgniki typu „St” mają zastosowanie do wszystkich słupów stalowych, niezależnie od typu.

Układy wysięgników niesymetrycznych lub o innych parametrach niż podanych w tabeli należy ustalać indywidualnie.

Sposób zamawiania wysięgników:

**Przykład 1:** St2r/W1,5/10°/Ø60 (wysięgnik typu St na dowolny słup stalowy, dwuramienny, wysięg ramienia W=1,5m, kąt podniesienia oprawy 10°, końcówka mocująca oprawę Ø60mm).

**Przykład 2:** St-X/8k/1r/W2,5/5°/Ø60 (wysięgnik typu St-X na słup 8-kątny, jednoramienny, wysięg ramienia W=2,5m, kąt podniesienia oprawy 5°, końcówka mocująca oprawę Ø60mm).

## KABLE

### YAKY<sup>1)</sup>, YAKY-żo<sup>1)</sup> 0.6/1kV

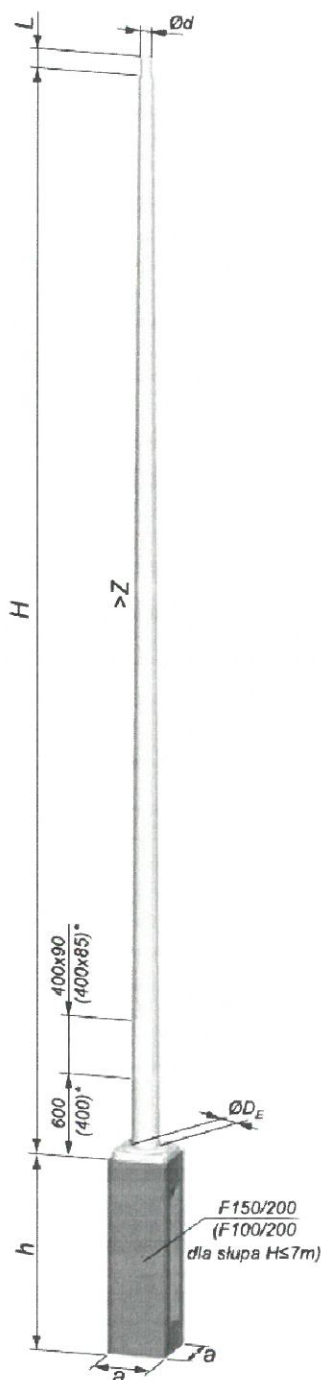


Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji i powłoce polwinitowej	
Norma: PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-1, PN-HD 603 51	
CHARAKTERYSTYKA	
<b>Żyły</b>	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
<b>Izolacja</b>	Polwinitowa
<b>Powłoka wypięniająca</b>	Gumowa dla żył okrągłych od 16 mm <sup>2</sup>
<b>Powłoka</b>	Polwinitowa
<b>Barwy izolacji (wg HD 308 S2)</b>	1-żyłowe: brązowy lub czarny lub szary lub niebieski 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 1-żyłowe (żo): zielono-żółta 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
<b>Zastosowanie</b>	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
<b>Objaśnienie symboliki literowej kabla</b>	YAKY – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) YAKY-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
<b>Palność</b>	IEC 60332-1-2
<b>Temperatura pracy</b>	Od -30°C do +70°C
<b>Pakowanie</b>	Na bębnoch. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

## OŚWIECENIE ULICZNE - STAL

### SŁUPY OŚWIECENIOWE ULICZNE PROSTE ZBIEŻNE OKRĄGŁE

NOWA TECHNOLOGIA  
SŁUPY ULICZNE PROSTE OKRĄGŁE



\* - wymiary dotyczą słupa H≤7m

#### Dane techniczne

TYP	H	Ød/Ø <sub>E</sub>	Z	L	m	a x a x h TYP
	m	mm	mm/m	mm	kg	m
S-60PC-3	6,0	48; 60/136			48	0,3 x 0,3 x 1,0
S-70PC-3	7,0	48; 60/148,5			58	F100/200
S-80PC-3	8,0	48; 60/161			69	
S-90PC-3	9,0	48; 60/173,5	12,5	100	81	
S-100PC-3	10,0	48; 60/186			94	0,3 x 0,3 x 1,5
S-110PC-3	11,0	48; 60/198,5			107	F150/200
S-120PC-3	12,0	48; 60/210			122	

#### Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa opraw	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M <sub>F</sub>
		Dopuszczalna powierzchnia opraw [m <sup>2</sup> ]				
		I	I	II	III	
	kg	≤300m	≤500m	≤300m	≤950m	kNm
		n.p.m.	n.p.m.	n.p.m.	n.p.m.	
S-60PC-3	50	0.801	0.573	0.515	0.343	5.7
S-70PC-3	50	0.773	0.544	0.486	0.318	7.2
S-80PC-3	50	0.697	0.481	0.427	0.271	8.5
S-90PC-3	50	0.671	0.456	0.403	0.252	10.2
S-100PC-3	50	0.644	0.431	0.379	0.234	12.1
S-110PC-3	50	0.618	0.409	0.358	0.216	14.1
S-120PC-3	50	0.592	0.389	0.339	0.199	16.1

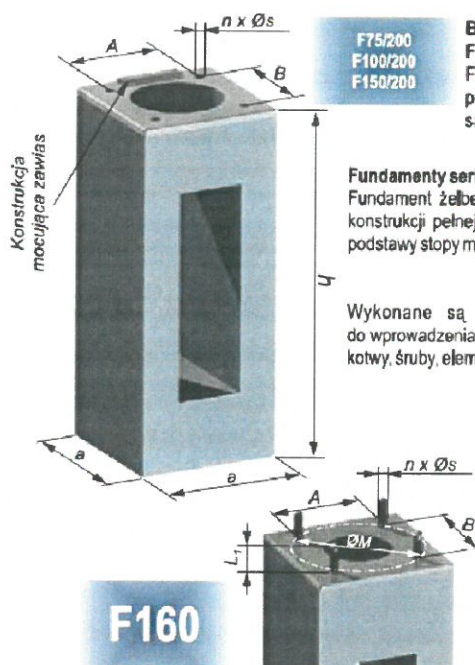


## INFORMACJE OGÓLNE

### PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY ŻELBETOWE DO SŁUPÓW I MASZTÓW $H \leq 14m$

#### Zastosowanie:

Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu 'S', oraz innych konstrukcji, których moment utwierdzenia nie przekroczy  $M_g$ , oraz posadowionych w gruncie z grupy II o średnich parametrach geotechnicznych.



F75/200  
F100/200  
F150/200

#### Budowa:

##### Fundamenty serii F/200:

Fundament żelbetowy prefabrykowany zakończony marką stalową z systemem mocowania podstawy słupa oraz elementami mocującymi zawias. Fundamenty bez zawiasu są wykonywane na indywidualne zamówienie.

##### Fundamenty serii F160:

Fundament żelbetowy o konstrukcji dzielonej (dwuczęściowej), która ułatwia transport oraz montaż, lub konstrukcji pełnej jednoczęściowej. Fundament wyposażony jest w 4 kotwy M24, służące do mocowania podstawy słupa oraz innych konstrukcji.

Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy C16/20 (B20) z odpowiednimi otworami do wprowadzenia przewodów elektrycznych o maks. przekroju  $4 \times 95 \text{ mm}^2$ . Elementy stalowe fundamentu: kotwy, śruby, elementy łączące są ocynkowane.

TYP	h	a	AxB/ØM	L <sub>1</sub>	nxØs	m	M <sub>g</sub>
	m	m	mm	mm	mm	kg	kNm
*F75/200	0,75					92	3,9
F100/200	1,0	0,3	200 x 200	-	4xM20	126	9,3
F150/200	1,5					188	25
F160	1,6	0,4	250x250	80*	4xM24	356	40

\* - Fundament przeznaczony do słupów parkowych  $H \leq 4m$ , gdzie obciążenie słupa nie przekracza dopuszczalnego obciążenia fundamentu  $M, \leq M_g$ .



## AKCESORIA

### ZŁĄCZA KABLOWE DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH - TYP IZK



Zastosowanie: We wszystkich typach słupów oświetleniowych parkowych, ulicznych i masztach.

**Typy:**

- Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01,
- Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02,
- Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03,
- Złącze zerowe. ZK-4-03.

**Dane techniczne:**

Napięcie znamionowe: -500V,  
Znamionowy prąd przyłączeniowy -100A,  
Dopuszczalny prąd wkładki bezpiecznikowej -16A,  
Przekrój żyły kabla -16÷50mm<sup>2</sup>,  
Ilość żył kabla -1÷4,  
Dopuszczalny przekrój żyły przewodu oprawy -4mm<sup>2</sup>,  
Stopień ochrony -IP 54,  
Dopuszczalna temperatura pracy -100°C.

**Masa:**

Złącza zerowego -0,09kg,  
Izolacyjnego złącza zerowego -0,13kg,  
Izolacyjnego złącza fazowego -0,14kg,  
Izolacyjnego złącza bezpiecznikowego -0,18kg.



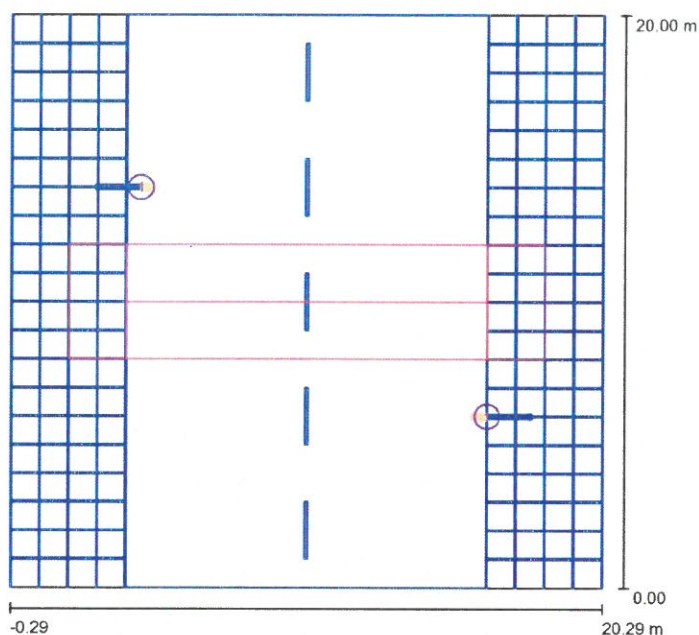
Przejścia dla pieszych ul. 3 Maja, Zabrze



**DIALux**  
29.08.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**2 - Przejście ul. 3 Maja / przy ul. Matejki / Dane planowania**



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:186

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892 (1.000)	7835	9216	71.0
W sumie:			15671	18432	142.0

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

Przejścia dla pieszych ul. 3 Maja, Zabrze



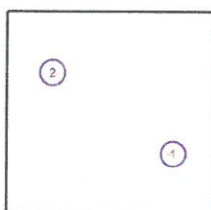
**DIALux**  
29.08.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 2 - Przejście ul. 3 Maja / przy ul. Matejki / Oprawy (lista współrzędnych)

**SCHREDER TECEO 1 / 5145 / 32 LEDS 700mA NW / 372892**

7835 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcji 1.000).



Nr.	Pozycja [m]		Z	Rotacja [°]		Z
	X	Y		X	Y	
1	16.272	5.999	6.000	10.0	0.0	90.0
2	4.227	14.000	6.000	10.0	0.0	-90.0



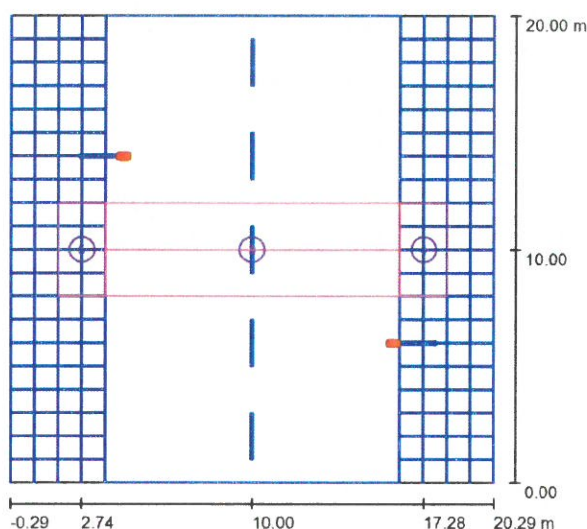
Przejścia dla pieszych ul. 3 Maja, Zabrze



DIALux  
29.08.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**2 - Przejście ul. 3 Maja / przy ul. Matejki / Powierzchnie obliczeniowe  
(zestawienie wyników)**



Skala 1 : 228

**Lista powierzchni obliczeniowych**

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Przejście - poziomo	pozioma	25 x 8	70	37	89	0.523	0.413
2	Przejście - pionowo A	pionowa	25 x 3	37	10	49	0.277	0.211
3	Przejście - pionowo B	pionowa	25 x 3	38	13	49	0.345	0.268
4	Strefa oczekiwania - poziomo A	pozioma	4 x 8	38	21	52	0.556	0.405
5	Strefa oczekiwania - poziomo B	pozioma	4 x 8	32	18	46	0.539	0.379

**Podsumowanie wyników**

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	2	38	10	49	0.27	0.21
pozioma	3	62	18	89	0.28	0.20

Strona 10

Przejścia dla pieszych ul. 3 Maja, Zabrze

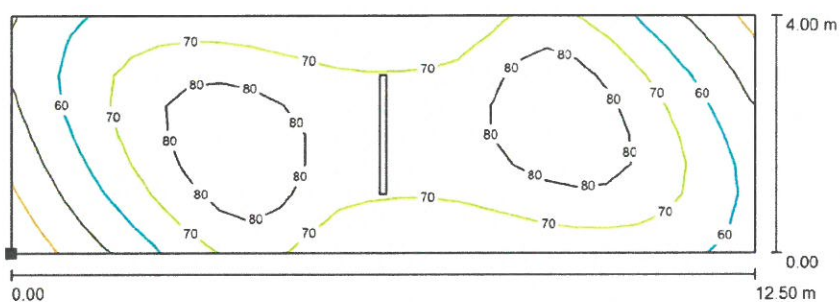


DIALux

29.08.2016

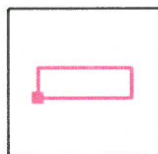
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**2 - Przejście ul. 3 Maja / przy ul. Matejki / Przejście - poziomo / Izolinie (E, poziome)**



Wartości Lux, Skala 1 : 90

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(3.750 m, 8.000 m, 0.010 m)



Siatka: 25 x 8 Punkty

$E_m$  [lx]  
70

$E_{min}$  [lx]  
37

$E_{max}$  [lx]  
89

$E_{min} / E_m$   
0.523

$E_{min} / E_{max}$   
0.413

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

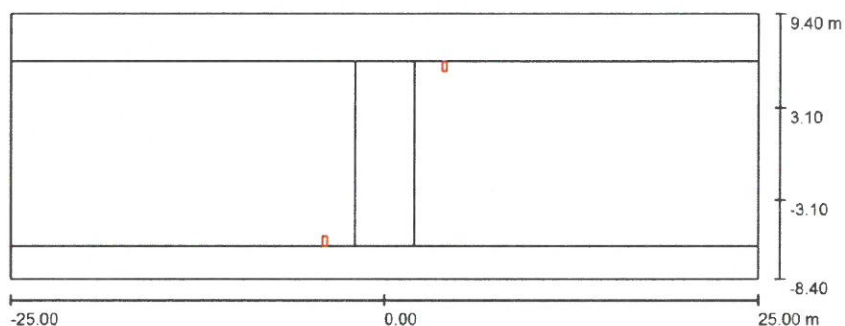
Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**  
06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście 2a / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:358

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)* (1.000)	7820	8500	61.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 15640W	W sumie: 17000	122.0

Strona 13



# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**

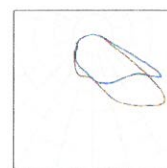
06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście 2a / Lista opraw

2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)

Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7820 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8500 lm  
Moc opraw: 61.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92  
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez  
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Strona 14

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

Zabrze - przejścia dla pieszych

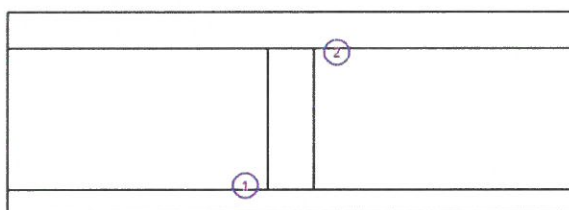
**DIALux**  
06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście 2a / Oprawy (lista współrzędnych)

### PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)

7820 lm, 61.0 W, 1 x 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-4.000	-5.854	6.000	0.0	0.0	0.0
2	4.010	5.853	6.000	0.0	0.0	-180.0

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

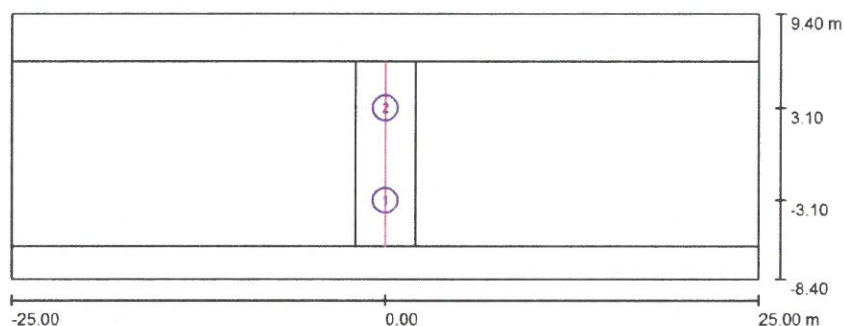
Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**

06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście 2a / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 358

### Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia pionowa 1	pionowa	16 x 64	52	26	86	0.508	0.304
2	Powierzchnia pionowa 2	pionowa	16 x 64	52	26	87	0.508	0.304

### Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	2	52	26	87	0.51	0.30

Strona 16



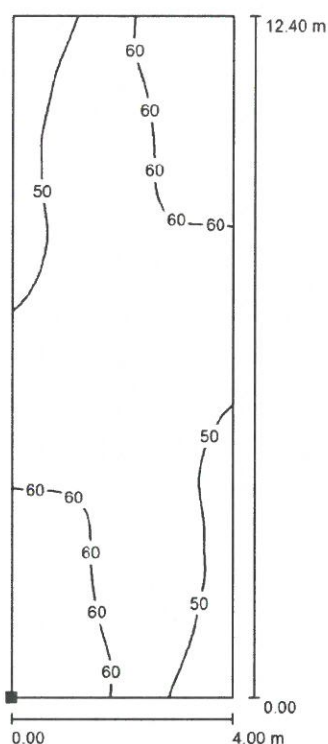
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

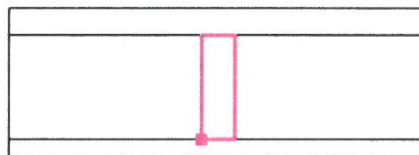
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przejście 2a / Przejście / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-2.000 m, -6.200 m, 0.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 97



Siatka: 32 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
56

$E_{min}$  [lx]  
40

$E_{max}$  [lx]  
68

$E_{min} / E_m$   
0.723

$E_{min} / E_{max}$   
0.591

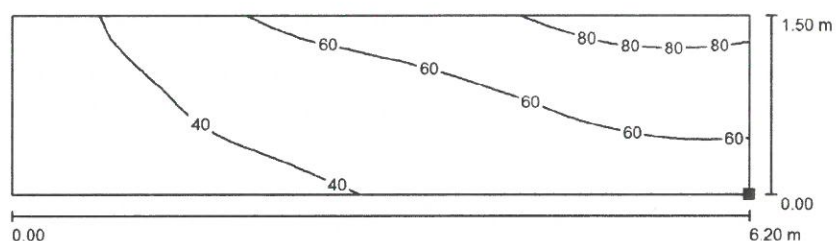
Strona 17

Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**  
06.09.2016

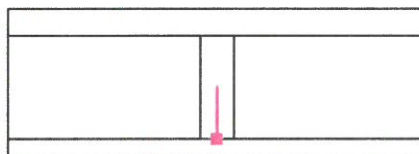
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście 2a / Powierzchnia pionowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)**



Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, -6.200 m, 0.500 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 45



Siatka: 16 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
52

$E_{min}$  [lx]  
26

$E_{max}$  [lx]  
86

$E_{min} / E_m$   
0.508

$E_{min} / E_{max}$   
0.304

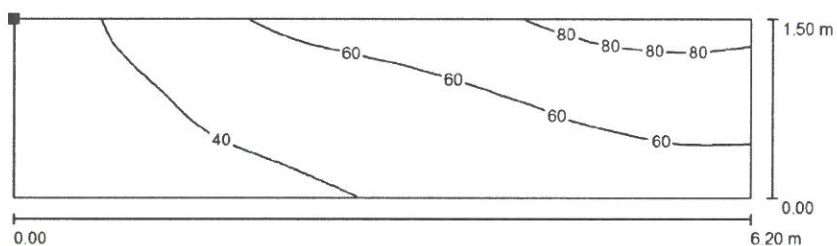
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

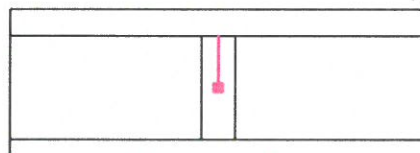
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przeście 2a / Powierzchnia pionowa 2 / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, 0.000 m, 2.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 45



Siatka: 16 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
52

$E_{min}$  [lx]  
26

$E_{max}$  [lx]  
87

$E_{min} / E_m$   
0.508

$E_{min} / E_{max}$   
0.304



# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

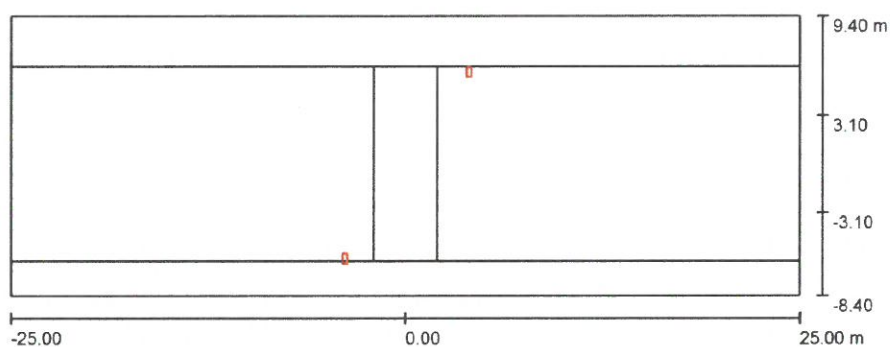
Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**

06 09 2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Przejście 2b / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:358

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)* (1.000)	7820	8500	61.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 15640	W sumie: 17000	122.0

Zabrze - przejścia dla pieszych

**DIALux**

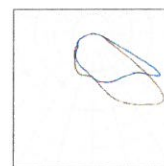
06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście 2b / Lista opraw**

2 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)

Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7820 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8500 lm  
Moc opraw: 61.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 44 85 99 100 92  
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez  
Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Zabrze - przejścia dla pieszych

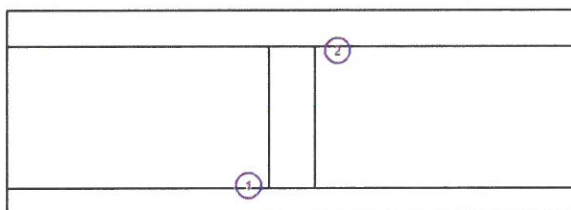
**DIALux**  
06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Przejście 2b / Oprawy (lista współrzędnych)**

**PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR8 (Typ 1)**

7820 lm, 61.0 W, 1 x 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.800	-6.006	6.000	0.0	0.0	0.0
2	4.010	5.853	6.000	0.0	0.0	-180.0



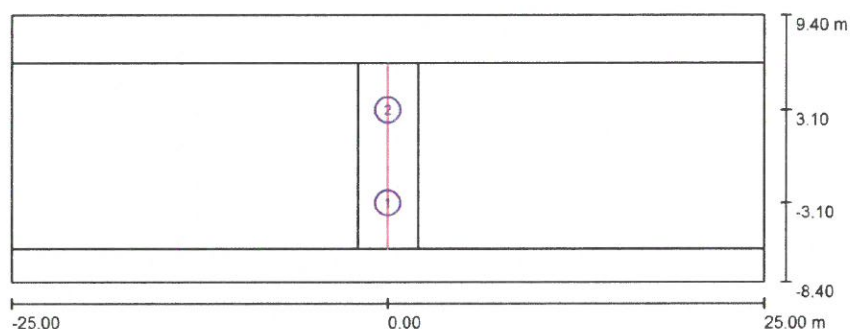
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przejście 2b / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 358

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Powierzchnia pionowa 1	pionowa	16 x 64	50	25	89	0.499	0.279
2	Powierzchnia pionowa 2	pionowa	16 x 64	52	26	87	0.508	0.304

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
pionowa	2	51	25	89	0.49	0.28

Strona 23

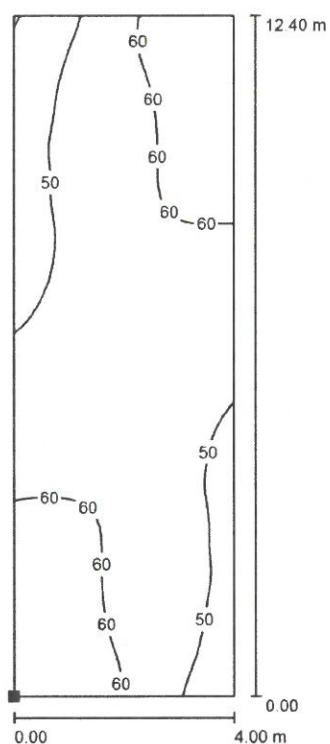
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

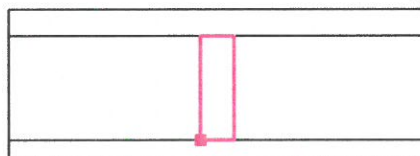
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przejście 2b / Przejście / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-2.000 m, -6.200 m, 0.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 97



Siatka: 32 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
55

$E_{min}$  [lx]  
40

$E_{max}$  [lx]  
68

$E_{min} / E_m$   
0.714

$E_{min} / E_{max}$   
0.584

Strona 24

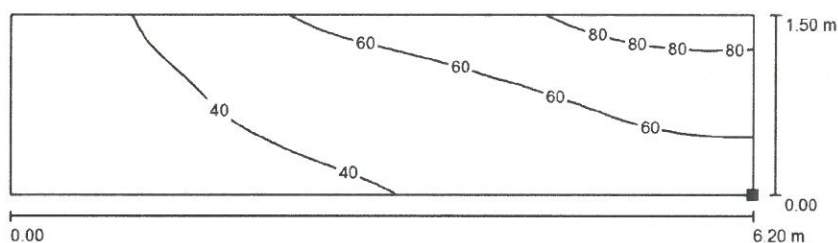
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

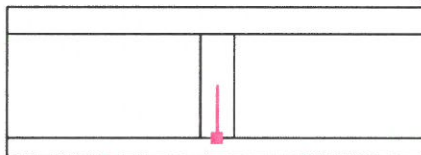
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przeście 2b / Powierzchnia pionowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 45

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, -6.200 m, 0.500 m)



Siatka: 16 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
50

$E_{min}$  [lx]  
25

$E_{max}$  [lx]  
89

$E_{min} / E_m$   
0.499

$E_{min} / E_{max}$   
0.279



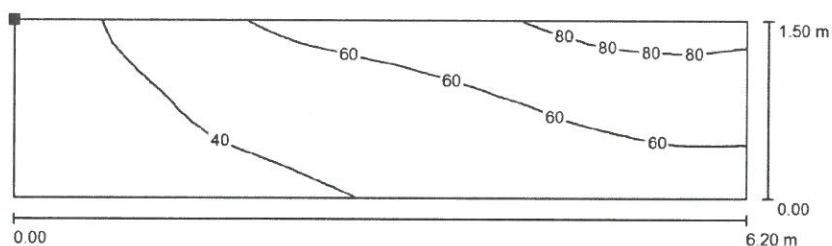
Zabrze - przejścia dla pieszych

DIALux

06.09.2016

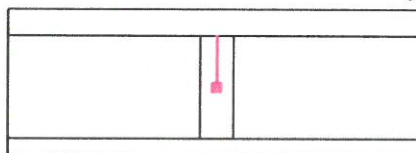
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

Przeście 2b / Powierzchnia pionowa 2 / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(0.000 m, 0.000 m, 2.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 45



Siatka: 16 x 64 Punkty

$E_m$  [lx]  
52

$E_{min}$  [lx]  
26

$E_{max}$  [lx]  
87

$E_{min} / E_m$   
0.508

$E_{min} / E_{max}$   
0.304

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne



SLK/OKK/7131.7132/2684/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Michałowi Pacan**  
Inż. kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 10 września 1974 w Zawierciu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2684/PWOE/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Michał Pacan** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Michał Pacan  
Jana Pawła II 14/6  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

## z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Michał Pacan** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEBUDOWNICZĄCY  
ORAZ GŁÓWNY KOMISJARI Kwalifikacyjnej  
SĄTUŁOCHOWEJ UPRZYWIENOW BUDOWNICTWA  
mgr inż. Zbigniew Dziurawicz



# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WL6-VQG-XG8 \*

Pan Michał Pacan o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2070/04

adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 14/6, 44-100 Gliwice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

# Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

**Michał Pacan**

.....  
(imię i nazwisko)

**SLK/2684/PWOE/09**

.....  
(nr uprawnień)

**SLK/IE/2070/04**

.....  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## OŚWIADCZENIE

### PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. z późn. zm.)  
oświadczam, że projekt budowlany:

Projekt budowy doświetlenia przejścia dla pieszych w ciągu ul. 3-go Maja na wysokości ul.  
Matejki w Zabrzu.

sporządzony w Wrzesień 2016

Inwestor: Urząd Miasta Zabrze ul. Powstańców Śląskich 5-7 41-800 Zabrze

- został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć
- przyjęte rozwiązania zapewniają spełnianie swojej funkcji
- zastosowane materiały spełniają wymagania jakościowe oraz wymagania obowiązujących norm
- nadaje się do prawidłowego wykonania robót i zawiera wszelkie inne oświadczenia jakie w dacie przedstawienia dokumentacji do odbioru będą wymagane dla tego rodzaju dokumentacji
- część przedmiarowo-kosztorysowa jest zgodna z rozwiązaniami techn. zawartymi w dokumentacji

inż. Michał Pacan  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności inżynierskiej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych bez ograniczeń  
Nr SLK/2684/PWOE/09  
(pieczęć i podpis)

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa doświetlenia przejść dla pieszych w ciągu ul. 3 Maja na wysokości ul. Matejki w Zabrzu, ze względu na nie spełnianie aktualnie obowiązujących norm.

### **1.2. Inwestor**

Urząd Miasta Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

### **1.3. Jednostka projektowa**

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o. o.  
  
ul. Lompy 20  
  
41-800 Zabrze

### **1.4. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna.
- Uzgodnień i wytycznych międzybranżowych.
- Mapy do celów projektowych
- Warunki Techniczne Nr. IK-I.7021.5.39.2016.ŁCh
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004r., poz. 2072 )



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie (z dnia 3 lipca 2003r.), w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120. poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 81 poz. 473 z 26.11.1990r).
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami.
- PN-IEC 60364-4-41 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.
- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-51 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-54 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.
- Podręcznik Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego : „ Ochrona pieszych Podręcznik dla organizatorów ruchu pieszego” 2014.
- Obowiązujące normy i przepisy i katalogi dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

### **1.5. Zakres opracowania**

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje:

- Budowę linii kablowych oświetleniowych – kabel typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup>
- Budowę słupów oświetleniowych – 4 szt
- Zabudowę opraw oświetleniowych – oprawy typu TECEO lub UniStreet lub innych o takich samych parametrach
- Ochronę przeciwporażeniową

### **1.6. Uzgodnienia**

Wykonawca winien ściśle przestrzegać zapisów dotyczących terminu zgłaszania prac właścicielom sieci oraz sprawowanego nadzoru nad prowadzonymi robotami zgodnie w wydanych uzgodnieniami.

## **2. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

### **2.1. Stan istniejący**

W chwili obecnej przejścia dla pieszych są oświetlane tylko z pobliskich latarni. Oświetlenie te z uwagi na duży ruch samochodowy nie zapewnia właściwego doświetlenia przejścia oraz bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.

### **2.2. Stan projektowany**

Dokumentacja została opracowana przy przyjęciu następujących warunków :

- Strefa klimatyczna - Strefa III
- Strefa wiatrowa - Strefa I

### 2.2.1. Projektowane zasilanie oświetlenia

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia projektowane słupy doświetlenia przejść dla pieszych w Zabrzu zostaną zasilone z istniejących obwodów oświetlenia ulicznego – z najbliższej latarni oświetleniowej. Miejsce przyłączenia wskazane jest na planie zagospodarowania terenu – rys. 2. Do zasilania projektowanych słupów oświetleniowych zastosować należy kabel YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

### 2.2.2. Słupy oświetleniowe

Do doświetlenia projektuje się słupy stalowe ocynkowane stożkowe proste o wysokości całkowitej 6 m .

Słup malowany proszkowo na kolor wg palety RAL , o średnicy górnej Ø60, podstawa słupa o wymiarach 300x300 rozstaw śrub 200 x 200. Zastosować należy szpilki gwintowane M20. Gwinty powinny być zabezpieczone koszulką termokurczliwą. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączony ma być ocynkowany komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Wszystkie słupy oświetleniowe należy posadowić na prefabrykowanym fundamencie F100/200. Miejsce posadowienia projektowanych słupów ukazane zostało na planie zagospodarowania terenu rys 2. Słupy posiadają wnękę bezpiecznikową zamykaną drzwiczkami, którą należy wyposażyć w komplet złącz typu IZK 4 tj. fazowe, neutralne i bezpiecznikowe wyposażone we wkładkę bezpiecznikową 4A. Klapka wnęki powinna być zamykana na kluczyk imbusowy. Wszystkie projektowane słupy należy trwale oznakować poprzez naniesienie numeru na obudowie słupa w widocznym miejscu z zachowaniem ogólnie obowiązujących standardów.

Słupy dobrano na przenoszenie obciążenia wynikającego z zawieszenia opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla I strefy wiatrowej, zgodnie z PN-E 05100. Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymogi Polskiej Normy PN-E 13201.



W przypadku słupów doświetleniowych znajdujących się w pobliżu słupów trakcyjnych podczas ich posadowienia należy zachować szczególną ostrożność. Wszelkie prace które nie wymagają użycia sprzętu mechanicznego należy przeprowadzić ręcznie. Dodatkowo należy zabezpieczyć istniejący słup trakcyjny poprzez poprawienie trwałości fundamentu – uzupełnienie betonu, wypełnienie rys, ewentualne uzupełnienie uzbrojenia. W sytuacji szczególnego narażenia istniejącego słupa należy go zakotwić.

Należy szczególną uwagę należy zwrócić na jakość wykonywanych połączeń we wnękach słupowych.

### **2.2.3. Oprawy oświetleniowe**

Do doświetlenia przejścia zaprojektowano oprawy LED-owe typu TECEO lub inne o takich samych parametrach.

Charakterystyka proponowanych opraw:

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszerzenia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami – 10kV



- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Źródło światła – lampy LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 4000lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego

W przypadku projektowanego doświetlenia dla przejścia dla pieszych wybrano cztery oprawy: Teceo 1/5145/32LEDS każda o mocy 71 W.

Podłączenie oprawy oświetleniowej na słupie, wykonać przewodem z typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>

Instalację wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364-4-482 oraz PN-IEC 60464-4-41 tj. w sieci typu „TN-C”.

#### **2.2.4. Wysięgniki**

Projekt zakłada montaż wysięgników prostych jednoramiennych stalowych bez ozdobnych elementów przeznaczonych do montażu na słupach stalowych typu St /1r/W1,5/10°/Ø60 :

- 1r – jednoramienny

- wysięg ramienia W= 1,5 m

---

## Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

---

- kąt podniesienia oprawy :  $10^{\circ}$

Wszystkie słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN potwierdzone certyfikatem WE, posiadać aktualną aprobatę techniczną wydana przez instytucję do tego upoważnioną, na podstawie której zostanie wystawiona krajowa deklaracja zgodności.

Fundament i dolną część słupa na długości  $\sim 0.3\text{m}$  od jego stopy malować abizolem.

### 2.2.5. Sterowanie

Sterowanie projektowanego oświetlenia zgodnie z trybem przyjętym dla istniejącego obwodu oświetleniowego zasilanych z szafki sterowniczej. **Oprawy należy podłączyć do istniejącego oświetlenia ulicznego w taki sposób aby ich włączenie następowało jednocześnie.**

### 2.3. Projektowana linia kablowa

Projekt przewiduje wybudowanie linii kablowej zasilającej poszczególne punkty doświetleniowe kablem typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>. **Z najbliższych słupów oświetleniowych w których należy wymienić podstawę bezpiecznikową na komplet złączy IZK ( szczegóły zawarte w schemacie) wyprowadzamy kable zasilające i wprowadzamy je do poszczególnych projektowanych słupów doświetleniowych zgodnie z rys. 2 oraz rys. 3. W przypadku przejścia nr 1 zasilanie projektowanego słupa nr I/2 będzie odbywało się za pomocą kabla wyprowadzonego z proj. słupa nr I/1.**

Projektowane kable oświetleniowe nN-0,4kV należy układać w wykopie na głębokości 0,7m, natomiast pod pasem drogowym w rurze ochronnej na głębokości 1,6 m. (górna część rury). W przypadku przejść pod drogami projektuje się rury ochronne typu SRS 110/6,3, wejścia i wyjścia z przepustów należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody i zanieczyszczeń stałych. W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem projektuje się rury ochronne typu DVK  $\Phi 110$ . Skrzyżowanie proj. kabli oświetleniowych z istniejącym i ewentualnie projektowanym

uzbrojeniem terenu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami tj. przy skrzyżowaniu kabli należy zachować między innymi następujące minimalne odległości:

- Pionowe:
  - 0.25m - od innych kabli nN , kabli oświetleniowych, sygnalizacyjnych
  - 0.50m - od kabli pow. 1 kV, telefonicznych,
- Poziome:
  - 0.50m - od kabli nN, sygnalizacyjnych, oświetleniowych
  - 1.5m-od pni drzew

Kable układać na 10 cm podsypce z piasku, układane linią falistą z zapasem (4% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, relacja, rok ułożenia i wykonawca.

Na kabel nasypać kolejną 10cm warstwę piasku i 15cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości 25cm.

W czasie budowy linii energetycznej, należy wszystkie prace wykonywać zgodnie z technologią budowy linii kablowych nN 0,4 kV zgodnie z PN –E 051000 – 1 [17].

**Łączenie z kablem oświetleniowym w wykopie kablowym należy ułożyć bednarkę FeZn 4x25 mm i połączyć ze słupami poprzez złącze.**

W przypadku przejść pod torami urządzenia podziemne powinny być ułożone w osłonie nieprzewodzącej prądu elektrycznego oraz zabudowane tak, aby umożliwić ich wymianę bez ingerencji w konstrukcję torowiska. Minimalna głębokość ułożenia liniowego projektowanego kabla powinna wynosić 1,60 m licząc od stopki szyny do górnej powierzchni rury ochronnej.



### 2.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć rozdzielcza 3x400/230V pracuje w układzie TN-C. Dla ochrony od porażeń projekt przewiduje zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania realizowane kolejno przez bezpieczniki we wnękach słupowych, bezpieczniki w szafkach oświetleniowych. Projektowane oprawy wykonane są w II klasie izolacji – i nie należy łączyć ich z obwodem ochronnym. Projekt przewiduje również wybudowanie przy słupach doświetleniowych (wskazanych na schemacie ideowym) uziomów szpilekowych. Wartość rezystancji uziemienia powinna być mniejsza bądź równa  $10\Omega$ .

## 3. OPINIA GEOTECHNICZNA

### ✓ Charakterystyka obiektu.

Niniejsza inwestycja w swoim zakresie obejmuje budowę doświetlenia przejścia dla pieszych na ulicy 3-go Maja w Zabrzu woj. Śląskie. Zadanie polega na wybudowaniu linii kablowej ziemnej w postaci kabla typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> wraz z posadowieniem słupów doświetleniowych na fundamencie prefabrykowanym. Realizacja powyższego zadania polegać będzie na wykonaniu liniowych wykopów do głębokości 1,5 mb normatywna głębokość ułożenia kabla oświetleniowego to 0,5 -0,6 m. Biorąc pod uwagę pod względem konstrukcji, przeznaczenie i charakterystykę obiektu przyjmuje się I kategorię geotechniczną - niewielki obiekt liniowy nie podlegający zagrożeniu.

### ✓ Ogólna charakterystyka terenu.

Inwestycja będzie realizowana wzdłuż ulic i ciągów pieszych i pod nimi. Projektowana linia kablowa oświetleniowa będzie wzdłuż istniejącego uzbrojenia podziemnego. W miejscu realizowanej inwestycji występuje średni ruch samochodowy. Występują ciągi piesze.

### ✓ Geotechniczne warunki realizacji inwestycji.

Analiza zebranych materiałów wskazuje że warunki gruntowe dla przedmiotowej inwestycji pod względem ich skomplikowania można uznać za proste, z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie,



---

# **Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.**

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

---

zalegających poziomo. Nie występuje zwierciadło wody w poziomie posadowienia realizowanej inwestycji.

## **4. INFORMACJA BIOZ**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :**

- ✓ Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych na ulicy 3 –go Maja na wys. ul. Matejki w Zabrzu

### **2. Nazwa Inwestora :**

- ✓ Miasto Zabrze- Prezydent Miasta, Urząd Miejski ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze

### **3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:**

- ✓ zagospodarowanie placu budowy
- ✓ roboty ziemne
- ✓ roboty montażowe – stawianie słupów oświetleniowych, montaż opraw i przewodów
- ✓ prace porządkowe

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- ✓ prace w wykopach (szczególnie przy wykonywaniu przepustów kablowych, wykopy dla słupów),
- ✓ prace na wysokości (zabudowywanie uzbrojenia słupów),
- ✓ prace przy urządzeniach dźwigowych (rozwijanie kabli z bębnow, ustawianie słupów elektroenergetycznych),
- ✓ prace pod napięciem (dopuszczenie do pracy z uwagi na połączenia z istniejącymi liniami napowietrznych i kablowymi),
- ✓ prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,

- ✓ prace urządzeń pograżających (montaż uziomów),

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:**

- ✓ instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę,
- ✓ szkolenie okresowe BHP
- ✓ zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom :**

- ✓ stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa dla osób pracujących na wysokościach
- ✓ wykonywanie prac na polecenie pisemne
- ✓ inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami instrukcji wewnętrznych

**5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich. Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

**6. UWAGI DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC:**

W czasie prowadzenia prac na istniejących liniach kablowych nN oraz w przypadku zbliżeń i skrzyżowań, linie te muszą być uwolnione z pod napięcia i odpowiednio zabezpieczone.

Odcinki budowanych linii kablowych należy przed zasypaniem zgłosić odpowiednim służbom celem dokonania odbioru robót zanikowych oraz zlecić inwentaryzację

zabudowanych kabli odpowiednim jednostkom geodezyjnym. Po wykonaniu prac należy wykonać odpowiednie pomiary linii, takich jak :

- Sprawdzenie zgodności faz i ciągłości żył roboczych i powrotnych
- Sprawdzenie rezystancji izolacji żył kabli
- Próba napięciowa izolacji żył i kabli (dopuszcza się nie wykonanie próby napięciowej izolacji linii kablowej o napięciu znamionowym do 1 kV pod warunkiem wykonania pomiaru rezystancji izolacji miernikiem o napięciu 2,5 kV)
- Sprawdzenie rezystancji żył roboczych i powrotnych (wymaganie nie jest obligatoryjne )
- Sprawdzenie pojemności kabli (wymaganie nie jest obligatoryjne )
- oraz dokonać komisyjnego odbioru wykonanych robót z właścicielami przebudowywanych sieci

## Przedsiębiorstwo Usług Technicznych „GROTEX” Sp. z o.o.

41-800 Zabrze ul. Lompy 20 tel/fax (32)331-56-67

Projektowanie i Budownictwo Telekomunikacyjne i Elektroenergetyczne

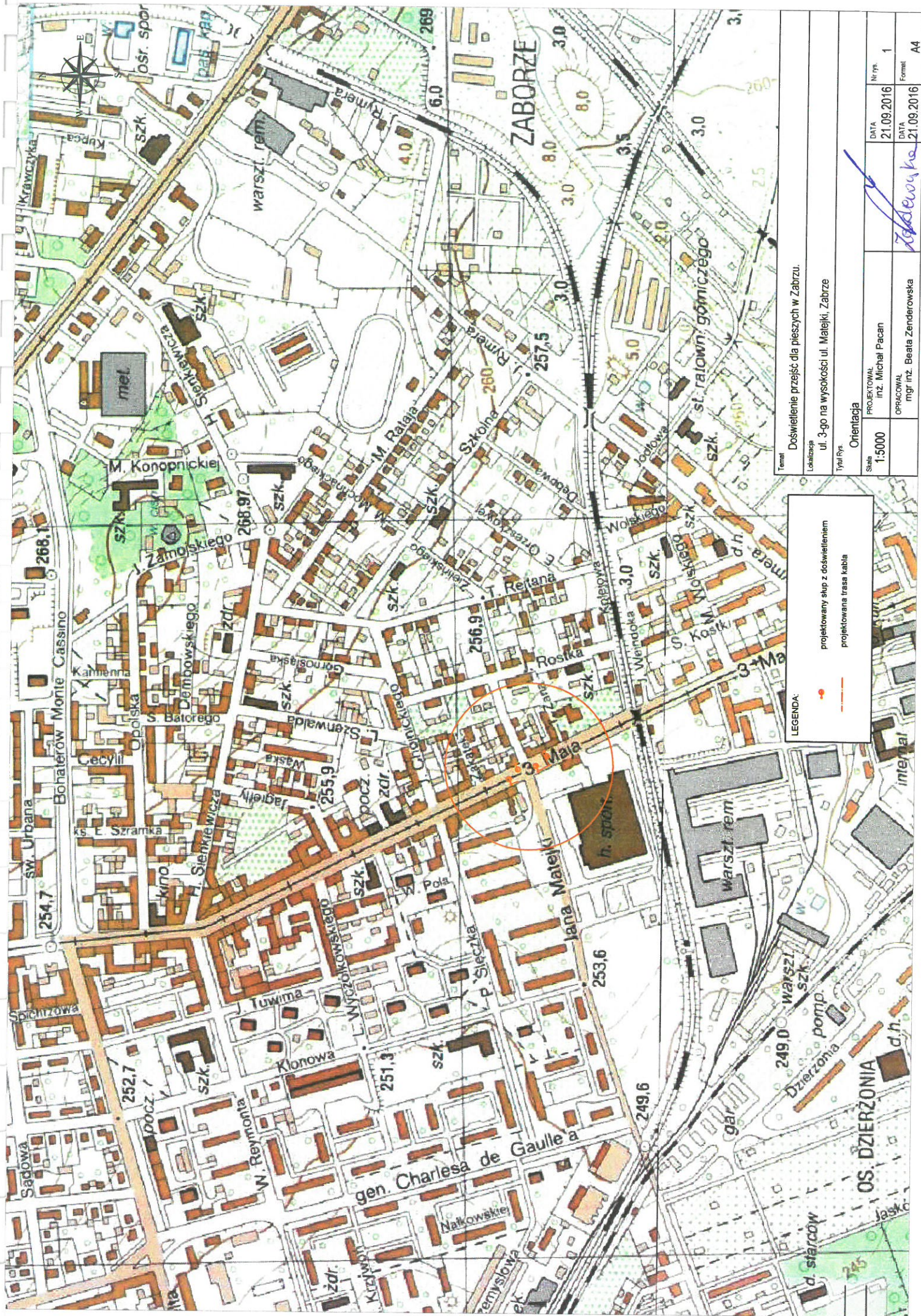
### 7. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	mb.	70
2.	Bednarka ocynkowana FeZn 4x25mm <sup>2</sup>	mb.	70
3.	Folia niebieska	mb.	39
4.	Rura osłonowa SRS Ø110/6,3	mb.	14
5.	Rura osłonowa DVK Ø110	mb.	5
6.	Słup oświetleniowy S-60 PC-3	szt.	4
7.	Fundament prefabrykowany F100/200	szt.	4
8.	Złącze słupowe typu IZK 4	kpl.	7
9.	Wkładka bezpiecznikowa 4A	szt.	7
10.	Wkładka bezpiecznikowa 6A	szt.	12
11.	Wysięgnik jednoramienny St /1r/W1,5/10°/Ø60	szt.	4
12.	Oprawa oświetleniowa	szt.	4
13.	Kabel YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	mb.	30
14.	Oznakowanie słupa	szt.	4
15.	Uziom szpilkowy typu Galmar	kpl.	4



**8. RYSUNKI**





Temat		Doświetlenie przejść dla pieszych w Zabrze.	
Lokalizacja		ul. 3-go na wysokości ul. Matejki, Zabrze	
Tytuł Rys		Orientacja	
Skala	1:5000	PROJEKTOWAŁ inż. Michał Pacan	DATA 21.09.2016
		OPRACOWAŁ mgr inż. Beata Zenderowska	DATA 21.09.2016
			Forma A4

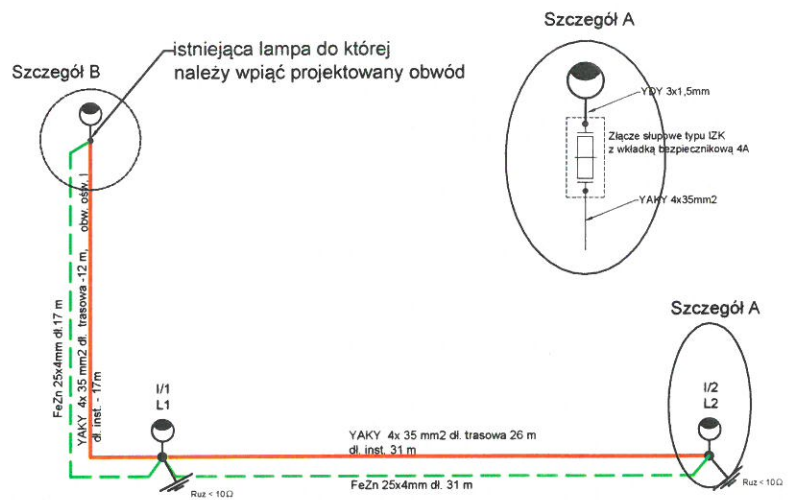
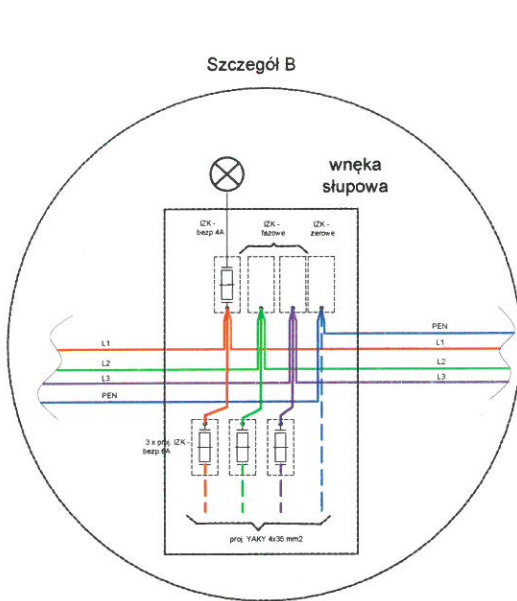
projektowany skup z doswietleniem  
 projektowana trasa kabla



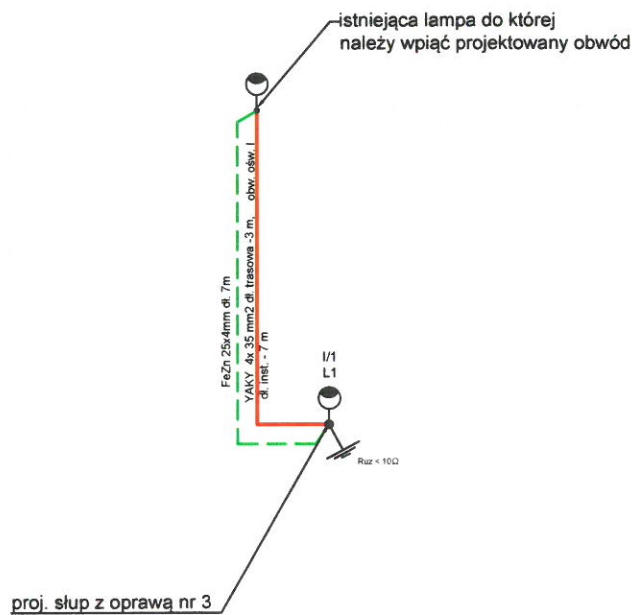
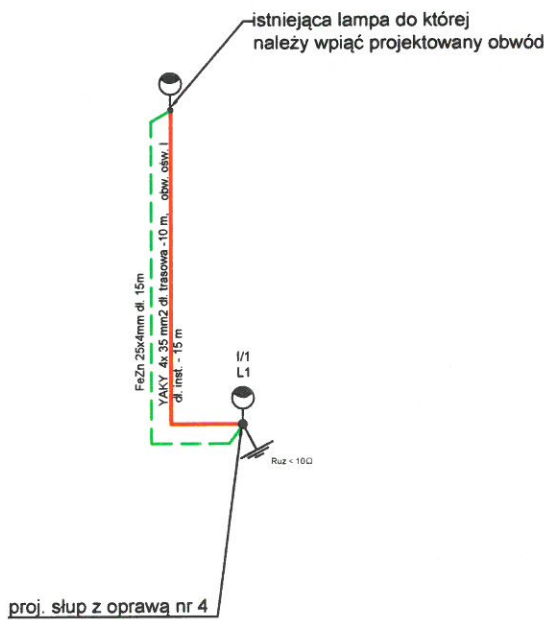
## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przejście dla pieszych przy ul. Matejki</b>					
1					
1	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1	0701-02	16.2	m <sup>3</sup>	16.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.200</b>
2	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1	0706-01	Krotność = 2	m	49.000	
		49		<b>RAZEM</b>	<b>49.000</b>
3	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie YAKY 4x35	m		
d.1	0707-01	85	m	85.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>85.000</b>
4	KNNR 5	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1	0702-02	11.76	m <sup>3</sup>	11.760	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.760</b>
5	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm SRS 110/6.3	m		
d.1	0705-01	28	m	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
6	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm DVK 110	m		
d.1	0705-01	5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	KNR 5-02	Wykonanie przepustów pod drogami, torami i innymi przeszkodami w gruncie	prze-		
d.1	0208-01	kat. III metodą hydraulicznego przeciskania rury.	pust.		
		2	prze-	2.000	
			pust.	<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNNR 5	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg S60 PC-3 wraz	szt.		
d.1	1001-01	z fundamentem	szt.	4.000	
		4		<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
9	KNR 5-10	Montaż wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie St/1r/W1,5/10/	szt.		
d.1	1002-01	fi60	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
10	KNR-W 5-10	Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw dla przejścia dla pieszych oprawa LED71W	szt.		
d.1	1005-01	4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
11	KNR-W 5-10	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury	m-1		
d.1	1004-01	osłonowe	przew		
		30	m-1	30.000	
			przew	<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
12	KNR-W 5-10	Montaż tabliczek bezpiecznikowych w konstrukcji złącze IZK	szt.		
d.1	1001-04	7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
13	KNR 5-02	Montaż uziomów szpilkowych o długości do 3 m w gruncie kat. III	uziom		
d.1	1305-05	4	uziom	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
14	kalkulacja	obsługa geodezyjna	kpl		
d.1	własna	1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## Przejście nr 1



## Przejście nr 2



Temat				
Doświetlenie przejść dla pieszych w Zabrze.				
Lokalizacja				
ul. 3-go Maja na wysokości ul. Matejki, Zabrze				
Tytuł Rys.				
Schemat jednokreskowy				
Skala	PROJEKTOWAŁ	Zenderowska	DATA	Nr rys.
-	inż. Michał Pacan		21.09.2016	3
	OPRACOWAŁ		DATA	Format
	mgr inż. Beata Zenderowska		21.09.2016	A4



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Sekcje mapy: 6.130.28.06.3.3, 6.130.28.06.3.1

Zabrze ul. Jana Matejki

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 6 (18°), układ odn.: Kronsztadt 86

SKALA 1:500

Województwo: śląskie

Powiat: Zabrze

Jednostka ewidencyjna: 247801\_1 Zabrze

Óbręb: 247801\_1.0012 Zabrze

## Legenda:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- granice działek
- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa
- zakres opracowania

Uwaga: Niniejsza mapa została opracowana w celu zaprojektowania masztów oświetleniowych.

Uwaga: Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnianymi w księdze wieczystej.

Wykonawca: Sebastian Kułakowski

Pracownia Geodezyjna MIKRON

Al. Zwycięstwa 3/46 Sosnowiec

Mapa aktualna na dzień: 26.10.2016

Sebastian Kułakowski  
ACOWNIA GEODEZYJNA  
**MIKRON**

Zwycięstwa 3/44, 41-200 Sosnowiec

: 6441992465, REGON: 242960847

tel. 668-531-630

mail: biuro@pracownia-geodezyjna.pl

**GEODETA UPRAWNIONY**

Nr upr. zaw. 20799

*Sebastian Kułakowski*  
inż. Sebastian Kułakowski

Pieczętka i podpis wykonawcy

WG.6640.1.761.2016



LEGENDA:	
	projektowany słup z oświetleniem
	projektowana trasa kabla
	projektowana rura ochronna

Temat: Doświetlenie przejść dla pieszych w Zabrzu.				
Lokalizacja: ul. 3-go Maja na wysokości ul. Matejki, Zabrze				
Tytuł rys: Plan zagospodarowania terenu.				
Skala: 1:500	PROJEKTOWAŁ: inż. Michał Pacon	DATA: 01.09.2016	Nr rys: 2	
	OPRACOWAŁ: mgr inż. Beata Zenderowska	DATA: 01.09.2016	Format: A4	