

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Stadium oprac. | PROJEKT BUDOWLANY |
|----------------|-------------------|

|        |             |
|--------|-------------|
| Branża | ELEKTRYCZNA |
|--------|-------------|

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| Treść opracowania         | BUDOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIE ULICZNEGO WRAZ Z LOKALIZACJĄ SŁUPÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO |  |
| Adres inwestycji          | Jarocin, przy ul. Batorego dz. nr 634/9, 634/16, 635, 636/13                                |  |
| Inwestor / adres /        | Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. w Jarocinie<br>ul. Kasztanowa 18<br>63-200 Jarocin      |  |
| Jednostka proj. / adres / | USŁUGI PROJEKTOWE KAROL JAŃCZAK<br>UL. B. ŚMIAŁEGO 8<br>63-200 JAROCIN                      |  |
| Projektant                | mgr inż. Tomasz Duszyński<br>7131-7132/71/PW/2002   | Pieczętka i Podpis<br>mgr inż. TOMASZ DUSZYŃSKI<br>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr Uprawnień 7131-7132/71/PW/2002 |
| Asystent Projektanta      | mgr inż. Karol Jańczak  | Pieczętka i Podpis<br>USŁUGI PROJEKTOWE<br>mgr inż. Karol Jańczak<br>ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin<br>NIP 617-900-75-62  |
| Data                      | EGZEMPLARZ NR 3   | październik 2010 r.  |

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz.U. Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych w miejscowości Jarocin przy ul. Batorego dz. nr 634/9, 634/16, 635, 636/13 gm. JAROCIN sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie jest kompletne i zapewnia spełnienie celów dla których zostało wykonane.

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Uprawnień 7131-7132/71/PW/2002

### USŁUGI PROJEKTOWE

*mgr inż. Karol Janiczak*

ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

**D E C Y Z J A**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

**Pan Tomasz DUSZYŃSKI**

**magister inżynier**  
**kierunek: Elektrotechnika**

syn Wojciecha i Ireny  
urodzony 23 czerwca 1973 r. w Słupcy

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Pan Tomasz Duszyński**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego – w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

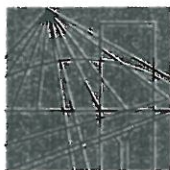


**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.08.2011  
Karol Jańczak



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, 2011-01-17

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Tomasz Duszyński** .....

miejsce zamieszkania ..... **ul. Czarnieckiego 50** .....  
..... **62-400 Słupca** .....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/IE/0006/03** .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2011-02-01** .....  
do dnia ..... **2012-01-31** .....

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Zenon Wośkowiak*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e-mail: wkp@piib.org.pl

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
z oryginałem

data **22.08.2011**  
*Karol Jańczak*  
Karol Jańczak

## SPIS TREŚCI

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | Wstęp   |    |
| 1.   | Strona tytułowa   | 1  |
| 2.   | Oświadczenie projektanta  | 2  |
| 3.   | Odpis uprawnień projektanta   | 3  |
| 4.   | Odpis Zaświadczenia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.   | 4  |
| 5.   | Spis treści   | 5  |
| 6.   | Uzgodnienia   | 7  |
| 7.   | Wykaz właścicieli gruntów   | 18 |
| II.  | Opis techniczny   | 19 |
| 1.   | Przedmiot opracowania.  | 19 |
| 2.   | Podstawa opracowania.   | 19 |
| 3.   | Zakres projektu.  | 19 |
| 3.1. | Przyłącza energetyczne  | 19 |
| 3.2. | Charakterystyka projektowanego oświetlenia  | 19 |
| 3.3. | Montaż linii kablowej   | 20 |
| 3.4. | Słupy oświetleniowe   | 20 |
| 3.5. | Oprawy oświetleniowe  | 20 |
| 3.6. | Układ sterowania  | 20 |
| 4.   | Ochrona przeciwporażeniowa  | 21 |
| 5.   | Uwagi końcowe   | 21 |
| III. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodna z Dz.U Nr 120/2003 poz. 1126   | 22 |
| IV.  | Ustalenia geotechniczne warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Dz.U. nr 126 z dnia 8 października 1998 r - Rozporządzenie Rady Ministrów 839 z dnia 24 września 1998 roku. | 24 |

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

|          |   |    |
|----------|---|----|
| V.       | Obliczenia techniczne                             | 25 |
| 1.       | Obliczenia spadków napięcia i dobór bezpieczników | 25 |
| 2.       | Sprawdzenie skuteczności wyłączenia               | 25 |
| 3.       | Obliczenia parametrów natężenia oświetlenia drogi | 27 |
| VI.      | Spis rysunków.                                    |    |
| Rys. E1. | Plan linii oświetlenia                            |    |
| Rys. E2  | Schemat obwodu oświetleniowego                    |    |
| Rys. E3  | Schemat złącza sterującego                        |    |

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

**OPINIA NR GP.7442- 344/2010**

**w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Podstawa prawna: art. 7d, pkt 2, ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne /tekst jednolity z 2010r. Dz.U. Nr 193, poz. 1287/ oraz § 11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej /Dz. U. Nr 38, poz. 455/

Przedmiot uzgodnienia: Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w Jarocinie na ul. Batorego, dz. nr 634/9, 634/16, 635, 646/13.

dla: Zakład Usług Komunalnych  
Spółka z o.o.

adres: ul. Kasztanowa 18  
63-200 Jarocin

na wniosek z dnia: 22.12.2010 znak:-  
Data wpływu: 22.12.2010

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Jarocinie opiniuje pozytywnie lokalizację przedstawionego wyżej obiektu.

Treść uwag i zaleceń:

- Telekomunikacja Polska S.A.

Należy wystąpić do TP SA o warunki na zabezpieczenie i/lub przebudowę sieci TP.

- NETIA S.A.

UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY

Skrzyżowania i zbliżenia z siecią Netia S.A., prace prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod płatnym nadzorem przedstawiciela Netia S.A.

Podczas prowadzenia robót należy zabezpieczyć sieć Netia S.A. przed uszkodzeniem. Dokonać odbioru miejsc skrzyżowań i zbliżeń z siecią w obecności przedstawiciela Netia S.A., tel. (062) 591 00 00,

fax. (062) 591 00 50

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarocinie Sp. z o.o.

W miejscu skrzyżowania z siecią kanalizacji sanitarnej prace prowadzić ręcznie, zachować normatywne odległości.

- RD Jarocin

W obrębie projektowanych urządzeń istnieje infrastruktura elektroenergetyczna, w związku z tym prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią elektroenergetyczną wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie. Na czas wykonywania robót oraz na stałe (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0.6 m) sieć elektroenergetyczną zabezpieczyć przed oberwaniem. W przypadku prac wymagających zbliżenia się do czynnych urządzeń elektroenergetycznych oraz konieczności ich wyłączenia z ruchu w uzgodnionym terminie wraz z dopuszczeniem do prac będą za te czynności pobierane opłaty zgodnie z obowiązującym cennikiem.

Miejsca skrzyżowań/a i zbliżeń/a projektowanych urządzeń z siecią elektroenergetyczną zabezpieczyć rurami dwu-połówkowymi grubościennymi przez całą szerokość wykopu.

Szczegółowy przebieg sieci elektroenergetycznej należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych.

Zabezpieczenie infrastruktury ENERGA OPERATOR S.A.- wykonać na koszt inwestora.

Prace ziemne w strefie po 2 m od osi przebiegu sieci elektroenergetycznej wykonać bez użycia sprzętu mechanicznego.

Miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przed zasypianiem przez pracownika RD Jarocin lub PE. Ewentualne koszty związane z uszkodzeniem sieci elektroenergetycznej zaistniałe w czasie prac lub w terminie 1 roku od czasu montażu nowych urządzeń, które nie zostały odebrane przez RD Jarocin lub PE obciążają wykonawców prac.

Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie elektroenergetycznej po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 14 dniowym wyprzedzeniem na adres:

ENERGA OPERATOR S.A.

Oddział w Kaliszu

Rejon Dystrybucji w Jarocinie

ul. Batorego 26

tel. 062 749 84 00

fax. 062 749 84 20

Uzgodnienie jest ważne przez 2 lata.

Przedłożony wniosek został uzgodniony przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Jarocinie z zachowaniem ww. uwag i zaleceń

Nie podlega opłacie skarbowej  
zgodnie z art. 2, ust. 1 pkt 1  
ustawy z dnia 16.11.2006 r.  
o opłacie skarbowej  
(Dz. U. nr 225, poz. 1635)

MŁODSZY REFERENT

Karolina Dera

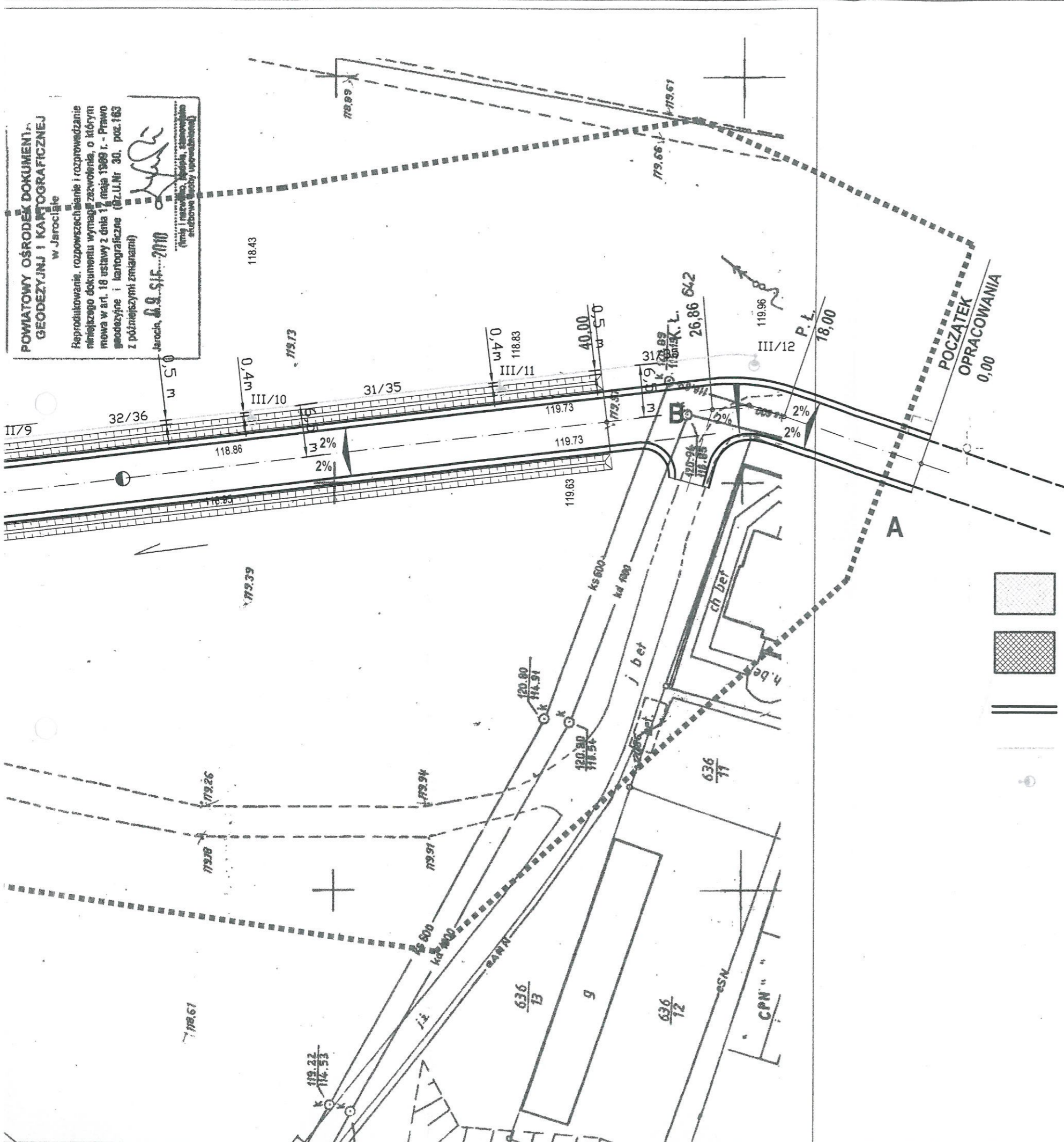
Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
data 22.02.2011  
Karol Jańczak

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNEJ  
w Jarocinie

Reproduktowanie, rozpowszechnianie i rozpraszanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.Nr 30, poz.163 z późniejszymi zmianami)

Jarocin, 09.11.2010

(niezgodnie z projektem, stanowiącym załącznik do projektu)



## STAROSTWO POWIATOWE w Jarocinie

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 z późn. zm.)

uzgodnione usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego  
(wyszczególnienie uzgodnionych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architekt.-budowlanej. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporz. ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 2 kwietnia 2004r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

(sygn. opinii)

Krzysztof Jędrzejczak  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Jarocin, dnia 2010-12-27

## LEGENDA

PROJ. DROGA - NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

ZJAZD - Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GR. 20 cm

PROJ. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO YKY 4x10 mm<sup>2</sup>

PROJ. SŁUP OŚWIETLENIA ULICZNEGO ASTRA P 9 m z wysięgnikiem ASTRA OC firmy Valmont wraz z OPRAWĄ IBERIA LED T3 90W ASYMMETRIC firmy GENERAL ELECTRIC

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.12.2010  
Karol Jańczak

Usługi Projektowe Karol Jańczak  
63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiałego 8

|   |  |                |                  |                        |       |            |    |
|---|--|----------------|------------------|------------------------|-------|------------|----|
| INWESTOR  | Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. w Jarocinie                                |                |                  |                        |       |            |    |
| OBIEKT  | Projekt oświetlenia ulicznego  |                |                  |                        |       |            |    |
| ADRES BUDOWY  | Jarocin - ul. Batoiego gm. Jarocin   |                |                  |                        |       |            |    |
| TYTUŁ RYSUNKU   | Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw |                |                  |                        |       |            |    |
| BRANŻA PROJEKTU                                       | ELEKTRYCZNA  | DATA WYKONANIA | Pozdziernik 2010 | SKALA RYSUNKU          | 1:500 | NR RYSUNKU | E1 |
| PROJEKTANT  |  |                |                  | ASYSTENT PROJEKTANTA   |       |            |    |
| mgr inż. Tomasz Duszyński<br>upr.7131-7342-71/PW/2002 |  |                |                  | mgr inż. Karol Jańczak |       |            |    |

**DECYZJA Nr 41/10**  
**O USTALENIU LOKALIZACJI**  
**INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie art. 50 ust. 1, 51 ust. 1 pkt 2, 53, 54, 55 i 56 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zmianami) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

Zakład Usług Komunalnych  
Sp. z o.o. w Jarocinie  
Ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin

z dnia 20 października 2010r. (do tut. Urzędu 21 października 2010r.) w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na: **budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów oświetlenia ulicznego w Jarocinie przy ul. Batorego**. Inwestycja zlokalizowana zostanie na działkach o nr ewidencyjnych – 634/9, 634/16, 635, 646/13 – obręb Jarocin

**ustalam następujące warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego**

**1. Rodzaj zabudowy.**

Obiekty infrastruktury technicznej:

- linia kablowej oświetlenia ulicznego – YKY 4 x 10mm<sup>2</sup> o długości ok. 370(420)m;
- słupy SAL – 85K 12 sztuk

**2. Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:**

**1) ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:**

- planowane przedsięwzięcie polega na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego, lokalizacji słupów SAL-85K zlokalizowanych na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 646/13 – obręb Jarocin
- teren objęty przedmiotową inwestycją pełni funkcję komunikacyjną;

**2) ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa, kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- na ewentualną wycinkę drzew lub krzewów należy uzyskać stosowne zezwolenie;

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.08.2011  
Karol Jańczak

- teren, na którym planowana jest wnioskowana inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków ani konserwatora przyrody, a także nie podlega ochronie w ramach sieci Natura 2000 i nie przylega do takich terenów;
- wszelkie znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie budowy, należy bezzwłocznie zgłosić Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków;

**3) ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy;
- budowę linii oraz lokalizację słupów oświetleniowych należy realizować zgodnie z warunkami technicznymi;
- wszelkie kolizje z innymi sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej należy uzgodnić z ich zarządcami
- po zrealizowaniu inwestycji teren doprowadzić do stanu pierwotnego;

**4) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**

- budowa i zagospodarowanie nie może ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych działek;
- zabudowa i zagospodarowanie nie może ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach;
- w projekcie technicznym należy zastosować takie rozwiązania, aby nie wnosić dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące, w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań;
- realizacja inwestycji nie może zmieniać stosunków wodnych na sąsiednich działkach osób trzecich.

**3. Linie rozgraniczające inwestycji.**

Wkreślono na mapie w skali 1 : 500, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

**UZASADNIENIE**

W dniu 21 października 2010r. do tut. Urzędu wpłynął wniosek Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie, ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów oświetlenia ulicznego. Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w Jarocinie przy ulicy Batorego, na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 646/13 – obręb Jarocin – obręb Jarocin. Pismem z dnia 26 października 2010r. wszczęto postępowanie administracyjne poprzez podanie do publicznej wiadomości – zamieszczenie na tablicy ogłoszeń w tut. Urzędzie i powiadomienie właściwego terenowo Przewodniczącego Zarządu Osiedla o planowanym przedsięwzięciu. Do tut. Urzędu w czasie określonym w obwieszczeniu nie wpłynęły wnioski i uwagi dotyczące omawianej sprawy.

W związku z lokalizacją inwestycji w pasie drogowym drogi gminnej projekt decyzji ustalającej warunki lokalizacji inwestycji uzgodnił zarządca drogi – Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Jarocinie. Zarządca drogi gminnej nie wniósł zastrzeżeń do lokalizacji i uzgodnił projekt decyzji.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.02.2011  
Karol Jańczak

-11-

W związku z koniecznością przekroczenia cieku wodnego projekt decyzji przekazano do uzgodnienia Związkowi Spółek Wodnych w Jarocinie. Zarządca nie uzgodnił projektu decyzji w terminie określonym w art. 53 ust 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. ze zmianami) w związku z powyższym uzgodnienia uznano za dokonane.

Po rozpoznaniu sprawy postanowiono orzec jak w sentencji decyzji.

### POUCZENIE

*Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu, ul. Częstochowska 12, 62-800 Kalisz, za pośrednictwem organu wydającego niniejszą decyzję, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.*

#### Załącznik:

- 1) rysunek na kopii mapy w skali 1 : 500

Z UD. Burmistrz  
Inż. Emilia Magnowski  
Kierownik Referatu  
Gospodarstwa Przestrzeni

#### Otrzymują:

1. Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o.  
Ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin
2. Związek Spółek Wodnych  
Ul. Wrocławska 53, 63-200 Jarocin
3. Urząd Miejski w Jarocinie  
- tablica ogłoszeń -
4. a/a.

#### Do wiadomości:

5. Przewodniczący Zarządu Osiedla Glinki Czesław Nowak, ul. Jarmarczna 4, 63-200 Jarocin
6. Przewodniczący Zarządu Osiedla Tumidaj Zdzisław Witczak, ul. Bolesława Chrobrego 35, 63-200 Jarocin

Stwierdzam zgodność z oryginałem

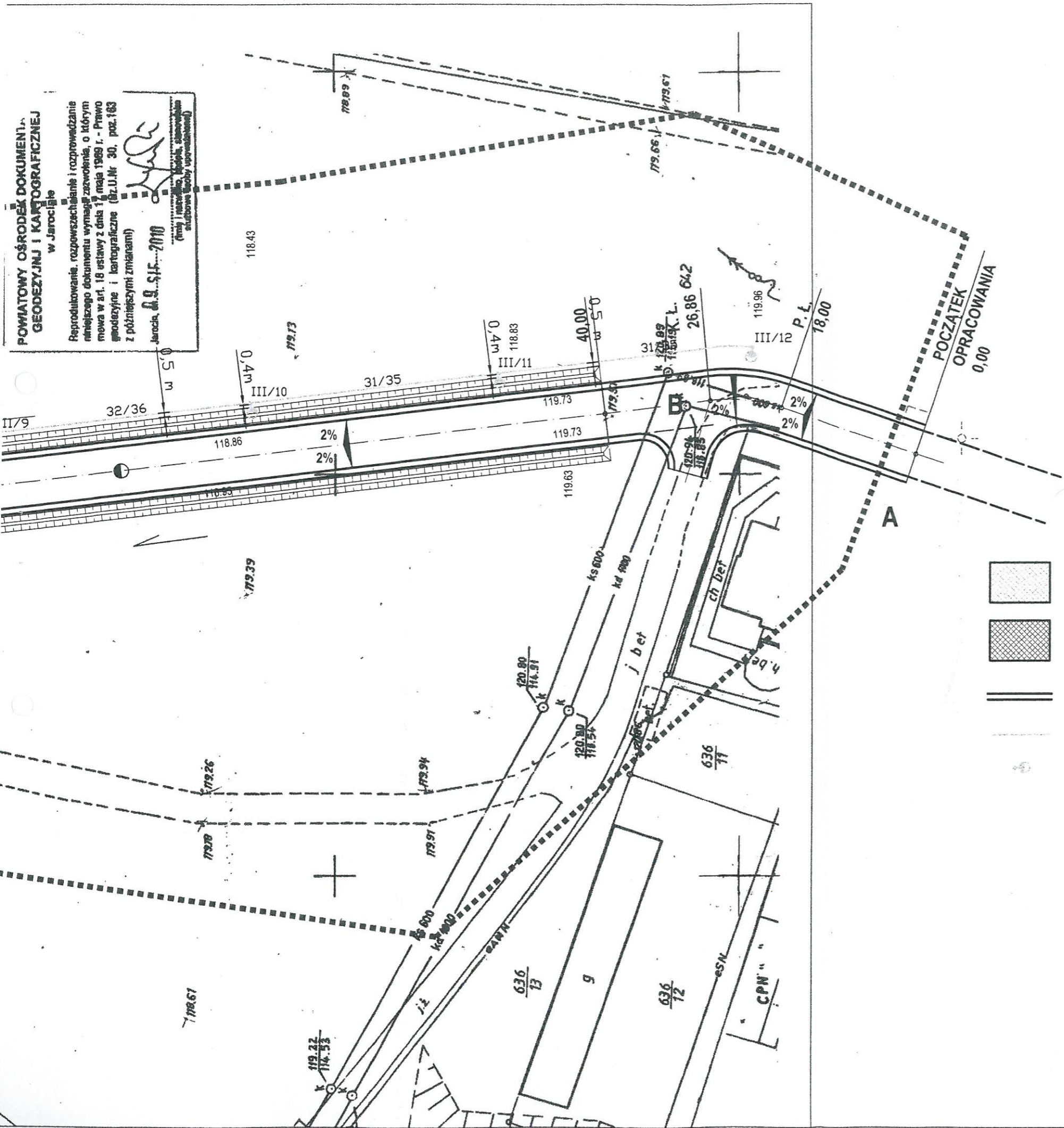
data 22.08.2017  
Kariol Jańczak

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNEJ  
w Jarocinie

Reprodukcje, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1969 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)

Jarocin, dn. 9.11.2010

(miejscowość, data, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)



### LEGENDA

- PROJ. DROGA - NAWIERZCHNIA ASFALTOWA
  - ZJAZD - Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GR. 20 cm
  - PROJ. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO
  - PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO YKY 4x10 mm<sup>2</sup>
  - PROJ. SŁUP OŚWIETLENIA ULICZNEGO SAL-9 z wysięgnikiem 1/2, 5/3, 2/5 firmy ROSA wraz z OPRAWĄ IBERIA LED T3 90W ASYMMETRIC firmy GENERAL ELECTRIC
- Stwierdzam zgodność z oryginałem
- data 22.08.2011 Karol Jańczak

|   |             |  |                  |                        |       |            |
|---|-------------|--|------------------|------------------------|-------|------------|
| Usługi Projektowe Karol Jańczak<br>63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiatego 8 |             |  |                  |                        |       |            |
| INWESTOR  |             | Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. w Jarocinie                                |                  |                        |       |            |
| OBIEKT  |             | Projekt oświetlenia ulicznego  |                  |                        |       |            |
| ADRES BUDOWY  |             | Jarocin – ul. Bałowego gm. Jarocin   |                  |                        |       |            |
| TYTUŁ RYSUNKU   |             | Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw |                  |                        |       |            |
| BRANŻA PROJEKTU   | ELEKTRYCZNA | DATA WYKONANIA   | Pazdziernik 2010 | SKALA RYSUNKU          | 1:500 | NR RYSUNKU |
| PROJEKTANT  |             |  |                  | ASYSTENT PROJEKTANTA   |       |            |
| mgr inż. Tomasz Duszyński<br>upr.7131-7342-71/PW/2002                     |             |  |                  | mgr inż. Karol Jańczak |       |            |

## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 113 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tj.: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z ze zmianami) w związku z pismem Wnioskodawcy z dnia 5 stycznia 2010r.

### POSTANAWIAM

na z urzędu sprostować zapis w decyzji Burmistrza Jarocina o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na **budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów oświetlenia ulicznego w Jarocinie przy ul. Batorego**, nr 41/10 z dnia 17 grudnia 2010r. nr sprawy RGP.7331 - 364/10, w następujący sposób:

- **dotychczasowy zapis w ośnwie ww. decyzji:** Inwestycja zlokalizowana zostanie na działkach o nr ewidencyjnych - 634/9, 634/16, 635, 646/13 - obręb Jarocin
  - **otrzymuje nowe brzmienie:** Inwestycja zlokalizowana zostanie na działkach o nr ewidencyjnych - 634/9, 634/16, 635, 636/13 - obręb Jarocin
  - **dotychczasowy zapis w pkt 2 ppkt 1, tiret pierwszy ww. decyzji:** planowane przedsięwzięcie polega na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego, lokalizacji słupów SAL-85K zlokalizowanych na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 646/13 - obręb Jarocin
  - **otrzymuje nowe brzmienie:** planowane przedsięwzięcie polega na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego, lokalizacji słupów SAL-85K zlokalizowanych na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 636/13 - obręb Jarocin
- dotychczasowy zapis w uzasadnieniu ww. decyzji:** Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w Jarocinie przy ulicy Batorego, na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 646/13 - obręb Jarocin - obręb Jarocin
- otrzymuje nowe brzmienie:** Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w Jarocinie przy ulicy Batorego, na działkach o numerach ewidencyjnych: 634/9, 634/16, 635, 636/13 - obręb Jarocin

### UZASADNIENIE

W trakcie sporządzania wniosku o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego, pojawił się błąd pisarski, polegający na błędnym określeniu jednej z działek objętych wnioskiem. Przypadek ten należy traktować jako omyłkę pisarską, którą postanawiam sprostować.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 23.08.2011  
Karol Jańczak

13B

## POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy stronie prawo wniesienia zażalenia do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu, za pośrednictwem organu wydającego postanowienie, w terminie 7 dni.

### Otrzymują:

1. Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o.  
Ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin
2. Związek Spółek Wodnych  
Ul. Wrocławska 53, 63-200 Jarocin
3. Urząd Miejski w Jarocinie  
- tablica ogłoszeń -
4. a/a.

inż. Ernest Górecki  
Kierownik Referatu  
Gospodarstwa Przesłonią

### Do wiadomości:

5. Przewodniczący Zarządu Osiedla Glinki Czesław Nowak, ul. Jarmarczna 4, 63-200 Jarocin
6. Przewodniczący Zarządu Osiedla Tumidaj Zdzisław Witczak, ul. Bolesława Chrobrego 35, 63-200 Jarocin

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22-08-2017  
Karol Jańczak

URZĄD MIEJSKI W JAROCINIE  
63-500 Jarocin  
ul. Niepodległości 10  
Wydział Rozwoju Gminy  
Referat Gospodarki Komunalnej

-13-

RGK.723.55.2011

Jarocin, dn. 14.04.2011 r.

**Zakład Usług Komunalnych  
Sp. z o.o.  
ul. Kasztanowa 18  
63-200 Jarocin**

Urząd Miejski w Jarocinie uzgadnia pozytywnie przebieg wnioskowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów na działkach nr 636/13 i 634/16 w miejscowości Jarocin, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Kierownik Referatu  
Gospodarki Komunalnej

*[Signature]*  
mgr Piotr Benaszek

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.08.2011 *[Signature]*  
Karol Jańczak



-15-

ZWIĄZEK SPÓŁEK WODNYCH  
w Jarocinie  
63-200 Jarocin, ul. Wrocławska 53  
tel. (062) 747-30-75  
NIP 517-000-26-44 R 000764128

Jarocin, dnia 12.01.2011r.

**Usługi Projektowe**  
**mgr inż. Karol Jańczak**  
**ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin**

L.dz. Uzg./1/2011

Dotyczy pisma z dnia 10.01.2011r.

**„Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego ul. Batorego - Glinki”**

Związek Spółek Wodnych w Jarocinie w odpowiedzi na pismo opiniuje pozytywnie przebieg inwestycji określając ogólne warunki techniczne.

Inwestycja swym zasięgiem obejmuje urządzenia wodne – rowy melioracyjne (rów RG1) i sieć drenarską.

Warunki techniczne na przejście w obrębie urządzeń wodnych:

- w przypadku natrafienia podczas robót na istniejącą sieć drenarską należy ją zabezpieczyć i sposób naprawy uzgodnić ze ZSW Jarocin,
- przejścia pod rowem wykonać w rurze osłonowej,
- rurę osłonową wyprowadzić poza krawędź linii brzegowej minimum 1 m,
- rzędna góry rurociągu ochronnego powinna znajdować się poniżej przewidywanego profilu granicznego rozmycia koryta cieków lub planowanych robót pogłębiarskich – minimum 0,5m.

Miejsca skrzyżowań oraz elementy zanikowe (sieć drenarska) przed zasypaniem podlegają zgłoszeniu zarządcy, tj. ZSW w Jarocinie.

Wszelkie uszkodzenia systemów drenarskich i cieków wynikłe w trakcie wykonywania prac wykonawca usuwa na koszt własny.

Rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zadania należy zgłosić w ZSW Jarocin.

Po zakończeniu prac zgłosić wykonane zadanie do odbioru w zakresie kolizji z rowami i sieciami drenarskimi do ZSW Jarocin oraz uzyskać akceptację w formie protokołu lub notatki służbowej

W załączeniu:

- faktura vat za uzgodnienia projektowe 50 zł netto

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.08.2011  
Karol Jańczak

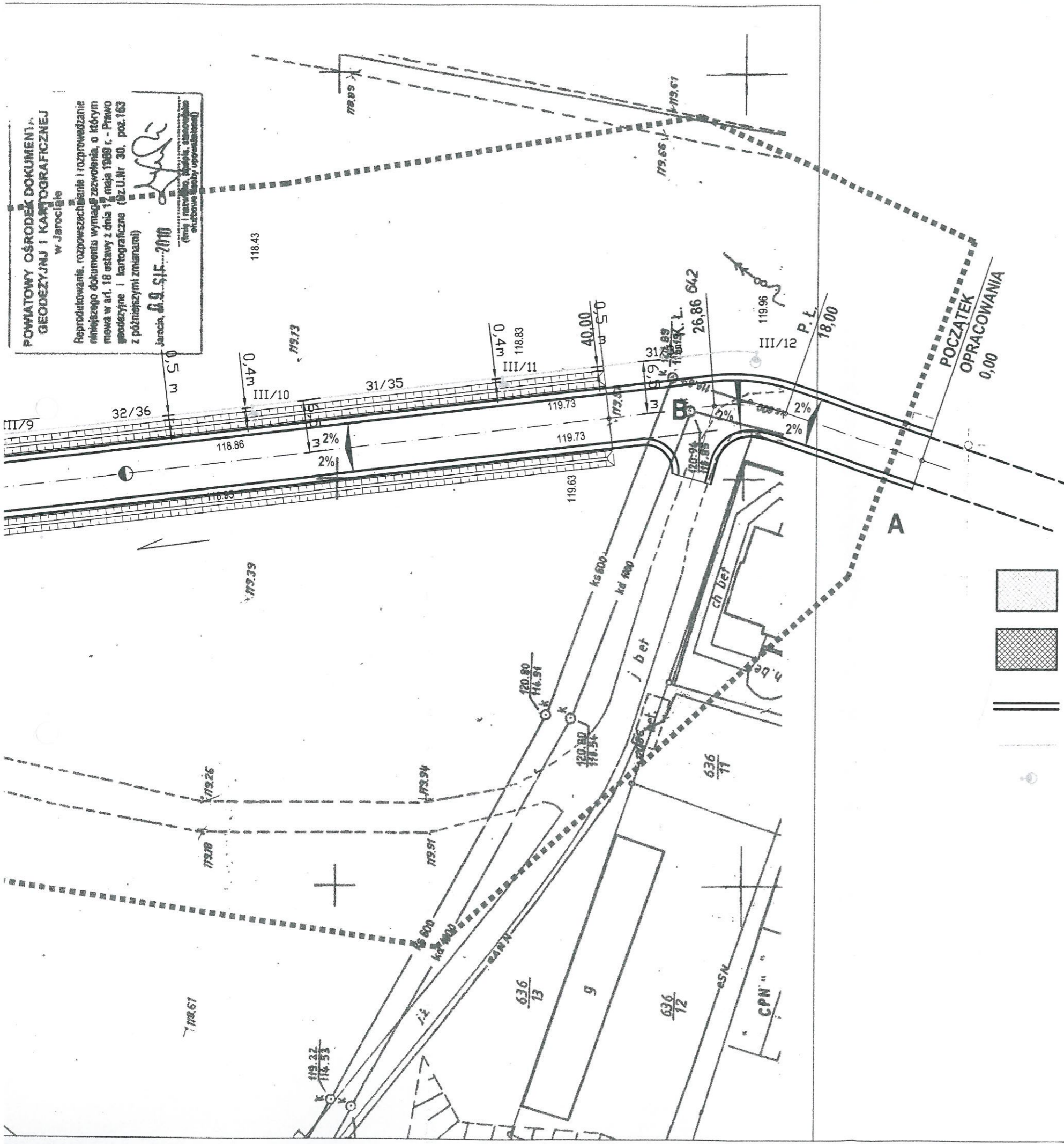
DYREKTOR  
*Gerard Telega*  
mgr inż. Gerard Telega

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNEJ  
w Jarocinie

Reproduktowanie, rozpowszechnianie i rozpraszanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1969 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)

Jarocin, 02.09.2010

(miejscowość, data, podpis, stanowisko nadawcy)



Błaszczynski Tomasz  
Błaszczynska Ewa  
Błaszczynski Dariusz  
Błaszczynska Wioletta  
Ul. Glinki 25  
63-200 Jarocin

### Oświadczenie

Oświadczamy, że wyrażamy zgodę na wyprowadzenie kabla oświetleniowego z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego na działce nr 634/9 KW 2256 w kierunku ulicy łącznika Glinki i Batorego.  
Inwestor winien doprowadzić nieruchomość do stanu pierwotnego.

T. Błaszczynski  
Ewa Błaszczynska  
W. Błaszczynski  
D. Błaszczynski

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 22.02.2014  
Karol Jańczak

Wykaz właścicieli gruntów:

Dz. nr 634/9 - Jarocin

Błaszczński Tomasz, Błaszczńska Ewa  
Błaszczński Dariusz, Błaszczńska Wioletta  
ul. Glinki 25  
63-200 Jarocin

Dz. nr 636/13, 634/16 - Jarocin

Miasto i Gmina Jarocin  
Al. Niepodległości 10-11  
63-200 Jarocin

Dz. nr 635 - Jarocin

Związek Spółek Wodnych w Jarocinie  
ul. Wrocławska 53  
63-200 Jarocin

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia: badania, projektowanie  
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacyjnej / zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektroenergetycznych.  
Nr Upoważnień: 7131/7132/71/PW/2002

USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Karol Jańczak

ul. B. Śmiętego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci oświetlenia drogowego.

### 2. Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o :

- zlecenie inwestora
- inwentaryzację przeprowadzoną w terenie i podkłady geodezyjne
- obowiązujące przepisy budowy i normy

### 4. Zakres projektu

Dokumentacja stanowi projekt techniczny na wykonanie linii kablowej oświetlenia Jarocin przy ulicy Batorego dz. Nr 634/9, 634/16, 635, 646/13 gm. Jarocin.

#### 3.1. Przyłącza energetyczne.

Zasilanie oświetlenia drogowego Jarocin przy ulicy Batoergo w energię elektryczną odbywać się będzie z istniejącego przyłącza kablowego, z istniejącego złącza kablowego z układem pomiarowo-sterowniczym zasilanym ze stacji 41-086 Jarocin obwód II.

#### 3.2. Charakterystyka projektowanego oświetlenia

Dobór oświetlenia wykonano zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-CEN/TR 13201 : 2004 „Oświetlenie dróg“. Chcąc określić wymagania i zalecenia oświetleniowe dla danej drogi najpierw wyznaczono przynależną jej klasę oświetleniową. Procedura wyboru klasy oświetleniowej przebiegała w trzech etapach

1. Wyznaczenie sytuacji oświetleniowej.
2. Określenie zakresu klas oświetleniowych.
3. Ostateczny wybór klasy w oparciu o dodatkowe kryteria.

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

W wyniku prowadzonej analizy drogę łącznik zaliczono do klasy **ME 4a** przeszłościowo **ME 5**.

|                                     |        |       |
|-------------------------------------|--------|-------|
| Wymagania :                         | ME 4a  | ME5   |
| • Luminancja $L_{sr}$               | > 0,75 | >0,5  |
| $U_0$                               | > 0,4  | >0,35 |
| $U_I$                               | > 0,6  | >0,4  |
| • Olsnienie ( TI % )                | < 15   | < 15  |
| • Stosunek natężenia oświetlenia SR | > 0,5  | > 0,5 |

Uwzględniając powyższe dobór oświetlenia dokonano w oparciu o program Calculux . Dane przedstawiono w niniejszym opracowaniu i wszystkie obliczone wyniki spełniają wymagania dla założonej klasy drogi

Dobre oprawy oraz wysokości słupów spełniają wynoszą i spełniają wymagania:

|  | ME4a                           | ME5                            |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Luminancja <math>L_{sr}</math></b>    | <b>= 0,81 cd/m<sup>2</sup></b> | <b>= 0,57 cd/m<sup>2</sup></b> |
| <b><math>U_0</math></b>                  | <b>= 0,74</b>                  | <b>= 0,73</b>                  |
| <b><math>U_I</math></b>                  | <b>= 0,71</b>                  | <b>= 0,73</b>                  |
| <b>Olsnienie ( TI % )</b>                | <b>= 6 %</b>                   | <b>= 6 %</b>                   |
| <b>Stosunek natężenia oświetlenia SR</b> | <b>= 0,79</b>                  | <b>= 0,79</b>                  |

### 3.3. Montaż linii kablowej.

Zasilanie opraw oświetlenia drogowego projektuje się wykonać z istniejącego złącza pomiarowo-sterującego. Projektuję zastosować kabel YKY 4 x 10 mm<sup>2</sup> dł. 370/420 m obwód III. Kabel zasilający prowadzić trasą tak, jak pokazano na planie sytuacyjnym. Kabel układać w wykopie kablowym na głębokości 60 cm na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Ułożony kabel w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 30 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypany kabel ułożyć folię koloru niebieskiego. Ułożony kabel w wykopie podlega odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie. Żyłę neutralną kabla we wskazanych słupach należy podłączyć do wykonanego uziemienia roboczego o rezystancji  $R < 10 \Omega$ .

### 3.4. Słupy oświetleniowe.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe firmy Rosa aluminiowe typu **SAL-8,5 o wysokości 8,5 m** standard z wysięgnikiem jednoramiennym **WL 1/1,5/3,2/5** o długości 1,5 m . Do montażu słupa zastosować typowy fundament **B-70**. Słupy należy montować w miejscach wskazanych na planie. W słupach zastosować tabliczki **TB-1**.

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### 3.5. Oprawy oświetleniowe.

Na wysięgniku projektuję zastosować oprawę ledową firmy SITECO typu **LED MIDI 120 W z mocą minimalną początkową 84 W**. Oprawa ta zapewnia pyło- i strugoodporność IP 65 dla całej oprawy. Oprawa ta jest II klasy ochronności.

### 3.6. Układ sterowania.

Istniejący układ sterowania oświetlenia umieszczony jest w istniejącym złączu które jest zlokalizowane obok skrzynki licznikowej energetycznej zlokalizowanej przy stacji transformatorowej. Istniejąca szafka sterownicza wykonana jest według katalogu EKUT w obudowie OSZ 26x60+F i wyposażone tak jak przedstawiono na załączonym schemacie Do sterowania oświetlenia stosuję zegar astronomiczny typu PSO-02 produkcji Automatex

Poznać wraz z układem stycznika i zabezpieczeń obwodów oświetleniowych. Szczegóły na schemacie.

Celem umożliwienia sterowania panelami ledowymi umożliwiającymi zmniejszenie oświetlenia (ściemnienie oprawy) projektuje się wykorzystać jedną żyłę kabla zasilającego celem podania fazy w określonych przedziałach czasowych na urządzenie zabudowane w oprawie powodujące zmniejszenie – ściemnienie oprawy (układ Siteco Light Control).

#### 4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona podstawowa t.j. przed dotykiem bezpośrednim jest realizowana przez zastosowanie izolowanych urządzeń. Ochrona dodatkowa t.j. przed dotykiem pośrednim jest realizowana w następujący sposób:

#### SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁACZENIE ZASILANIA POPRZEC ZEROWANIE. dla linii kablowej, słupów i szafki oświetlenia

W miejscach wskazanych na schemacie należy wykonać dodatkowe uziemienie przewodu neutralnego. Rezystancja tego uziemienia powinna być mniejsza od 10 omów.

#### 5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych. Po wykonaniu linii zasilającej należy dokonać przez wykonawcę niezbędnych pomiarów i zgłosić do odbioru technicznego Inwestorowi.

Opracował :

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Wykonawca kwalifikujący do projektowania  
i kierowania robotami elektrycznymi bez ograniczeń  
współ. placówko-energetycznych, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
M. Urządzenie 1431-7432/71/7N/2002

**USŁUGI PROJEKTOWE**

*mgr inż. Karol Janiczak*

ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### **III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodna z Dz.U Nr 120/2003 poz. 1126.**

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni w miejscowości Jarocin przy ulicy Batorego gm. Jarocin , woj. wielkopolskie

Nazwa i adres obiektu budowlanego

*Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o.  
Ul. Kasztanowa 18  
63-200 Jarocin*

Nazwa i adres inwestora

Imię, nazwisko i adres projektanta

*Usługi Projektowe Karol Jańczak  
Ul. Bolesława Śmiałego 8  
63-200 Jarocin*

#### **Część opisowa**

1. Linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni.

**Zakres robót całego zamierzenia budowlanego**

Kolejność realizacji:

**1. budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni.**

2. Obiekty istniejące:

**- brak**

**3. Elementy zadania które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- linia oświetlenia ulicznego - **0,420 km**

- latarnie oświetleniowe - **12 szt**

**4. Przewidywane zagrożenia:**

- roboty na wysokości 10 m: **słupy oświetleniowe 12 szt**
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach energetycznych
- podłączenie projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego do istniejącego złącza kablowego wolnostojącego
- roboty wykonywane przy użyciu wysięgników i podnośników hydraulicznych:

**Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie**

- montaż opraw na słupach – 12 szt
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów:  
3 m dla linii do 1 kV: - **brak**
  - roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych: **budowa linii oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi wzdłuż drogi gminnej**

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

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,
- instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykorzystania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie:**

- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją techniczną i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
- okresowe egzaminy z zakresu bhp; p.poż. oraz na grupy kwalifikacyjne SEP,
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
- instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p.5

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
obstawiania robót budowlanych bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
br. Uprawnień 1921-7132/71/PW/2002

.....  
podpis projektanta

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Karol Jańczak  
ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

**IV. Ustalenia geotechniczne warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Dz.U. nr 126 z dnia 8 października 1998 r - Rozporządzenie Rady Ministrów 839 z dnia 24 września 1998 roku.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projektowana budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni o długości trasy 420 m położonej w miejscowości Jarocin. Głębokość wykopu pod słupy wynosi 0,9 m.

Przyjęto zgodnie z w/w rozporządzeniem dla w/w obiektu budowlanego pierwszą kategorię geotechniczną zgodnie z par. 7 pkt.c powyższego rozporządzenia. W związku z powyższym kabel i słupy będą zakopane na głębokość j.w. Grunt jest stabilny i nacisk kabla i słupów na stopę wykopu będzie mały w związku z tym nie przewiduje się żadnych umocnień dna wykopu. Kabel i słupy są zlokalizowane w bezpiecznej odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Powyższa lokalizacja kabla i słupów nie spowoduje żadnych ubocznych działań na inne obiekty budowlane podczas prac jak i w późniejszym czasie podczas eksploatacji i użytkowaniu. Trasa lokalizacji kabla i słupów przebiega w terenie równinnym i suchym co nie spowoduje żadnych osunięć ziemi itp. i nie ma potrzeby stosować żadnych umocnień bocznych przed osunięciem gruntu.

Powierzchnia wokół wykopów zostanie trzykrotnie zagęszczona przez mechaniczne ubicie gruntu i doprowadzenie do stanu pierwotnego.

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w zakresie instalacji elektrycznych w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr uprawnień: 7131-7132/71/PW/2002

**Projektant:**

**USŁUGI PROJEKTOWE**

*mgr inż. Karol Jańczak*

ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

## V. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

### I. Obliczenia spadków napięć.

Obliczenia dotyczą spadków napięć tylko w sieci oświetleniowej

| stan | długość    | moc-<br>stan | przekrój        | wsp.<br>Jedn. | konduk.                     | suma P | spadek<br>nap. | C.spadek     |
|------|------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------------------|--------|----------------|--------------|
| Nr   | m          | kW           | mm <sup>2</sup> | k             | m / om x<br>mm <sup>2</sup> | kW     | %              | %            |
| 12   | 35         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,09   | 0,011          | <b>0,847</b> |
| 11   | 35         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,18   | 0,022          | <b>0,836</b> |
| 10   | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,27   | 0,034          | <b>0,814</b> |
| 9    | 35         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,36   | 0,044          | <b>0,780</b> |
| 8    | 35         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,45   | 0,055          | <b>0,736</b> |
| 7    | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,54   | 0,064          | <b>0,681</b> |
| 6    | 34         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,63   | 0,075          | <b>0,617</b> |
| 5    | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,72   | 0,090          | <b>0,542</b> |
| 4    | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,81   | 0,102          | <b>0,452</b> |
| 3    | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,90   | 0,113          | <b>0,350</b> |
| 2    | 36         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 0,99   | 0,124          | <b>0,237</b> |
| 1    | 30         | 0,09         | 10              | 1,000         | 54                          | 1,08   | 0,113          | <b>0,113</b> |
|      | <b>420</b> |              |                 |               | RAZEM                       |        | <b>0,847</b>   |              |

**Całkowity spadek napięcia 0,847 %**

**Moc szczytowa obwodu**

**Ps = 1,08 kW**

Spadki napięć nie przekraczają wartości dopuszczalnych

Przyjmuję zabezpieczenie zalicznikowe S 301 C  
10 A

### II. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI WYŁĄCZENIA

Zwarcie w lampie 12

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

|   | R            | X            |
|---|--------------|--------------|
| Transformator 250 kVA                   | 0,012        | 0,027        |
| Przyłącze - Kabel YAKY 4 x 35 dł 10 m   | 0,016        | 0,001        |
| Proj obwód ośw.- YKY 4 x 10 mm dł 420 m | 1,555        | 0,063        |
| <b>SUMA</b>                             | <b>1,583</b> | <b>0,091</b> |

$$Z = 1,586$$

$$I_z = k \times U_f / Z = 184 / 1,586 = 116,0 \text{ A}$$

wyłącznik nadprądowy S 301 C 10 A  $k = 10$

$$I_z = 116,0 \text{ A} > I_b \times k_b = 10 \text{ A} \times 10,0 = 100 \text{ A}$$

Warunek skuteczności wyłączenia jest zachowany

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. *Karol Jańczak*  
ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Upoważnień 7/31-7132/71/PW/2002

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

# Projekt oświetlenia ulicznego

Instalacja : Jarocin, ul. Batorego

Numer projektu :

Klient :

Projektował: :

Data : 09.07.2011

Opis projektu:

Streetlight 10 LED MIDI PLUS - 5XA5821A1B08

Moc nominalna (80%):

Pp=84W, Pk=120W

Moc zredukowana (50%)

Ppr=51W, Pkr=73W

Opis:

Pp - moc nominalna początkowa

Pk - moc nominalna końcowa

Ppr - moc zredukowana początkowa

Pkr - moc zredukowana końcowa

Założenia:

- klasa drogi ME4a

- redukcja mocy - klasa drogi ME5

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 1 Dane oprawy

### 1.1 Siteco, SL 10 MIDI D80 (!5XA5821A1B08 D80)

### 1.1.1 Arkusz danych

**Produkt: Siteco**

**!5XA5821A1B08 D80      SL 10 MIDI D80**  
**5XA5821A1B08**

SL 10 MIDI, mast luminaire, primary light steering with: reflector, made of plastic, aluminium vaporised, primary enclosure: housing enclosure, made of PMMA, transparent, TI value < 15, light output: direct beam, primary light characteristic: asymmetric, installation mode: post top, side entry, for 2 x LED module light colour: neutral white, control gear: ECG Plus, control: flexible luminous flux parameterisation, time-dependent luminous flux control, constant luminous flux control, digital communication interface, power reduction, overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 5-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, Start of lifetime: 111 W, End of lifetime: 159 W, Reduction: 62 W, housing, made of aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 810 mm, width: 387 mm, 60/76mm (post top) 42/60mm (side entry), protection rating (complete): IP65, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), approval mark: CE, ENEC being prepared, standard: DIN EN 13201, standard-compliant lighting for roads and squares, packing unit: 1 piece,

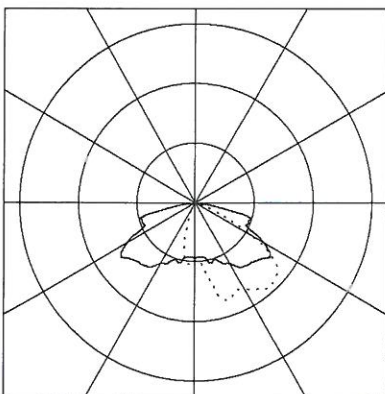
Test report number: 49427

### Dane oprawy

|                    |   |                  |
|--------------------|---|------------------|
| Obliczenia kosztów | : | 100% (A30)       |
|                    |   | 100.0% ↑ 0.0%    |
| CIE Flux Codes     | : | 32 71 96 100 100 |
| Układ zapłonowy    | : |                  |
| Moc oprawy         | : | 84 W             |
| Długość            | : | 810 mm           |
| Szerokość          | : | 386 mm           |
| Wysokość           | : | 130 mm           |

## Wypożyczenie

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| Ilość      | : | 2         |
| Oznaczenie | : | 32 LED nw |
| Moc        | : | 42 W      |
| Kolor      | : |           |
| Strum. św. | : | 3541.5 lm |



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 1 Dane oprawy

### 1.2 Siteco, SL 10 MIDI D50 (!5XA5821A1B08 D50)

#### 1.2.1 Arkusz danych

**Produkt: Siteco**

**!5XA5821A1B08 D50**  
5XA5821A1B08

**SL 10 MIDI D50**

SL 10 MIDI, mast luminaire, primary light steering with: reflector, made of plastic, aluminium vaporised, primary enclosure: housing enclosure, made of PMMA, transparent, Tl value < 15, light output: direct beam, primary light characteristic: asymmetric, installation mode: post top, side entry, for 2 x LED module light colour: neutral white, control gear: ECG Plus, control: flexible luminous flux parameterisation, time-dependent luminous flux control, constant luminous flux control, digital communication interface, power reduction, overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 5-pole, max. 2.5mm<sup>2</sup>, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, Start of lifetime: 111 W, End of lifetime: 159 W, Reduction: 62 W, housing, made of aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 810 mm, width: 387 mm, 60/76mm (post top) 42/60mm (side entry), protection rating (complete): IP65, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), approval mark: CE, ENEC being prepared, standard: DIN EN 13201, standard-compliant lighting for roads and squares, packing unit: 1 piece,

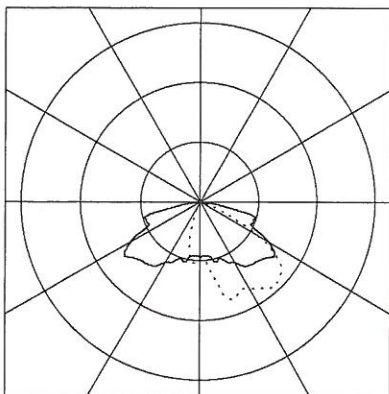
Test report number: 49427

#### Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100% (A30)  
 : 100.0% ↑ 0.0%  
 CIE Flux Codes : 32 71 96 100 100  
 Układ zapłonowy :  
 Moc oprawy : 51 W  
 Długość : 810 mm  
 Szerokość : 386 mm  
 Wysokość : 130 mm

#### Wyposażenie

Ilość : 2  
 Oznaczenie : 32 LED nw  
 Moc : 25 W  
 Kolor :  
 Strum. św. : 2297.5 lm



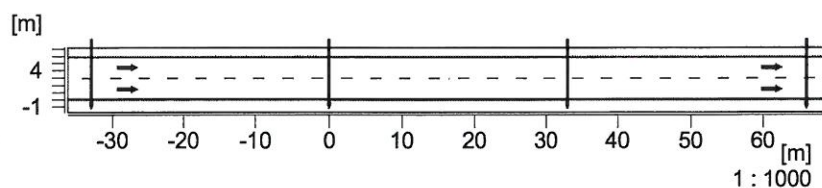
Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 2 ul. Batorego D80

### 2.1 Opis, ul. Batorego D80

#### 2.1.1 Plan pomieszczenia



Starostwo Powiatowe  
 w Jarocinie

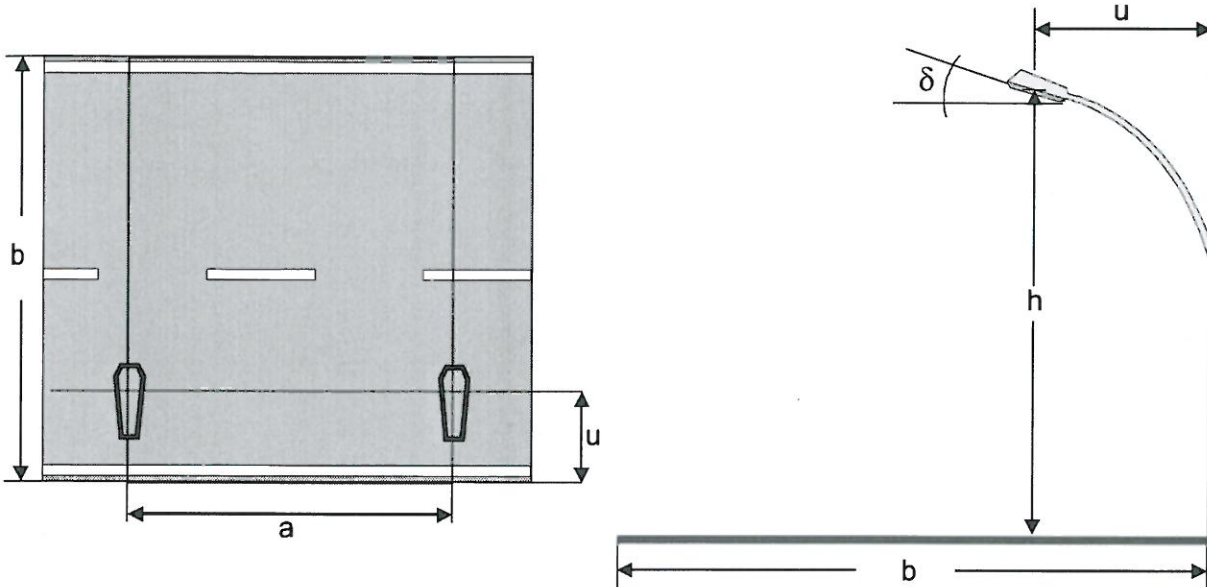
|                   |   |                 |                                |                     |
|-------------------|---|-----------------|--------------------------------|---------------------|
| Droga             | : | bez pasów ruchu | Typ oprawy                     | : !5XA5821A1B08 D80 |
| Droga             | : | 6.00 m          | Rozmieszczenie opraw           | : Prawy rząd        |
| Szerokość drogi   | : | 2               | Wysokość do środka fotomontażu | : 9.00 m            |
| Ilość pasów ruchu | : | R3              | Odległość opraw                | : 33.00 m           |
| Typ nawierzchni   | : | 0.08            | Oprawa - wysunięcie            | : -0.50 m           |
| q0                | : |                 | Nachylenie                     | : 5.00°             |

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 2 ul. Batorego D80

### 2.2 Skróty wyników, ul. Batorego D80

#### 2.2.1 Podgląd wyników, Droga



#### Dane oprawy

Producent : Siteco  
 Nr zamówienia : I5XA5821A1B08 D80  
 Nazwa oprawy : SL 10 MIDI D80  
 Źródła światła : 2 x 32 LED nw 42 W / 3541.5 lm

Droga : bez pasów ruchu  
 Szerokość drogi (b): 6.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 2  
 Typ nawierzchni : R3  
 $q_0$  : 0.08  
 Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd  
 Wysokość do środka fotom(h): 9.00 m  
 Odległość opraw (a): 33.00 m  
 Oprawa - wysunięcie (u): -0.50 m  
 Nachylenie (δ): 5.00°  
 Współcz. utrzymania : 0.91

#### Luminancja

Pozycja obserwatora 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m  
 Średni : 0.81 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 U0 (min/śred) : 0.74 (ME4a min. 0.4)

Pozycja obserwatora 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m  
 Średni : 0.88 cd/m<sup>2</sup> (ME4a min. 0.75)  
 U0 (min/śred) : 0.73 (ME4a min. 0.4)

#### Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.71 (ME4a min. 0.6)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.73 (ME4a min. 0.6)

#### Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B2: y=4.50m) : 6 % (ME4a max. 15)  
 SR : 0.79 (ME4a min. 0.5)

Starostwo Powiatowe  
 w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
Numer projektu :  
Data : 09.07.2011

## **2 ul. Batorego D80**

### **2.2 Skróć wyników, ul. Batorego D80**

#### **2.2.1 Podgląd wyników, Droga**

**Poziome natężenie oświetlenia E**

Średni : 11.4 lx

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 2 ul. Batorego D80

### 2.3 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D80

#### 2.3.1 Tabela, Droga (L)

|      |                                 |      |       |       |       |       |        |        |        |       |           |
|------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| [m]  | 0.64                            | 0.63 | (0.6) | 0.62  | 0.67  | 0.71  | 0.76   | 0.75   | 0.72   | 0.72  | 0.66      |
| 5.50 | 0.68                            | 0.65 | 0.62  | 0.64  | 0.72  | 0.74  | 0.84   | 0.82   | 0.82   | 0.76  | 0.71      |
| 4.50 | 0.68                            | 0.67 | 0.62  | 0.66  | 0.76  | 0.83  | 0.88   | 0.87   | 0.87   | 0.82  | 0.72      |
| 3.50 | 0.76                            | 0.72 | 0.68  | 0.69  | 0.81  | 0.92  | 0.97   | 0.89   | 0.94   | 0.88  | 0.78      |
| 2.50 | 0.83                            | 0.8  | 0.79  | 0.76  | 0.82  | 0.97  | 1.04   | 0.99   | 1.08   | 0.96  | 0.85      |
| 1.50 | 0.87                            | 0.87 | 0.83  | 0.8   | 0.8   | 0.96  | [1.13] | [1.13] | [1.13] | 1.02  | 0.88      |
| 0.50 |                                 |      |       |       |       |       |        |        |        |       |           |
|      | 1.50                            | 4.50 | 7.50  | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50  | 22.50  | 25.50  | 28.50 | 31.50 [m] |
|      | Luminancja [cd/m <sup>2</sup> ] |      |       |       |       |       |        |        |        |       |           |

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Pozycja obserwatora 1      | : x = -60, y = 1.5, z = 1.5                |
| Średnia luminancja         | L <sub>śr</sub> : 0.81 cd/m <sup>2</sup>   |
| Minimalna luminancja       | L <sub>min</sub> : 0.6 cd/m <sup>2</sup>   |
| Równ. ogólna luminancji U0 | L <sub>min</sub> /L <sub>śr</sub> : 0.74   |
| Współczynnik oślnienia TI  | TI : 6 %                                   |
| Równom. wzdłużna UI        | L <sub>min</sub> /L <sub>lmax</sub> : 0.71 |

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 2.3 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D80

### 2.3.2 Tabela, Droga (L)

|      |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
|------|--------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|
| [m]  | 0.68               | 0.67 | (0.64) | 0.67  | 0.73  | 0.76  | 0.81  | 0.8   | 0.77   | 0.75  | 0.69      |
| 5.50 | 0.74               | 0.71 | 0.68   | 0.71  | 0.8   | 0.83  | 0.92  | 0.89  | 0.89   | 0.81  | 0.75      |
| 4.50 | 0.78               | 0.77 | 0.72   | 0.75  | 0.86  | 0.95  | 0.99  | 0.95  | 0.94   | 0.88  | 0.78      |
| 3.50 | 0.89               | 0.85 | 0.82   | 0.83  | 0.97  | 1.06  | 1.08  | 0.99  | 1.03   | 0.98  | 0.87      |
| 2.50 | 0.96               | 0.93 | 0.92   | 0.88  | 0.94  | 1.1   | 1.16  | 1.09  | [1.18] | 1.05  | 0.94      |
| 1.50 | 0.83               | 0.84 | 0.82   | 0.8   | 0.8   | 0.97  | 1.15  | 1.13  | 1.13   | 1.02  | 0.89      |
| 0.50 |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
|      | 1.50               | 4.50 | 7.50   | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50 | 22.50 | 25.50  | 28.50 | 31.50 [m] |
|      | Luminancja [cd/m2] |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |

Pozycja obserwatora 2 : x = -60, y = 4.5, z = 1.5  
 Średnia luminancja : 0.88 cd/m2  
 Minimalna luminancja : 0.64 cd/m2  
 Równ. ogólna luminancji U0 : 0.73  
 Współczynnik ośnienia TI : 6 %  
 Równom. wzdłużna UI : 0.73

Starostwo Powiatowe  
 w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

## 2.3 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D80

### 2.3.3 Tabela, Droga (E)

|                            |        |      |      |       |       |       |       |       |       |       |           |
|----------------------------|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| [m]                        | 16.2   | 15.4 | 13.1 | 10.6  | 9.3   | 8.7   | 9.3   | 10.6  | 13.1  | 15.4  | 16.2      |
| 5.25                       | 16.2   | 15.4 | 13.1 | 10.6  | 9.3   | 8.7   | 9.3   | 10.6  | 13.1  | 15.4  | 16.2      |
| 3.75                       | [16.3] | 15.2 | 12.3 | 9.8   | 8.2   | 7.8   | 8.2   | 9.8   | 12.3  | 15.2  | [16.3]    |
| 2.25                       | 15.9   | 13.9 | 11.9 | 8.2   | 7     | 6.6   | 7     | 8.2   | 11.9  | 13.9  | 15.9      |
| 0.75                       | 14.9   | 13.8 | 11   | 7.5   | 5.8   | (4.9) | 5.8   | 7.5   | 11    | 13.8  | 14.9      |
|                            | 1.50   | 4.50 | 7.50 | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50 | 22.50 | 25.50 | 28.50 | 31.50 [m] |
| Natężenie oświetlenia [lx] |        |      |      |       |       |       |       |       |       |       |           |

|                               |                  |                  |
|-------------------------------|------------------|------------------|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | :                | 0.00 m           |
| Średnie natężenie oświetlenia | E <sub>sr</sub>  | : 11.4 lx        |
| Min. natężenie oświetlenia    | E <sub>min</sub> | : 4.9 lx         |
| Max. natężenie oświetlenia    | E <sub>max</sub> | : 16.3 lx        |
| Równomierność n1              | min/śr.          | : 1 : 2.3 (0.43) |
| Równomierność n2              | min/max          | : 1 : 3.29 (0.3) |

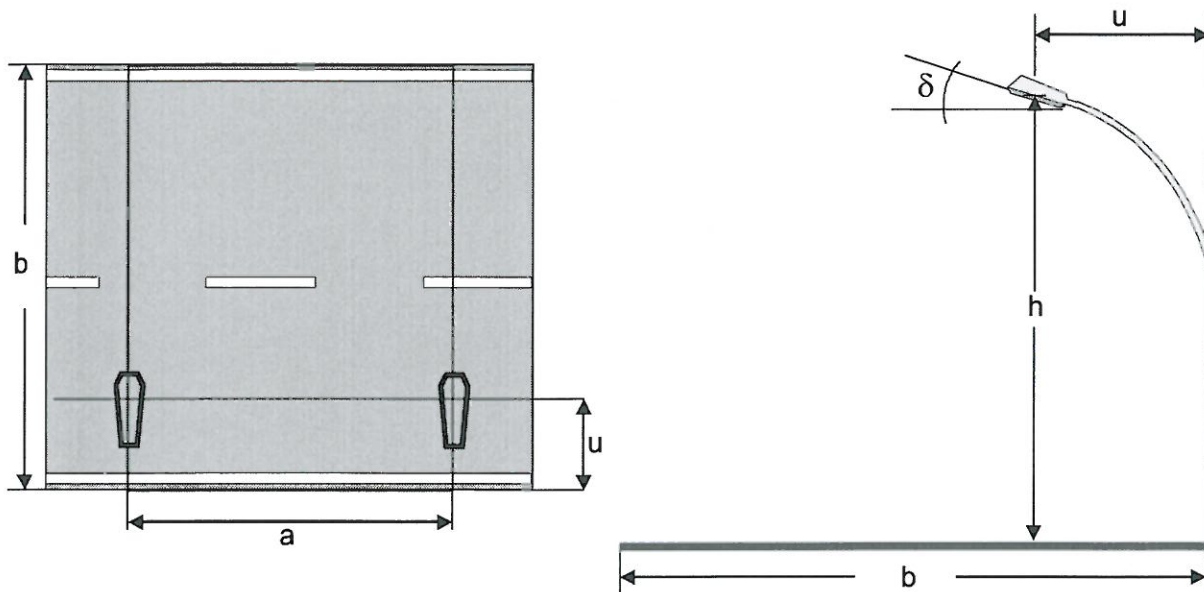
Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

### 3 ul. Batorego D50

#### 3.1 Skrót wyników, ul. Batorego D50

##### 3.1.1 Podgląd wyników, Droga



##### Dane oprawy

Producent : Siteco  
 Nr zamówienia : !5XA5821A1B08 D50  
 Nazwa oprawy : SL 10 MIDI D50  
 Źródła światła : 2 x 32 LED nw 25 W / 2297.5 lm

Droga : bez pasów ruchu  
 Szerokość drogi (b) : 6.00 m  
 Ilość pasów ruchu : 2  
 Typ nawierzchni : R3  
 q0 : 0.08  
 Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd  
 Wysokość do środka fotom(h) : 9.00 m  
 Odległość opraw (a) : 33.00 m  
 Oprawa - wysunięcie (u) : -0.50 m  
 Nachylenie (delta) : 5.00°  
 Współcz. utrzymania : 0.91

##### Luminancja

Pozycja obserwatora 1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m  
 Średni : 0.52 cd/m<sup>2</sup> (ME5 min. 0.5)  
 U0 (min/śred) : 0.74 (ME5 min. 0.35)

Pozycja obserwatora 2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m  
 Średni : 0.57 cd/m<sup>2</sup> (ME5 min. 0.5)  
 U0 (min/śred) : 0.73 (ME5 min. 0.35)

##### Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 1.50, z = 1.50) : 0.71 (ME5 min. 0.4)  
 UI (B2: x = -60.00, y = 4.50, z = 1.50) : 0.73 (ME5 min. 0.4)

##### Ośnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B2: y=4.50m) : 6 % (ME5 max. 15)  
 SR : 0.79 (ME5 min. 0.5)

Starostwo Powiatowe  
 w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
Numer projektu :  
Data : 09.07.2011

### **3 ul. Batorego D50**

#### **3.1 Skróty wyników, ul. Batorego D50**

##### **3.1.1 Podgląd wyników, Droga**

**Poziome natężenie oświetlenia E**

Średni : 7.4 lx

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

### 3 ul. Batorego D50

#### 3.2 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D50

##### 3.2.1 Tabela, Droga (L)

|      |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
|------|--------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|
| [m]  | 0.42               | 0.41 | (0.39) | 0.41  | 0.44  | 0.46  | 0.49  | 0.49  | 0.47   | 0.46  | 0.43      |
| 5.50 | 0.44               | 0.42 | 0.4    | 0.41  | 0.47  | 0.48  | 0.55  | 0.53  | 0.53   | 0.49  | 0.46      |
| 4.50 | 0.44               | 0.44 | 0.4    | 0.43  | 0.49  | 0.54  | 0.57  | 0.56  | 0.56   | 0.53  | 0.47      |
| 3.50 | 0.49               | 0.47 | 0.44   | 0.45  | 0.53  | 0.6   | 0.63  | 0.58  | 0.61   | 0.57  | 0.51      |
| 2.50 | 0.54               | 0.52 | 0.51   | 0.5   | 0.53  | 0.63  | 0.68  | 0.64  | 0.7    | 0.62  | 0.55      |
| 1.50 | 0.56               | 0.56 | 0.54   | 0.52  | 0.52  | 0.62  | 0.73  | 0.73  | [0.74] | 0.66  | 0.57      |
| 0.50 |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
|      | 1.50               | 4.50 | 7.50   | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50 | 22.50 | 25.50  | 28.50 | 31.50 [m] |
|      | Luminancja [cd/m2] |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |

Pozycja obserwatora 1 : x = -60, y = 1.5, z = 1.5  
 Średnia luminancja : L<sub>sr</sub> : 0.52 cd/m2  
 Minimalna luminancja : L<sub>min</sub> : 0.39 cd/m2  
 Równ. ogólna luminancji U0 : L<sub>min</sub>/L<sub>sr</sub> : 0.74  
 Współczynnik olśnienia TI : TI : 5 %  
 Równom. wzdłużna UI : L<sub>min</sub>/L<sub>lmax</sub> : 0.71

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
Numer projektu :  
Data : 09.07.2011

### 3.2 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D50

#### 3.2.2 Tabela, Droga (L)

|      |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
|------|--------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|
| [m]  |                    |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |
| 5.50 | 0.44               | 0.44 | (0.42) | 0.44  | 0.47  | 0.49  | 0.53  | 0.52  | 0.5    | 0.48  | 0.45      |
| 4.50 | 0.48               | 0.46 | 0.44   | 0.46  | 0.52  | 0.54  | 0.6   | 0.57  | 0.57   | 0.52  | 0.49      |
| 3.50 | 0.51               | 0.5  | 0.47   | 0.49  | 0.56  | 0.61  | 0.64  | 0.62  | 0.61   | 0.57  | 0.51      |
| 2.50 | 0.58               | 0.55 | 0.53   | 0.54  | 0.63  | 0.69  | 0.7   | 0.64  | 0.67   | 0.63  | 0.56      |
| 1.50 | 0.62               | 0.6  | 0.6    | 0.57  | 0.61  | 0.72  | 0.75  | 0.71  | [0.76] | 0.68  | 0.61      |
| 0.50 | 0.54               | 0.55 | 0.53   | 0.52  | 0.52  | 0.63  | 0.75  | 0.73  | 0.73   | 0.66  | 0.57      |
|      | 1.50               | 4.50 | 7.50   | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50 | 22.50 | 25.50  | 28.50 | 31.50 [m] |
|      | Luminancja [cd/m2] |      |        |       |       |       |       |       |        |       |           |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Pozycja obserwatora 2      | : x = -60, y = 4.5, z = 1.5                |
| Średnia luminancja         | L <sub>sr</sub> : 0.57 cd/m2               |
| Minimalna luminancja       | L <sub>min</sub> : 0.42 cd/m2              |
| Równ. ogólna luminancji U0 | L <sub>min</sub> /L <sub>sr</sub> : 0.73   |
| Współczynnik ośnienia TI   | TI : 6 %                                   |
| Równom. wzdłużna UI        | L <sub>min</sub> /L <sub>lmax</sub> : 0.73 |

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

-40-

Obiekt : Projekt oświetlenia ulicznego  
 Instalacja : Jarocin, ul. Batorego  
 Numer projektu :  
 Data : 09.07.2011

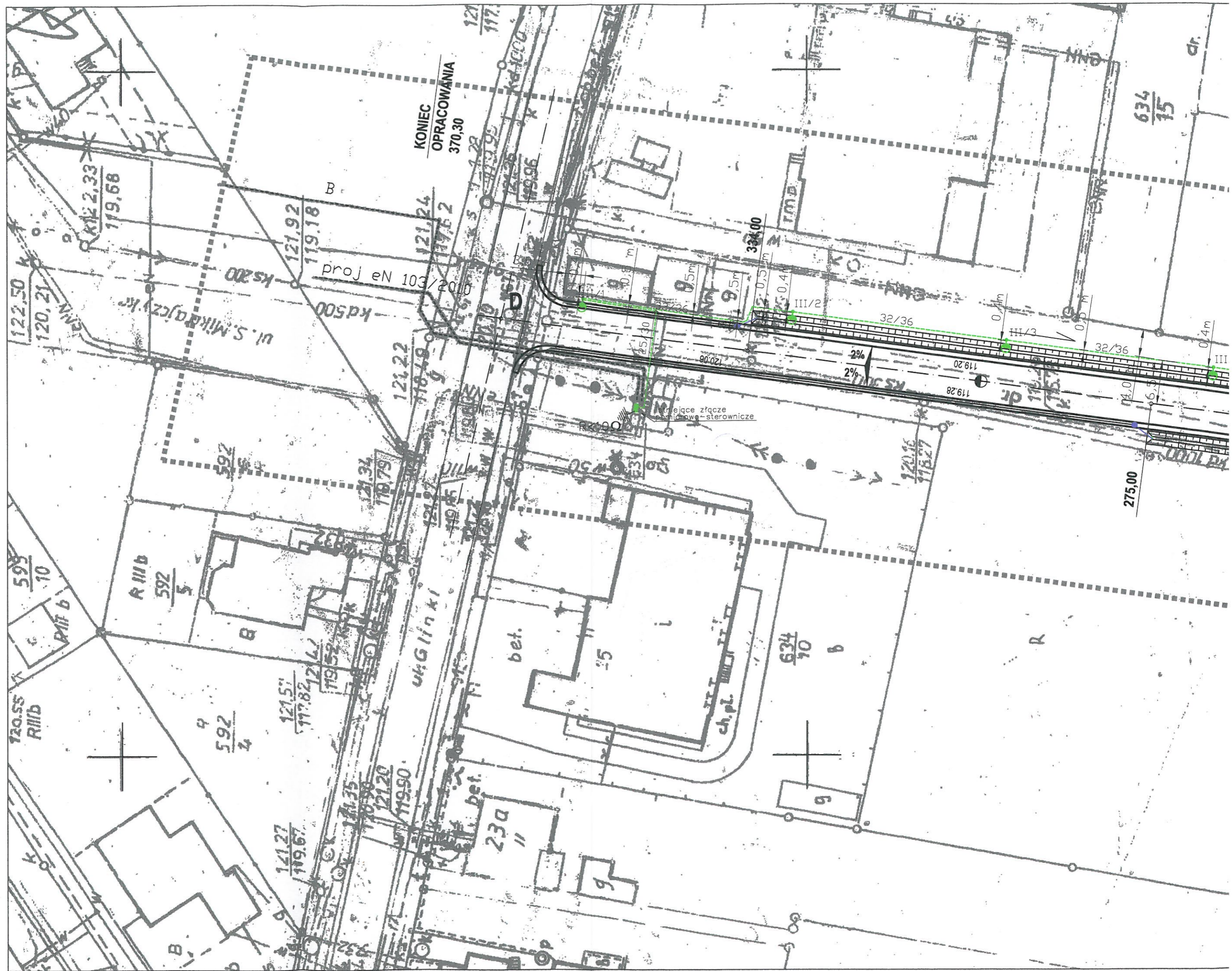
## 3.2 Wyniki obliczeń, ul. Batorego D50

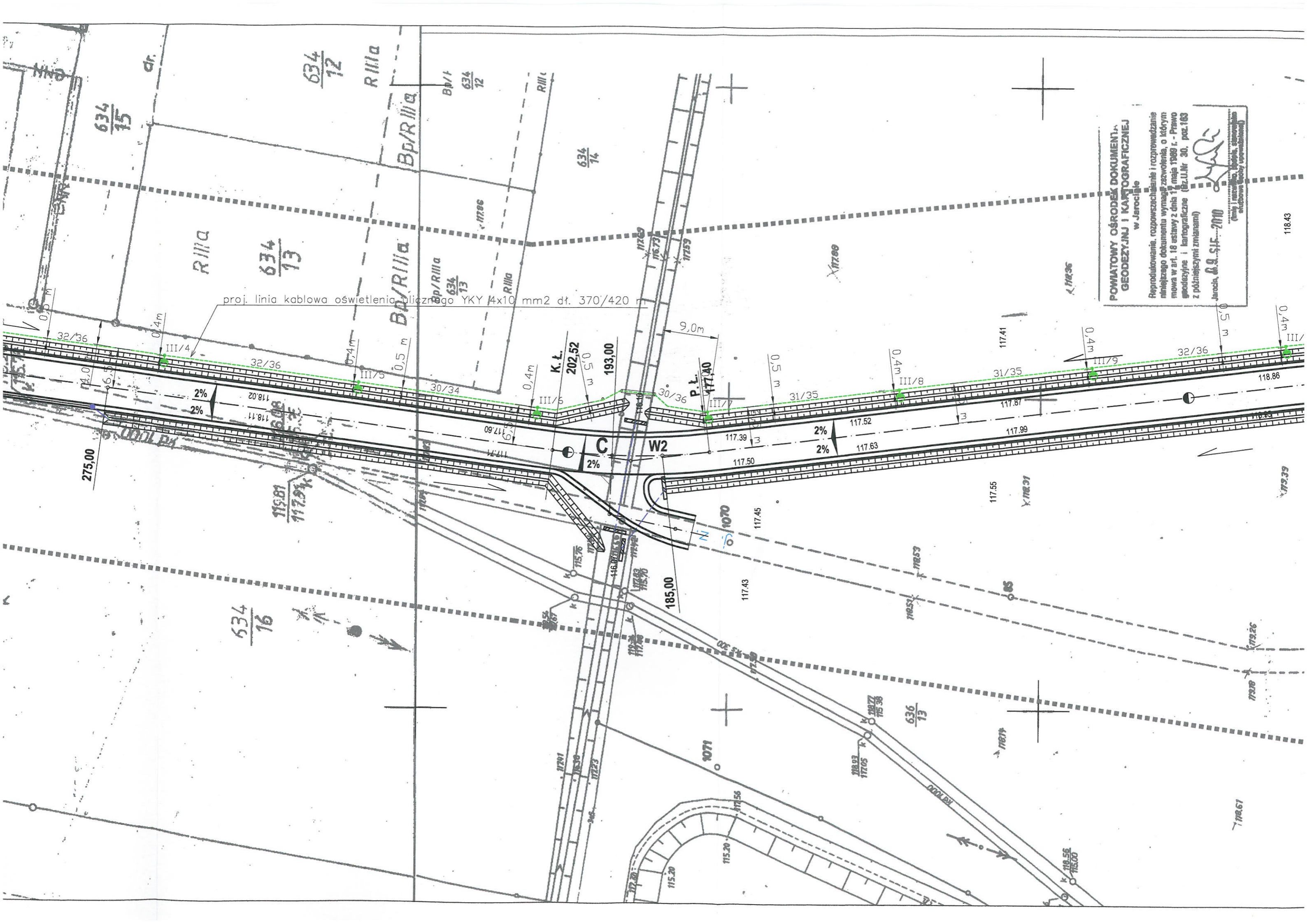
### 3.2.3 Tabela, Droga (E)

|      |                            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |           |
|------|----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| [m]  | 10.5                       | 10   | 8.5  | 6.9   | 6     | 5.7   | 6     | 6.9   | 8.5   | 10    | 10.5      |
| 5.25 |                            |      |      |       |       |       |       |       |       |       |           |
| 3.75 | [10.6]                     | 9.9  | 7.9  | 6.4   | 5.3   | 5     | 5.3   | 6.4   | 7.9   | 9.9   | [10.6]    |
| 2.25 | 10.3                       | 9    | 7.7  | 5.3   | 4.5   | 4.3   | 4.5   | 5.3   | 7.7   | 9     | 10.3      |
| 0.75 | 9.6                        | 8.9  | 7.1  | 4.9   | 3.7   | (3.2) | 3.7   | 4.9   | 7.1   | 8.9   | 9.6       |
|      | 1.50                       | 4.50 | 7.50 | 10.50 | 13.50 | 16.50 | 19.50 | 22.50 | 25.50 | 28.50 | 31.50 [m] |
|      | Natężenie oświetlenia [lx] |      |      |       |       |       |       |       |       |       |           |

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : 0.00 m                   |
| Średnie natężenie oświetlenia | E <sub>sr</sub> : 7.4 lx   |
| Min. natężenie oświetlenia    | E <sub>min</sub> : 3.2 lx  |
| Max. natężenie oświetlenia    | E <sub>max</sub> : 10.6 lx |
| Równomierność n1              | min/śr. : 1 : 2.3 (0.43)   |
| Równomierność n2              | min/max : 1 : 3.29 (0.3)   |

Starostwo Powiatowe  
 w Jarocinie





proj. linia kablowa oświetlenia publicznego YKY 4x10 mm2 dł. 370/420 m

**POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNEJ**  
w Jarocinie

Reprodukcje, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)

Jarocin, 09.05.2010

*[Signature]*

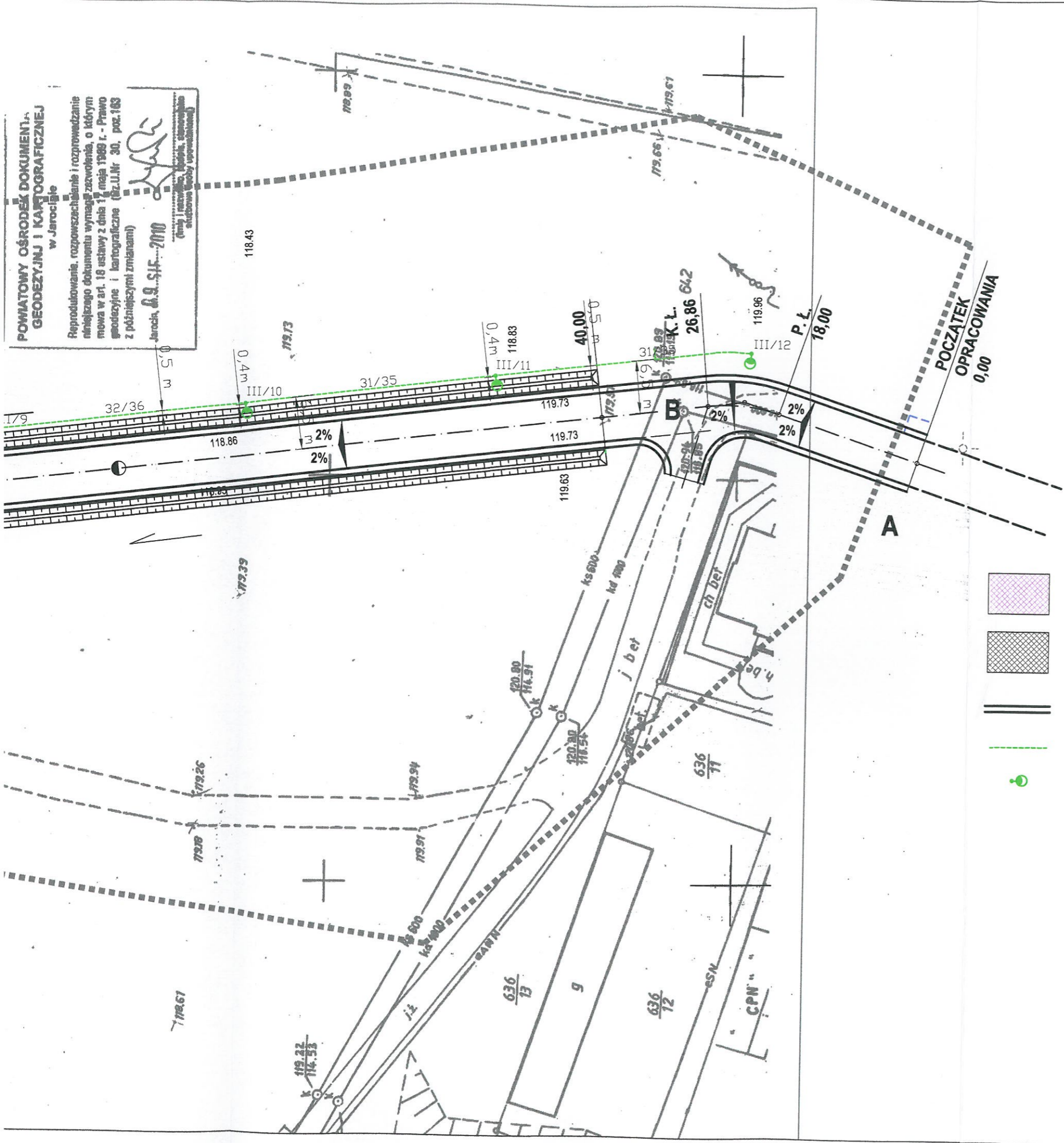
(miejscowość, data, stanowisko  
osoby której upoważnienie)

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNY I KARTOGRAFICZNEJ  
w Jarocinie






Reprodukcja, rozpowszechnianie i rozpraszanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 14 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)

Jarocin, 09.11.2010

(miejscowość, data, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)



## LEGENDA

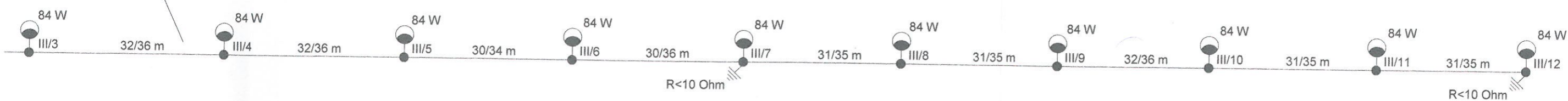
-  PROJ. DROGA - NAWIERZCHNIA ASFALTOWA
-  ZJAZD - Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GR. 20 cm
-  PROJ. POBOCZE Z KRUSZYWA ŁAMANEGO
-  PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO YKY 4x10 mm<sup>2</sup>
-  PROJ. SŁUP OŚWIETLENIA ULICZNEGO SAL-8,5 m z wysięgnikiem WŁ 1/1,5/3,2/5 firmy ROSA wraz z OPRAWĄ LED 10 MIDI firmy Siteco

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jarocinie  
Załącznik do pisma  
Nr BS.6240.1.613.2011

Z up. Starosty  
Włodzimierz Buchwald  
Dyrektor  
Wydziału Budownictwa i Środowiska

|   |             |  |                  |                        |       |            |    |
|---|-------------|--|------------------|------------------------|-------|------------|----|
| Usługi Projektowe Karol Jańczak<br>63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiatego 8 |             |  |                  |                        |       |            |    |
| INWESTOR  |             | Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. w Jarocinie                                |                  |                        |       |            |    |
| OBIEKT  |             | Projekt oświetlenia ulicznego  |                  |                        |       |            |    |
| ADRES BUDOWY  |             | Jarocin - ul. Batorego gm. Jarocin   |                  |                        |       |            |    |
| TYTUŁ RYSUNKU   |             | Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw |                  |                        |       |            |    |
| BRANŻA PROJEKTU   | ELEKTRYCZNA | DATA WYKONANIA   | Pazdziernik 2010 | SKALA RYSUNKU          | 1:500 | NR RYSUNKU | E1 |
| PROJEKTANT  |             |  |                  | ASYSTENT PROJEKTANTA   |       |            |    |
| mgr inż. Tomasz Duszyński<br>upr.7131-7342-71/PW/2002                     |             |  |                  | mgr inż. Karol Jańczak |       |            |    |

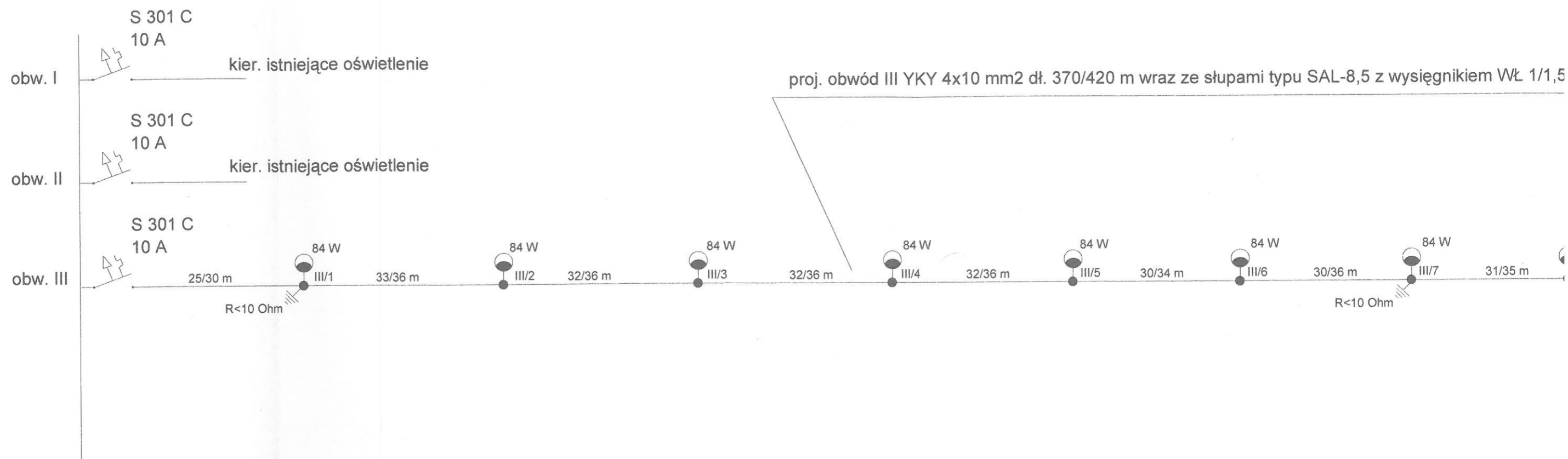
proj. obwód III YKY 4x10 mm<sup>2</sup> dł. 370/420 m wraz ze słupami typu SAL-8,5 z wysięgnikiem WŁ 1/1,5/3,2/5 firmy ROSA + oprawa LED 10 MIDI 84 W firmy SITECO



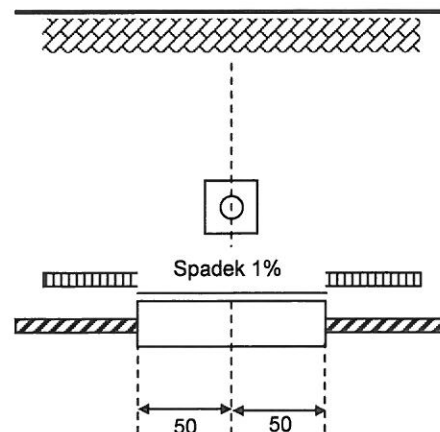
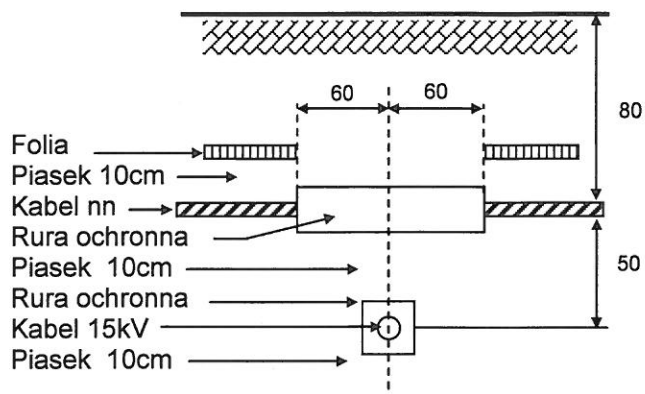
Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

|   |             |   |                  |                        |               |
|---|-------------|---|------------------|------------------------|---------------|
| Usługi Projektowe Karol Jańczak<br>63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiałego 8 |             |   |                  |                        |               |
| INWESTOR  |             | Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. w Jarocinie |                  |                        |               |
| OBIEKT  |             | Projekt oświetlenia ulicznego                   |                  |                        |               |
| ADRES BUDOWY  |             | Jarocin - ul. Batorego-łącznik gm. Jarocin      |                  |                        |               |
| TYTUŁ RYSUNKU   |             | Schemat jednokreskowy                           |                  |                        |               |
| BRANŻA PROJEKTU   | ELEKTRYCZNA | DATA WYKONANIA                                  | Pozdziernik 2010 | SKALA RYSUNKU          | NR RYSUNKU E2 |
| PROJEKTANT  |             |   |                  | ASYSTENT PROJEKTANTA   |               |
| mgr inż. Tomasz Duszyński<br>upr.7131-7342-71/PW/2002                     |             |   |                  | mgr inż. Karol Jańczak |               |

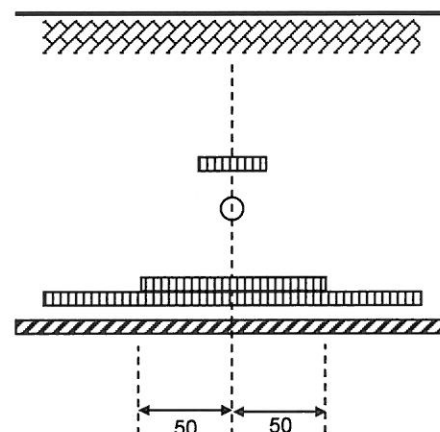
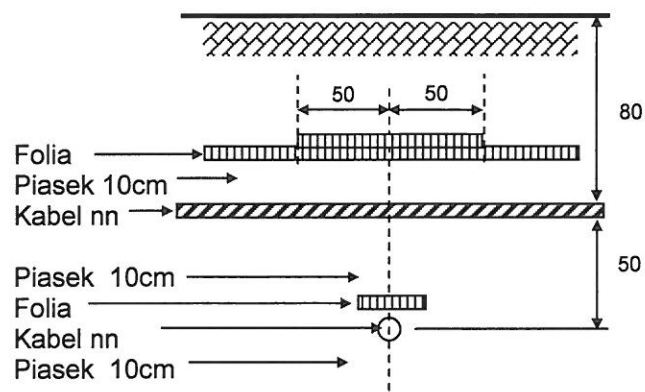
ist. złącze zasilające



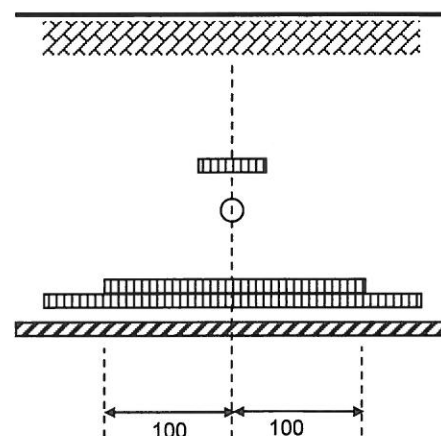
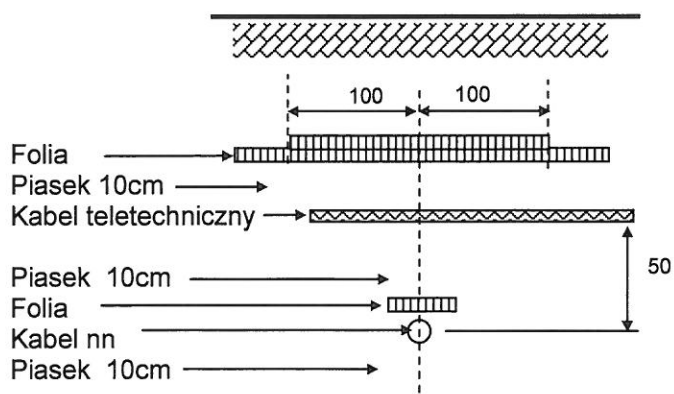
## Skrzyżowanie z kablem 15 kV



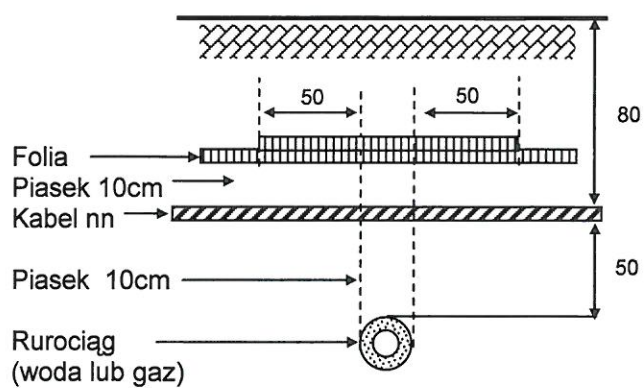
## Skrzyżowanie z kablem nn



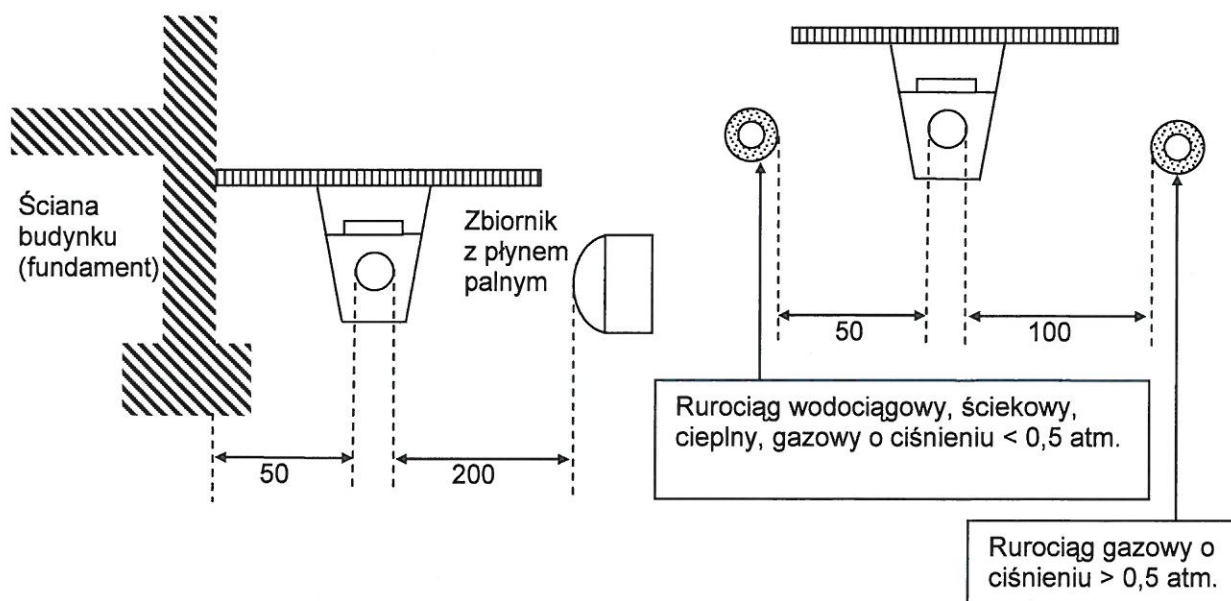
## Skrzyżowanie z kablem teletechnicznym



## Skrzyżowanie z rurociągiem



## Zbliżenia kabli do innych urządzeń podziemnych



## Skrzyżowanie kabla z ulicą

