

Załącznik Nr 1 do pisma,  
opinii, ~~postanowienia, decyzji~~  
z dnia 07.02.2012  
znak: UR-05-1.7012.4.2012

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego: **ZINTEGROWANY SYSTEM TRANSPORTU MIEJSKIEGO  
W LUBLINIE.**

**Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
„Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” opracowanej w  
roku 2007 r. przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
Ul. Kunickiego - Abramowicka od ul. Staffa do proj. pętli  
nawrotowej**

Nazwa i adres  
Inwestora: **URZĄD MIASTA LUBLIN  
Plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin**



Jednostka  
projektowania: **DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa**

<b>PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin</b>	
<b>Region Energetyczny Lublin-Miasto</b>	
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami usunięcia kolizji	
Pismo z dnia	<u>21.09.2012</u>
L.dz.	<u>10362/RM/IP/2012</u>
Sprawdzenie ważne do	<u>31.12.2013</u>
Lublin, dnia	<u>01.10.2012</u>
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.	

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Tom: **TOM 3 ELEKTROENERGETYKA  
Zeszyt 3.3.1 Oświetlenie drogowe – ulica Głuska**

**Zespół projektowy:**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Ring	energetyka	St-513/84	03.12	
Sprawdzający	inż. Jakub Kuźmiński	energetyka	24/98 Sk-ce	03.12	

**ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO**

<b>Tom 1</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>
<b>Tom 2</b>	<b>Roboty drogowe</b>
Zeszyt 2.1	Projekt drogowy – przebudowa ulicy Głuskiej
Zeszyt 2.2	Projekt drogowy – przebudowa ulicy Abramowickiej
<b>Tom 3</b>	<b>Elektroenergetyka</b>
Zeszyt 3.1.1	Trakcja trolejbusowa
Zeszyt 3.1.2	Linie kablowe zasilające trakcję
Zeszyt 3.2.1	Zasilanie sterownika sygnalizacji drogowej
Zeszyt 3.2.2	Przebudowa urządzeń SN i nN – ulica Głuska
Zeszyt 3.2.3	Przebudowa urządzeń SN i nN – ulica Abramowicka
<b><u>Zeszyt 3.3.1</u></b>	<b><u>Oświetlenie drogowe – ulica Głuska</u></b>
Zeszyt 3.3.2	Oświetlenie drogowe – ulica Abramowicka
Zeszyt 3.4	Projekt sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Głuska, Kunickiego, Sierpińskiego, Abramowicka
<b>Tom 4</b>	<b>Telekomunikacja</b>
Zeszyt 4.1	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej – ulica Głuska
Zeszyt 4.2	Przebudowa sieci telekomunikacyjnej – ulica Abramowicka
<b>Tom 5</b>	<b>Kanalizacja deszczowa</b>
Zeszyt 5.1	Sieć kanalizacji deszczowej – ulica Głuska
Zeszyt 5.2	Sieć kanalizacji deszczowej – ulica Abramowicka
<b>Tom 6</b>	<b>Gazociąg</b>
Zeszyt 6.1	Przebudowa sieci gazowej – ulica Głuska
Zeszyt 6.2	Przebudowa sieci gazowej – ulica Abramowicka
<b>Tom 9</b>	<b>Zieleni</b>
Zeszyt 7.1	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – ulica Głuska
Zeszyt 7.2	Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem – ulica Abramowicka
<b>Tom 10</b>	<b>Stała organizacja ruchu</b>
Zeszyt 8.1	Projekt stałej organizacji ruchu – ulica Głuska
Zeszyt 8.2	Projekt stałej organizacji ruchu – ulica Abramowicka

**Numery ewidencyjne działek w pasie drogowym przeznaczone do lokalizacji sieci:****1. Zestawienie działek objętych linią rozgraniczającą – trwałe zajęcie**

Lp.	Obręb	Arkusz	Nr działki
	9	11	77
	9	11	78/4
	9	11	79
	9	10	62
	1	3	2/1
	1	3	269/3
	1	4	11

**2. Zestawienie działek poza linią rozgraniczającą – czasowe zajęcie**

Lp.	Obręb	Arkusz	Nr działki
	9	10	89/1
	9	10	89/2
	9	10	89/3
	9	10	89/4
	9	10	89/7
	1	4	12

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	
1. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE.....	
2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY.....	
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	
<b>II. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>13</b>
1.1. Przedmiot i zakres projektu.....	14
1.2. Podstawa opracowania .....	14
1.3. Cel i zakres projektu.....	14
1.4. Dane projektowe .....	14
1.5. Normy i przepisy związane.....	15
<b>2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA.....</b>	<b>16</b>
2.1 Projekt .....	16
2.2 Obliczenia oświetlenia .....	17
2.3 Szafki oświetlenia ulicznego.....	17
2.4 Słupy oświetleniowe.....	17
2.5 Wysięgniki.....	17
2.6 Kable.....	17
2.7 Układanie kabli nN.....	18
2.8 Przepusty ochronne kabli nN .....	18
2.9 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.....	18
2.10 Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.....	18
2.11 Ochrona przeciwprzepięciowa. ....	19
<b>3 UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Wymaganie stawiane urządzeniom.....	19
3.2 Wymagania dla wykonawców .....	20
<b>4 INFORMACJA DO PLANU BIOZ .....</b>	<b>20</b>
4.1 Wstęp .....	20
4.2 Zakres robót.....	20
4.3 Wykaz projektowanych obiektów:.....	21
4.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:.....	21
4.5 Występujące zagrożenia: .....	21
4.6 Instruktaż dla pracowników .....	21
4.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu.....	21

**5 DOKUMENTY ..... 23**

**IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA I ZAŁĄCZNIKI**

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	1.1	Schematy zasilania oświetlenia – ul. Głuska	-
2.	2.1	Plan sytuacyjny budowy oświetlenia; część 1/1	1:500
3.	3.1	Schemat szafy SzO-746	-

**V. ZAŁĄCZNIKI**

1. Bilans mocy.
2. Lista kablowa.
3. Tabela demontażowa
4. Obliczenia kabli.
5. Spadki napięcia.
6. Tabela montażowa oświetlenia.
7. Obliczenia oświetleniowe.
8. Kart katalogowe wybranych słupów

URZĄD  
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO  
Nr ewidencyjny St-513/84

Warszawa, dnia 1 października, 1984 r.

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.  
– Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz §.  
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d  
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

że Ob. ANDRZEJ STEFAN R I H O z.Jarzego

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 15.03.1949 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji  
elektrycznych:

- 1/ do sporządzenia projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Podpis  
mgr inż. Andrzej Rychlik

Warszawa, 30 grudnia 2011

## Zaświadczenie

Par Andrzej Stefan Ring

miejsce zamieszkania:

SZOLC-ROGOZIŃSKIEGO 21 M 86

02-777 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/7629/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2012 r. do dnia: 30 czerwca 2012 r.

**DHV POLSKA**

MAZ  
INŻYNIERSKA  
Kursyja Kwalifikacyjna  
02-134 Warszawa, ul. 1 Sierpnia 36B  
tel. 0-22 878 04 03, 0-22 878 04 04  
2. fax 0-22 826 24 67 www. 133

MAZ/KK/74/OG/09

Warszawa, dnia, 24 03. 2009

Sz. P.  
Andrzej Ring  
DHV Polska Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02 - 672 Warszawa

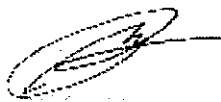
W związku z pismem z dnia 16. 02. 2009 uprzejmie informuję, że treść załączonych uprawnień Nr 513/84 nie jest właściwa, gdyż ich zakres został zmieniony w roku 1988 i 1991 w wyniku nowelizacji rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20. 02. 1975.

Nazwa specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych została zastąpiona określeniem "sieci i instalacje elektryczne obejmujące instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne".

W związku z tym ma Pan prawo wykonywać projekty sieci elektroenergetycznych.

Dodatkowo informuję, że w zapisie p. 2. słowa "w budownictwie osób fizycznych" zastąpiono słowami "w budownictwie jednorodinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>."

Z poważaniem:





URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Skierniewicach

Skierniewice, data: 1998.10.15

Znak sprawy: GP.IIL7342/119/98.

DECYZJA Nr. 24/98 Sk-ca.

Na podstawie art. 104 §1 i §2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U.z 1980r.Nr 9, poz. 26 z późn.zm.), art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust.3 i 4, art. 14 ust.1 pkt 5 i art. 14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z późn. zm.) oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r. Nr 8, poz. 38)

n a d a j ę

Panu Jakubowi Kuźmińskiemu  
inżynierowi elektrykowi  
urodzonemu dnia 1 czerwca 1949r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, obejmujących:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego w powyższym zakresie specjalności instalacyjnej;
2. kierowanie budową lub robotami budowlanymi w zakresie j.w.;
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.;
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie;
6. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

-2-

- Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej określonej działalności zawodowej w zakresie wyszczególnionym w § 2 wymienionego na wstępie niniejszej decyzji rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, tj.:
- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

## U z a s a d n i e n i e:

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że inż. elektryk Jakub Kuźmiński spełnił wymogi do uzyskania zawłoskowanego uprawnienia budowlanego, tj.:

1. posiada wyższe odpowiednie wykształcenie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych (odbyte studia na wydziale elektrycznym w zakresie elektrotechniki, specjalność: automatyka i metrologia elektryczna);
2. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową przy sporządzaniu projektów;
3. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową na budowie;
4. w dniu 6 października 1998r. złożył egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane zgodnie z zasadami „Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane”;

decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan inż. elektryk Jakub Kuźmiński  
zam. 96-500 Sochaczew, ul. Żeromskiego 31a m. 8.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.
3. a/a.

~~Zuz W C I S W O D Y~~  
Dorota Napieraj-Fajzy  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego  
Architekt Wojewódzki



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

DIR/INN/600/51/06

Warszawa, 2006-01-20

## ZAŚWIADCZENIE

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego - (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zaświadcza się, że

**JAKUB KUŹMIŃSKI**  
inżynier elektryk

uprawniony na mocy decyzji

Wojewody Skierniewickiego z dnia 15.10.1998 r. znak GP.III.7342/119/98

Nr 24/98 Sk-ce

do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń  
w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją nr 5613/99/U

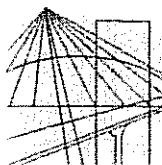
z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW  
Grzegorz Rygiel



Otrzymują:

1. Pan inż. Jakub Kuźmiński  
ul. Żeromskiego 31A/8  
96-500 Sochaczew
2. aaMPI

Opłata skarbową zgodnie z ustawą z dn. 09.09.2000 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 253, poz. 2532)  
w kwocie 16 zł. została skasowana w dniu 19.01.2006 r. w znaczkach skarbowych na wniosku pozostającym w aktach sprawy.



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 15 listopada 2011

### **Zaświadczenie**

*Pan JAKUB KUŹMIŃSKI*

miejsce zamieszkania:

*KUZNOCIN 84 D*

*96-500 SOCHACZEW*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/6579/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2012 r.* do dnia: *30 czerwca 2012 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Zakład Projektowania i  
Inżynierii Budowlanej  
*Jakub Kuźmiński*  
Prezesa

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 30B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
NIP 525-22-58-203 Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

## O Ś W I A D C Z E N I E

Projekt budowlano-wykonawczy:

### **TOM 3 ZESZYT 3.3.1**

**Oświetlenie drogowe – ul. Głuska**

będący częścią projektu:

**Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” opracowanej w roku 2007 r. przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. ul. Kunickiego - Abramowicka od ul. Staffa do proj. pętli nawrotowej**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi. Projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć oraz nie zostały podniesione parametry techniczne urządzeń przebudowywanych.

Projektant: *mgr inż. Andrzej Ring* .....

mgr inż. ANDRZEJ RING  
upr. projektowe St-513/84

(podpis)

*15.03.2012*

(data)

Sprawdzający: *inż. Jakub Kuźmiński* .....

*inż. Jakub Kuźmiński*

Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne  
nr ewid. 24/98 Sk-ce

*15.03.2012*

(data)

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot i zakres projektu**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia drogowego, obejmujący przebudowę istniejących rozwiązań w ciągu ulicy Głuskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Abramowicką do mostu na rz. Czerniejówce

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- Zamówienie inwestora – Urząd Miasta w Lublinie
- *Umowa nr 34/DM/2010 na wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” z dnia 26.07.2010 r. między Gminą Lublin a DHV POLSKA Sp. z o.o.*
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.nr43 z dnia 02.03.1999 r.),
- Inwentaryzacja istniejących linii oświetleniowych
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy
- Warunki techniczne wydane przez PGE ZE Lublin-Miasto

### **1.3. Cel i zakres projektu**

Projekt budowy oświetlenia obejmuje:

- budowę linii kablowych oświetlenia, wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
- przebudowę wyposażenia szaf oświetleniowych,
- montaż nowych latarni i opraw oświetleniowych,
- obliczenia oświetleniowe,
- demontaż istniejących słupów oświetleniowych

Projekt budowy oświetlenia nie obejmuje:

- układów zasilania szaf oświetleniowych – istniejące układy pozostają bez zmian
- montażu szafy oświetleniowej

### **1.4. Dane projektowe**

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu
- projekt branży drogowy
- projekt trakcji trolejbusowej
- projekt zasilaczy trakcji trolejbusowej
- projekt odwodnienia drogi – odcinki kanalizacji deszczowej
- projekt przebudowy sieci nN i SN
- projekt sygnalizacji świetlnej
- projekt zasilania sterownika sygnalizacji świetlnej

- projekt przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych
- plany geodezyjne w skali 1:500,
- uzgodnienia z projektantami innych branż.
- inwentaryzacja istniejących linii kablowych SN i nN
- inwentaryzacja istniejących sieci oświetlenia drogowego

### 1.5. Normy i przepisy związane

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 12.11.2010 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane – Dz.U. Nr 243, , poz. 1623, z 2010r
- Ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Dz.U. z 2006r. nr 89, poz. 625, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego – Dz.U. z dnia 29.05.2007r. Nr 93, poz. 623,
- Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych – Instytutu Energetyki wydane przez Wydawnictwa przemysłowe WEMA – Warszawa 1997 r. – stan na dzień 05.05.1997 r.,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Przepisy przeciwpożarowe,
- Wytyczne Polskiego Komitetu Oświetleniowego,
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania.

#### Polskie normy:

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. PN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia.
3. PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe.
4. PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
5. PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
6. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).

## 2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA.

### 2.1 Projekt

W projekcie przewidywana jest przebudowa oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Głuskiej przyłączonego do istniejącej szafy oświetlenia drogowego: SzO-746 zgodnie z załączonymi planami i schematami, zgodnie z warunkami technicznymi usunięcia kolizji PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o, ZE LUBLIN-MIASTO nr 31/3181/K/TU/2009 z dnia 2009.04.27 (przedłużenie ważności warunków usunięcia kolizji nr 31/3181/K/TU/2009 z dnia 18.04.2011r.). Umowa nr 31/ZE-1/2009 z dnia 19.05.2009r. Wszystkie demontowane słupy i oprawy oświetleniowe należy przekazać właścicielowi.

Istniejąca szafa oświetleniowa SzO-746 (dawna SzO-162) zasilą 6 obwodów. W szafie ilość obwodów pozostaje bez zmian. Zmianie ulega wartość wybranych zabezpieczeń. W projekcie przewiduje się:

#### Obwód 1. Latarnie na ul. Kuncewiczowej

- pozostawiony bez zmian, w razie braku zabezpieczenia kabel przy przejściu przez drogę zabezpieczyć rurą dwudzielną;

#### Obwód 2. Latarnie wzdłuż ul. Głuskiej (strona północna) w kierunku ul. Kunickiego do słupa nr (4) – rozcięcie, w projekcie do szafy SzO-384/1

- demontaż słupów od numeru (2) do (14)
- demontaż linii kablowej od szafy SzO-746 do słupa nr (2);
- montaż nowych latarni i linii kablowej od szafy SzO-746 do szafy SzO-384/1;

#### Obwód 3. Latarnie wzdłuż ul. Głuskiej (strona południowa) w kierunku ul. Wyzwolenia

- demontaż słupów od numeru (15) do (21)
- demontaż linii kablowej do słupa nr (23)
- montaż nowych latarni od nr 746.03.01 (15) do nr 746.03-04 (21) [kolejny słup nr (23) wymieniany w projekcie TomarDrog]
- montaż linii kablowej oświetleniowej od szafy do słupa nr (23)

#### Obwód 4. Latarnie na ul. Nadrzecznej

- przebudowa kabla od szafy SzO-746 do słupa linii napowietrznej nr 5;

#### Obwód 5. Latarnie wzdłuż ul. Głuskiej (strona północna) w kierunku ul. Wyzwolenia

- demontaż słupów od numeru (16) do (24)
- demontaż linii kablowej od szafy do słupa nr 24
- montaż nowych latarni od nr 746.05.01 (16) do nr 746.05-05 (24) [kolejny słup nr (26) wymieniany w projekcie TomarDrog]
- montaż linii kablowej oświetleniowej od szafy do słupa nr 746.05-05 (24)
- istniejącą linię kablową oświetleniową od słupa nr (26) do słupa nr (24) wprowadzić na projektowany słup nr 146.05-05 (24)

#### Obwód 6. Latarnie wzdłuż ul. Głuskiej (strona południowa) w kierunku ul. Kunickiego do szafy SzO-384/1 (wprowadzony obwód sterujący kaskadą)



- demontaż słupów od numeru (1) do (13)
- demontaż linii kablowej od szafy SzO-746 do szafy SzO-384/1;
- montaż nowych latarni od szafy SzO-746 do szafy SzO-384/1.

## **2.2 Obliczenia oświetlenia**

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane według norm:

PN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia

PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe

PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych

PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

Na podstawie projektu drogowego zgodnie z w/w normą, na skrzyżowaniu ul Głuskiej z ul Abramowicką przyjęto do obliczeń klasę ME2. Luminancja drogi wzdłuż ul. Głuskiej jest stopniowo obniżana od ME2 przez ME3 do klasy ME5 przed mostem, w celu dostosowania się do projektu biura "TomarDrog", w którym założono na dalszej części ul. Głuskiej od mostu na rz. Czerniejówce klasę ME5. Do obliczeń przyjęto oprawy firmy Philips (ujęte w tabeli montażowej) wyposażone w wysokoprężne, sodowe źródła światła. Dopuszczalne jest zastosowanie opraw innego producenta pod warunkiem utrzymania parametrów technicznych.

## **2.3 Szafki oświetlenia ulicznego**

Do potrzeb zasilania oświetlenia ulicznego wykorzystano szafę oświetlenia ulicznego SzO-746 i SzO-384/1.

W szafie SzO-746 projektuje się zmianę wartości zabezpieczeń. Obudowa szafy SzO-746 pozostaje bez zmian. Szafka zachowuje dotychczasowy system sterowania promieniowo w kaskadzie. Obwodem sterowniczym jest obwód oświetleniowy poprzedniej szafki. W szafce SzO-746 pozostawiono istniejące pomiary bezpośredni energii czynnej. Szafka winna posiadać schematy elektryczne na drzwiach od strony wewnętrznej. Lokalizacja szafy oświetleniowej pokazana jest na planie. W szafie SzO-384/1.

W szafie SzO-384/1 dla przebudowywanego obwodu oświetleniowego ul Głuskiej strona północna projektuje się nowe zabezpieczenia a obwód oświetleniowy ul Głuskiej strona południowa od szafy SzO-756 należy wprowadzić w miejscu rezerwy w szafie SzO-384/1

## **2.4 Słupy oświetleniowe**

Do potrzeb oświetlenia ulicznego przewidziano słupy oświetleniowe. Słupy oświetleniowe zaprojektowano jako rurowe, okrągłe, wysięgnikowe ze stopu aluminium anodowane na kolor naturalny w dolnej części zabezpieczone fabryczne elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa. W słupach zastosowano złącza słupowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w drugiej klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli z zabezpieczeniami B-10. Podłączenie od tabliczek bezpiecznikowych do opraw oświetleniowych należy wykonać przewodami YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>. Lokalizacja słupów pokazana jest na planach.

## **2.5 Wysięgniki**

Zaprojektowano wysięgniki łukowe. Typy wysięgników wraz z parametrami ujęto w tabeli montażowej. Uwaga: Zachować kształt linii opraw poprzez odpowiedni dobór wysięgników.

## **2.6 Kable**

Typy kabli ujęto w liście kablowej.

## **2.7 Układanie kabli nN**

Kable elektroenergetyczne nN należy układać:

w ziemi na głębokości - 0,70 m.

pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m.

Kable po ułożeniu w wykopie, zasypać 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu.

Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15 cm. Kable wyposażać w oznaczniki.

## **2.8 Przepusty ochronne kabli nN**

Na całej długości trasy kable oświetleniowe należy chronić rurami DVR75 np. firmy „AROT”, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków oraz przy skrzyżowaniach z siecią gazową kable należy zabezpieczyć rurami typu SRS 110 firmy „AROT”, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Uwaga: dopuszcza się stosowanie rur HDPE 110 innych producentów pod warunkiem spełnienia wymaganych parametrów technicznych.

## **2.9 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych**

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochrona przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Uziemienie robocze należy wykonać w formie płaskownika FeZn 30x4mm układanego w trasie kabla. Na końcu każdej linii i na końcu każdego rozgałęzienia połączyć płaskownik z uziomem sztucznym, pionowym z pręta o śr. 20mm o długości ok. 10m. Rezystancja uziemienia roboczego szaf oświetleniowych nie powinna przekraczać 5Ω. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji należy zwiększyć ilość uziomów prętowych.

Wszystkie elementy przewodzące jednocześnie dostępne jak: latarnie, trasy kablowe, elementy budowlano-konstrukcyjne, uziomy itp. muszą być podłączone do systemu połączeń wyrównawczych. Połączenia wyrównawcze wykonywać linkami miedzianymi o przekroju 25mm<sup>2</sup>.

## **2.10 Ochrona od porażenia prądem elektrycznym**

Zastosowano poziom napięcia 3x230/400V, 50Hz oraz układ sieciowy TT po stronie zasilania i TT po stronie instalacji oświetlenia.

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z PN/IEC 60364:

-system uziemień,

-system połączeń wyrównawczych, wszystkie elementy metalowe: słupy, trasy kablowe, uziomy fundamentowe i sztuczne itp. należy połączyć w system połączeń wyrównawczych linkami miedzianymi o przekroju 25mm<sup>2</sup>,

-ochrona przez szybkie wyłączenie zasilania przy pomocy wyłącznika nadmiarowoprądowego stosowanego we wszystkich obwodach wychodzących z szaf oświetleniowych.

Konieczne jest spełnienie warunku:

$$Ra \cdot Ia \leq 50V$$

gdzie:

$R_a=5\Omega$  – suma rezystancji uziomu i przewodu ochronnego części przewodzących dostępnych,  
 $I_a=9A (I_n \times k)$  – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego równy znamionowemu prądowi wyłącznika (10A) mnożonego przez współczynnik zadziałania wyzwalacza termobimetalowego  $k=1,5$  dla charakterystyki B.

Uziomy i połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą PN/IEC 60364. Zachować ciągłość uziemień i połączeń.

### **2.11 Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Ograniczniki przepięć należy zainstalować w każdej szafie oświetleniowej. Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane jako wspólne, w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym lub ochronnym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać  $10\Omega$ .

## **3 UWAGI KOŃCOWE**

### **3.1 Wymaganie stawiane urządzeniom**

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

### **3.2 Wymagania dla wykonawców**

Wykonawca zobowiązany jest:

- instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne.”
- wykonać i dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych
- dostarczyć dokumentację powykonawczą
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki
- gwarancje na wykonane instalacje.
- wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji m.in. wsporników, uchwyty, łączników, puszek odgałęźnych, rurek instalacyjnych oraz innych drobnych materiałów. Zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe.
- wykonawca robót elektrycznych będzie koordynował wykonanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż.
- całość robót należy wykonać staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Personel zatrudniony przy wykonywaniu robót elektrycznych powinien legitymować się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP.
- Przed włączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary sprawdzające. Uzyskanie pozytywnych wyników pomiarów i prób oraz sprawdzenia poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

## **4 INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

### **4.1 Wstęp**

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

### **4.2 Zakres robót**

Roboty montażowe:

- budowa linii kablowych oświetlenia wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
- przebudowa szaf oświetleniowych,
- montaż latarni i opraw oświetleniowych w ulicach wg wykazu

- wykonanie uziomów sztucznych
- wykonanie połączeń wyrównawczych

#### **4.3 Wykaz projektowanych obiektów:**

- oświetlenie ul. Głuska

#### **4.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:**

- Praca przy ruchu samochodowym i pieszym wzdłuż drogi, na których układane są kable, i stawiane latarnie,
- Istniejące kable i linie napowietrzne pod napięciem.

#### **4.5 Występujące zagrożenia:**

- Rowy kablowe,
- Praca na wysokości,
- Praca z zastosowaniem sprzętu mechanicznego,
- Kolizje z ruchem samochodowym,
- Prace w pobliżu linii napowietrznej 110kV
- Istniejące urządzenia pod napięciem.

#### **4.6 Instruktaż dla pracowników**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- Zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- Wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót.

#### **4.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu**

- Wykonywanie przebudowy linii energetycznych z zachowaniem dużej ostrożności z uwagi na możliwe kolizje z ruchem samochodowym i pieszym a także z uwagi na istniejące zabudowania i mieszkańców. Rejon przebudowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- Oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich wykopów,
- Przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych,
- Nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli sieci.
- instruktaże pracowników,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne),

- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji wraz rozmieszczeniem od odpowiednich tablic informacyjnych.

## 5 DOKUMENTY

L.p.	Nazwa i nr pisma	Data wydania	Ilość stron
1.	Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 31/3181/K/TU/2009	2009.04.27	6
2.	Przedłużenie ważności warunków usunięcia kolizji nr 31/3181/K/TU/2009	2011.04.18	1
3.	Decyzja nr 41/179 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu powiatowym – ul. Głuska	2010.12.29	4
4.	Uzgodnienie projektu – Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	2012.02.07	1
5.	Opinia ZUDP nr 280/2011	2011.08.09	2
6.	Załącznik mapowy do decyzji 41/179	2010.12.29	1
7.	Załącznik mapowy do decyzji ZUDP nr 280/2011	2011.11.03-05.08	1
8.	Pismo ZDiM w Lublinie – uzgodnienie w zakresie branży drogowej	2012.01.04	1



PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Sp. z o.o.  
20-040 Lublin, ul. Garbarska 21a  
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO  
20-401 Lublin, ul. Wojska 12  
tel. 081 445 12 00 fax 081 746 43 33  
e-mail: dystrybucja\_zel@lubzel.com.pl

Lublin, dn. 27.04.2009r.

Nr 31 / 3181 / K / TU / 2009

**Urząd Miasta Lublin**  
**Wydział Dróg i Mostów**  
**ul. Wieniawska 14**  
**20-071 Lublin**

**WARUNKI TECHNICZNE**  
**USUNIĘCIA KOLIZJI**

Odpowiadając na wniosek z dnia 06.04.2009r. określa się następujące warunki przebudowy sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o., kolidujących z projektowaną przebudową i rozbudową trakcji trolejbusowej oraz przebudową ul. Kunickiego – ul. Głuska – ul. Abramowicka w Lublinie.

Informujemy, że warunki rozwiązania kolizji zostały wydane na podstawie przedstawionego planu. Po opracowaniu ostatecznego projektu zagospodarowania terenu należy zgłosić się do ZE Lublin – Miasto celem uzgodnienia urządzeń będących w kolizji.

Ponadto w przypadku:

- a) zmiany rzędnych wysokościowych terenu,
- b) zmiany geometrii jezdni,
- c) zmiany technologii wykonania jezdni

niniejsze warunki tracą swoją ważność.

1. Miejsce występującej kolizji: ul. Abramowicka, ul. Kunickiego w Lublinie.

2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną przebudową:

2a. będące na majątku LUBZEL DYSTRYBUCJA Spółka z o.o.

- stacja transformatorowa K-1217,
- stacja transformatorowa K-751,
- działka Nr 1/1 ul. Abramowicka 24a,
- linia kablowa SN typu HAKFta 3x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + stacja transformatorowa K-746,
- linia kablowa SN typu HAKFta 3x120mm<sup>2</sup> zapas ul. Głuska,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> + XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-107,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 + stacja transformatorowa K-751,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-1117,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-957,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> + XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji stacja transformatorowa K-751 + stacja transformatorowa K-977,

Sprawę prowadzi Wydział TU, osz. Siabaszewski Tomasz, tel. 081 445 11 47

PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21a, 20-040 Lublin, Sąd Rejonowy dla M. St. Lublin, XII Wydział Gospodarczy KRS 0000000000, NIP 701-00-40-219, REGON 142605380, Kapsuła świadczy: 1 571 239 510 ul. w pismach i listach, Karta Danych: Baza PEKAD S.A. tel. PE 21 1246 5457, 11 11 0000 5900 1770, [www.helm.pl/dystrybucja.com.pl](http://www.helm.pl/dystrybucja.com.pl)



- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> + XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> relacji STPW + stacja transformatorowa K-751,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x400mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + RS Felin,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-1155,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-439,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-1171,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-1173,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-881,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> + XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-1131,
- linia kablowa SN typu HAKnFta 3x120mm<sup>2</sup> + XRUHAKXs 3x1x120mm<sup>2</sup> + HDPE relacji RS Abramowice + stacja transformatorowa K-86,
- linia napowietrzna SN typu AFI 3x35mm<sup>2</sup> w kierunku stacji transformatorowej K-977,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK ul. Kunickiego 256 + słup Nr 1 ul. Stwosza,
- linia napowietrzna nN typu AI relacji słup Nr 1 + słup Nr 2 ul. Stwosza wraz z przyłączami,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + złącze kablowe ZK-3ej Nr I ul. Nadrzeczna,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x185mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + złącze kablowe ZK-3ej ul. Nadrzeczna 62,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x95mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + złącze kablowe ZK Baza Maszyn Drogowych,
- linia napowietrzna nN typu AI relacji słup nr 1 + słup Nr 6 ul. Głuska wraz z przyłączami (kierunek ul. Kunickiego),
- linia napowietrzna nN typu AI relacji słup nr 1 + słup Nr 5 ul. Głuska wraz z przyłączami (kierunek ul. Wyzwolenia),
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + złącze kablowe ZK-3j Nr III ul. Kuncewiczowej 1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + złącze kablowe ZK ul. Głuska 3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-162 + stacja transformatorowa K-746,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3a+P Nr 1035/2/3 + złącze kablowe ZK Nr 1035/2/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1035/2/4 + złącze kablowe ZK-3j Nr VI ul. Kunickiego 254,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3j Nr VI ul. Kunickiego + złącze kablowe ZK-3j Nr V ul. Wadowskiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK ul. Kunickiego 256 + złącze kablowe ZK Nr 1217/8/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3b PSK-1 + złącze kablowe ZK Nr Z.9.9 ul. Abramowicka 9,

- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 241/10/9/1 ÷ złącze kablowe ZK Nr 241/10/9,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 241/10/9 ÷ złącze kablowe ZK Nr 241/10/8,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 241/10/9 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/7,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/7 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/7 ÷ złącze kablowe 2xSPL0 ul. Kunickiego 209,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/6 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/5 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/4 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/3 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/2 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/8/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/1 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/7/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/8/1 ÷ zapas ul. Sierpińskiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/7/2/1 ÷ zapas ul. Sierpińskiego / ul. Kunickiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji słup Nr 1 ul. Sienkiewicza ÷ zapas ul. Sierpińskiego / ul. Kunickiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/6/1 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/5/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/5/1 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/5/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/5/2 ÷ złącze kablowe ZK ul. Abramowicka 5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 1217/5/1 ÷ złącze kablowe ZK Nr 1217/3/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr Z.9.9 ul. Abramowicka 9 ÷ złącze kablowe ZK-3aj6 Nr Z.9.10,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3aj Nr Z.9.10 ÷ złącze kablowe SPL0 ul. Abramowicka 13,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3aj6 Nr Z.9.10 ÷ złącze kablowe ZK Nr Z.11,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr Z.9.11 ÷ złącze kablowe SPL1 ul. Abramowicka 13,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr Z.9.11 ÷ złącze kablowe ZK Nr Z.2.8,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x185mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 ÷ słup Nr 9 ul. Orłowskiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x185mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 ÷ złącze kablowe ZK-3j ul. Abramowicka 19,

- linia kablowa nN typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3j ul. Abramowicka 19 ÷ złącze kablowe ZP ul. Abramowicka 19,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3j ul. Abramowicka 19 ÷ złącze kablowe ZP ul. Abramowicka 19a,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK-3j ul. Abramowicka 19 ÷ złącze kablowe ZK Nr VII ul. Michałowskiego 2-4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr VII ul. Michałowskiego 2-4 ÷ złącze kablowe ZK Nr X ul. Pocka,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr X ul. Pocka ÷ złącze kablowe ZK Nr VII ul. Abramowicka / ul. Gierymskiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr VII ul. Abramowicka / ul. Gierymskiego ÷ złącze kablowe ZK Nr VI ul. Gierymskiego,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr VI ul. Gierymskiego ÷ złącze kablowe ZK Nr XXIII ul. Zamenhoffa,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x95mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 ÷ złącze kablowe ZK ul. Abramowicka 2f,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x95mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK ul. Abramowicka 2f ÷ złącze kablowe ZK ul. Abramowicka 4e,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/9 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/8,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/8 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/7,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/7 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/7 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/7/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/6 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/3 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/5/2 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-751 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/5/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-751 ÷ złącze kablowe ZK Nr 751/7/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji złącze kablowe ZK Nr 751/7/1 ÷ złącze kablowe ZK-3j ul. Abramowicka 37,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-751 ÷ złącze kablowe ZK-3j Nr 2/5 ul. Abramowicka,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 ÷ słup Nr 13 ul. Wadowskiego,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 ÷ szafka oświetlenia drogowego SzO 162 ul. Głuska strona lewa,
- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 ÷ szafka oświetlenia drogowego SzO 162 ul. Głuska strona prawa,
- linia napowietrzna oświetlenia drogowego typu AsXSn relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 162 ÷ słup Nr 6 ul. Nadrzeczna,

- linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 162 + słup Nr 24 ul. Głuska,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 162 + słup Nr 25 ul. Głuska,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 162 + słup Nr 1 ul. Kuncewiczowej,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 + słup Nr 2512 ul. Kunickiego,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 + słup Nr 2513 ul. Kunickiego,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 + słup Nr 1 ul. Sierpińskiego,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji słup Nr 1 ul. Sierpińskiego + zapas ul. Kunickiego,
  - szafki oświetlenia drogowego SzO 384/1, SzO 384/2, SzO 751/1,
  - linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 + szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 + szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2 strona lewa,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/1 + szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2 strona prawa,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2 + słup Nr 1 ul. Szelburg – Zarembiny,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2 + szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1 strona lewa,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2 + szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1 strona prawa,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji słup Nr 27 ul. Abramowicka + słup Nr 1 ul. Michałowskiego,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1 + słup nr 1 ul. Makowa,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1 + słup Nr 69 ul. Abramowicka,
  - linia kablowa oświetlenia drogowego typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ciąg relacji szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1 + słup Nr 68 ul. Abramowicka,
  - linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-751 + szafka oświetlenia drogowego SzO 751/2,
  - linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-384 + szafka oświetlenia drogowego SzO 384/2,
  - linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> relacji stacja transformatorowa K-751 + szafka oświetlenia drogowego SzO 751/1,
  - projektowane przez PTU „Elektra” linie kablowe SN i nN.
- 2b. sieci obce**
- linia kablowa nN typu YAKY relacji stacja transformatorowa K-751 + złącze kablowe ZP ul. Abramowicka 37.

3. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
  - a) wykonać dokumentację projektową na wymaganą przebudowę łącznie z pozwoleniem na budowę,
  - b) uzgodnić dokumentację projektową w Zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto,
  - c) dokonać przebudowy sieci elektroenergetycznych po trasach bezkolizyjnych, ogólnodostępnych.
4. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich wydania.
5. Od niniejszych warunków przebudowy służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE DYSTRYBUCJA LUBZEL Spółka z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 7 dni od daty otrzymania.

Niniejsze Warunki Techniczne Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przebudowę nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych.

**STARSZY TECHNIK**

ds. Urzeczywiania Sieci Elektroenergetycznych

opracował:  
**inż. Tomasz Siabusiński**

**WREKTOR**

z **Andrzej Kud**  
zatwierdził:



PGE DYSTRYBUCJA S.A.  
Odział Lublin  
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wolke 12  
tel: 281 445 10 00, fax: 281 740 43 33

OS  
*[Signature]*

*[Signature]*  
20.04.2011

Lublin, dn. 18.04.2011r.  
3805/TU/TS/2011

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Dróg i Mostów  
ul. Wieniawska 14  
20-071 Lublin

Dotyczy: przebudowy sieci przy ul. Abramowickiej, ul. Głuskiej.

Odpowiadając na pismo DM-OS-1.7313.8.5.2011 Zakład Energetyczny Lublin –  
Miasto informuje, że termin ważności warunków przebudowy Nr 31/3181/K/TU/2009  
z dnia 27.04.2009r. przedłużamy do dnia 31.04.2012r.

Z poważaniem

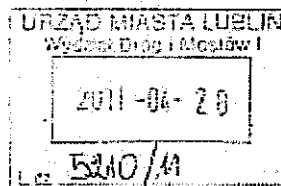
PGE Dystrybucja S.A.  
Odział Lublin  
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto  
*[Signature]*  
Dyrektor  
Andrzej Kucharski

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

*[Signature]*



Sprawę prowadzi Wydział TU, inż. Siobuśwski Tomasz, tel. 281 445 11 47

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Warszawie 00-001, ul. Świerżewska 21A, NIP: 5252353535 wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego  
Krajowy Rejestry Sądowy Lublin-Wschód, Lublin z siedzibą w Świdniku, 11 Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 000040121, Kapitał  
zakładowy: 100 000 000 zł, 9 740 742 834 - www.pgedystrybucja.pl

Lublin 2010-12-29

AB.ID.II.7331.1 - 54 / 2010

**DECYZJA nr 41/179**  
**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**  
**o znaczeniu powiatowym**

Na podstawie :

- art. 4, ust. 2, pkt. 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 53 ust. 3, 4 i 5 oraz art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 r., Nr 80, poz. 717 ze zm.)
- art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. 2004 r., Nr 251, poz. 2603)
- art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. 2000 r., Nr 95, poz. 1071 ze zm.)

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 2010-11-05

Wnioskodawcy : Gmina Lublin reprezentowana przez Wydział Dróg i Mostów U.M. Lublin

W sprawie: ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na przebudowie infrastruktury technicznej w pasie drogowym ulicy Głuskiej w Lublinie.

**USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

dla inwestycji budowlanej polegającej na przebudowie sieci infrastruktury technicznej w pasie technicznym drogi powiatowej nr 2272 L - ul. Głuskiej w Lublinie na działkach nr ewid.:

- 2/1, 269/3 (obr. 1, ark. 3)
  - 11, 12 (obr. 1, ark. 4)
  - 89/4, 89/7 (obr. 9, ark. 10)
  - 77, 78/4 (obr. 9, ark. 11)
- oraz na działkach przyległych : 89/1, 89/2, 89/3 (obr. 9, ark. 10)

Niniejsza decyzja jest ostateczna

od dnia 2011-01-05

INSPEKTOR

mgr Joanna PAWELEC  
ul. 1000 LUB/0015/POOD/00

**1. Linie rozgraniczające teren inwestycji :**

oznaczono linią przerywaną koloru czerwonego na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500, obejmującej załącznik graficzny nr 1 do niniejszej decyzji.

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

Przebudowa obiektów infrastruktury technicznej na terenach zurbanizowanych - sieci kanalizacji deszczowej, sieci oświetlenia drogowego, sieci gazowej, sieci telefonicznej, linii kablowych SN

**3. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:**

- 3.1 Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska.
- 3.2 W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić wymogi ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.
- 3.3 W przypadku ewentualnej kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z niską zielenią i drzewostanem w obrębie nieruchomości objętej inwestycją, należy uzyskać uzgodnienie z Wydziałem Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin.

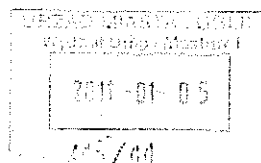
**4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- 4.1 Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.
- 4.2 Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1566) odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, jest podstawą do chowiątkowego wstrzymania wszelkich prac mogących uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczenia go i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie.

Za zgodność

z oryginałem





Wyprowadzono w 2010 roku. Termin przechowywania 2 lata.

5. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych:

- 5.1 Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także narazonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych
- 5.2 Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne

6. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- 6.1 Komunikacja:
  - Trasy przebudowywanych sieci infrastruktury technicznej uzgodnić z zarządcą drogi - Wydziałem Drog i Mostów Urzędu Miasta Lublin
  - Na lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie właściwego zarządcy drogi.
- 6.2 Sposób usytuowania, realizacji planowanej inwestycji pod względem technicznym – budowlanym będzie przedmiotem rozpatrywania na etapie wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.
- 6.3 Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnymi sieciami Trasy przebudowy uzbrojenia technicznego wymagają uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin
- 6.4 Planowana inwestycja powinna musi uwzględniać zalecenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r., Nr 43, poz. 430).

7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- Objekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym:
- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
  - zabezpieczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
  - określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie

8. Informacje dodatkowe.

- 8.1 Decyzja niniejsza (zgodnie z art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) wygasa jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub jeśli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 8.2 Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 cyt. wyżej ustawy).
- 8.3 Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego innym wnioskodawcom. W przedmiotowej sprawie decyzja nie została wydana.
- 8.4 Decyzja ta nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- 8.5 Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 8.6 Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę.
- 8.7 O pozwolenie na budowę można wystąpić do Wydziału Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin gdy decyzja stanie się ostateczna.

9. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.

W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z Wydziałem Drog i Mostów UM Lublin, pismem znak DM.UD II.554-I-643/10 z dnia 2010-12-22 – z uwagą niniejsze uzgodnienie stwierdza możliwość realizacji inwestycji w pasie drogowym, nie uzgadnia natomiast przebiegu trasy sieci

Za zgodność  
z oryginałem



Integralną częścią niniejszej decyzji są nizaż wymienione załączniki i pozostają do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Budownictwa Urzędu Miasta Lublin

1. załącznik graficzny z liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
2. wyniki analizy - część tekstowa

Projekt decyzji sporządził: mgr inż. arch. Dagmara Plewik,  
Lubelska Okręgowa Izba Architektów nr I.B. 0183

#### UZASADNIENIE

inwestor wniosł o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na przebudowie sieci infrastruktury technicznej w pasie technicznym drogi powiatowej nr 2272 L - ul. Głuskiej w Lublinie

Zgodnie z art. 50 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 r. Nr 60, poz. 717 ze zm.) w przypadku braku planu miejscowego, inwestycja celu publicznego lokalizacja jest w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Przeprowadzona w oparciu o art. 53 ust.3 analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, wykazała możliwość realizacji planowanego zamierzenia zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, nie narusza interesów osób trzecich oraz spełnia wymagania inwestora zawarte we wniosku.

W toku przeprowadzonego postępowania administracyjnego stronom zapewniono czynny w nim udział.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Tomasz Zana 36 o za pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Odwołanie zgodnie z art. 53 ust.6 winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres zażądania będącego podmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to zażądanie.



#### Otrzymała:

1. Wydział Dróg i Mostów U.M. Lublin
2. właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości (zgodnie z wydrukiem z ewidencji gruntów), na których będą lokalizowane inwestycje
3. a/a.

#### Do wiadomości:

1. Wydział Planowania w/m

JF

NIE POBRANO OPŁATY SKANOWEJ ZBUDOWI

art. 7 pkt. 3

INSPEKTOR

mgr inż. JACEK RABEŁA  
mgr inż. JACEK RABEŁA

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. JACEK RABEŁA  
mgr inż. JACEK RABEŁA

## **Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie**

### **Wydział Utrzymania i Remontów**

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

UR-OS-I.7012. 4 .2012

Lublin, dnia 2012.02.07

**DHV POLSKA Sp. z o.o.**  
**ul. Domaniewska 41**  
**02 – 672 Warszawa**

### ***Dot. oświetlenia drogowego ul. Abramowickiej i Głuskiej***

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie przekazuje w załączeniu uzgodnioną dokumentację projektową p.n. „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” - dot. budowy oświetlenia drogowego ul. Abramowickiej i ul. Głuskiej w Lublinie, wnosząc jednocześnie następujące uwagi, które należy uwzględnić w projektach wykonawczych :

- zachować kształt linii opraw, poprzez odpowiedni dobór wysięgników,
- przedstawić obliczenia fotometryczne parametrów oświetlenia spełniające wymogi odnośnych przepisów,
- nie przewidywać do demontażu linii kablowych przeznaczonych do likwidacji,
- schematy szafek oświetleniowych – uaktualnić oraz zastosować stopniowanie bezpieczników z zachowaniem wartości zabezpieczenia przedlicznikowego na poziomie max. 63A,
- w ul. Głuskiej ujednolicić wysokość słupów ( wys. zawieszenia opraw ),

### **Załącznik :**

2 x PBW

Zastępca Dyrektora  
ds. Zarządzania i Utrzymania  
mgr inż. *Adam Horwaty*

1

Lublin, dnia 9.08.2011 r.

ZUDP Nr 280/2011

## OPINIA

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Abramowicka,  
Głuska

Zleceniodawca : DHV Polska Sp. z o.o. 02-672 Warszawa ul. Domaniewska 41

Data wpływu zlecenia : 4.03.2011 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : DHV Polska Sp. z o.o.

Inwestor : Gmina Miasta Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r nr 193, poz. 1287), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 11.03.2011 r i 5.08.2011 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej z przykanalikami, teletechnicznej, energetycznych linii kablowych NN, SN, oświetlenia drogowego, trakcji trolejbusowej ze słupami, elementów sygnalizacji drogowej oraz przebudowy sieci: gazowej i wodociągowej w ul. Abramowickiej i ul. Głuskiej w Lublinie.

### Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z: MPWiK, ZG, ZE Lublin Miasto, TP SA w Lublinie.

2

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/1-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Abramowickiej, Głuskiej należy uzyskać decyzję z ZDiM UM Lublin.
12. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
13. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
14. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
15. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Niniejszą mapę wykonało na podstawie  
 numeracyjnej mapy zasobniczej m. Lublin w skali  
 1:500 zakwalifikowanej w obszarze objętym  
 zatwierdzeniem, według stanu na dzień 06.08.2010r.  
 w ramach roboty 109/2010.

Wzrost: 170cm, cięciwa: 65kg, kolor włosów: ciemny, kolor oczu: niebieskie, kolor skóry: jasna, kolor włosów: ciemny, kolor oczu: niebieskie, kolor skóry: jasna.

mgr Aneta Czerniec

mgr Aneta Czerniec  
 nr 1010-12-23

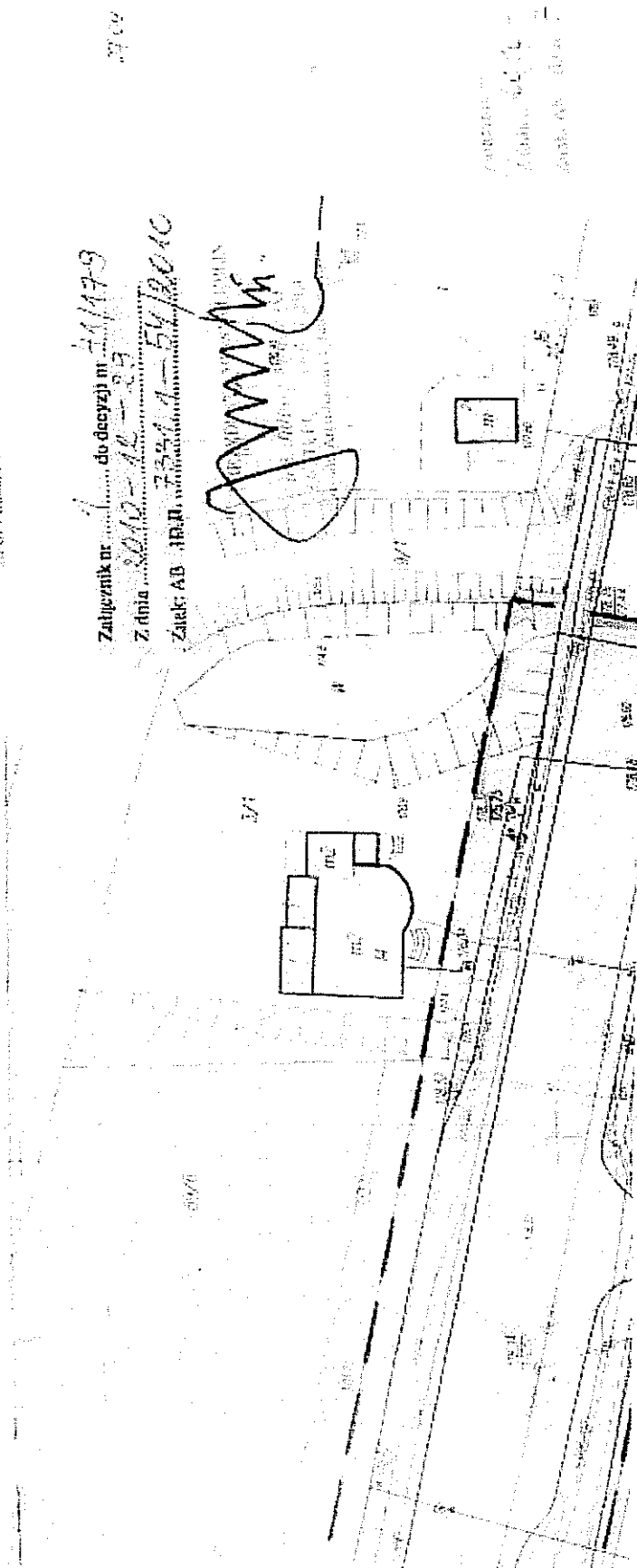
**URZĄD MIASTA LUBLIN**

Wydział Aparatu Miasta – Budownictwa  
 20-015 Lublin, ul. Złota 14

Załącznik nr 1 do decyzji nr 14173  
 z dnia 10.10.12-23

Załącznik nr 1 do decyzji nr 14173  
 z dnia 10.10.12-23

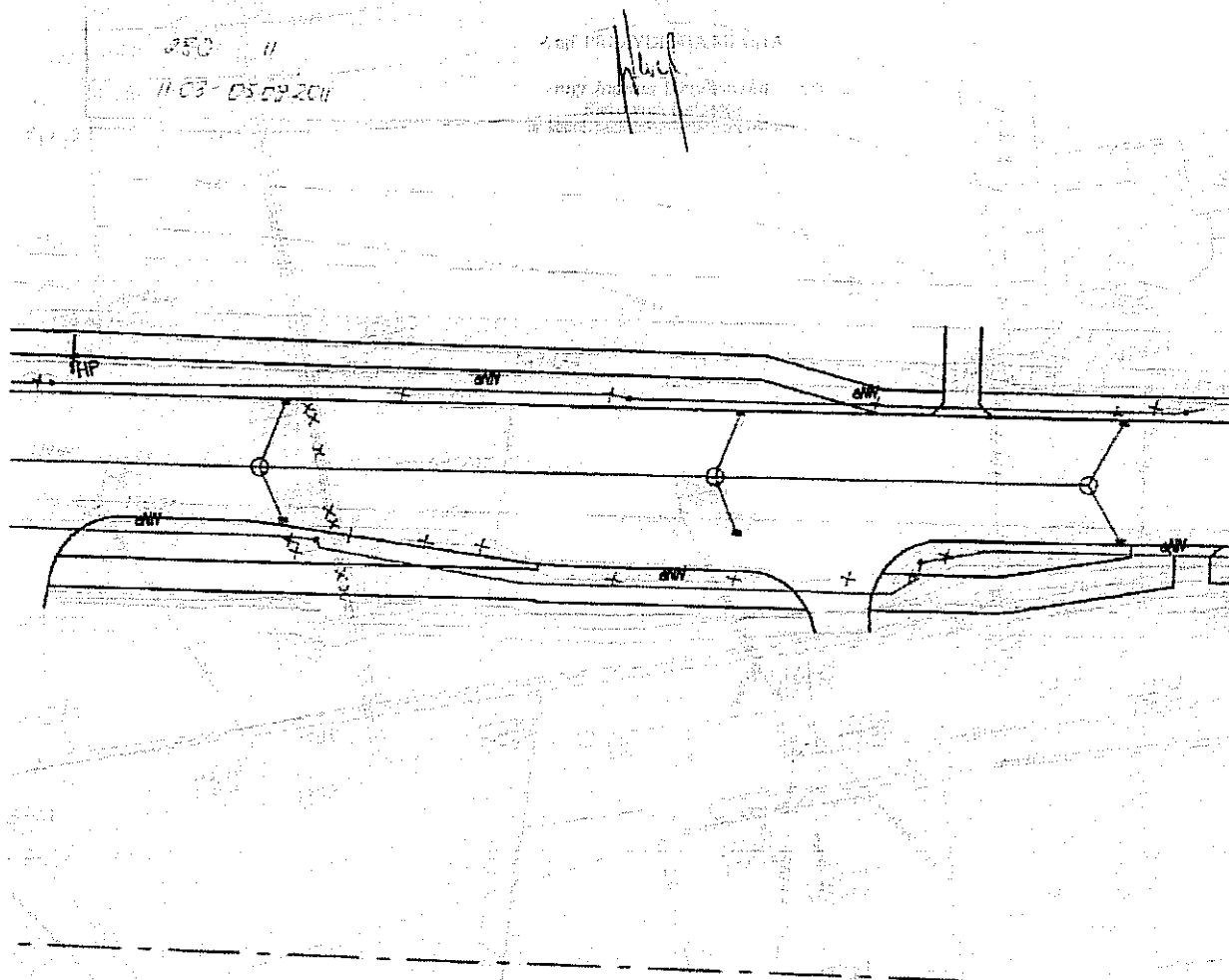
*[Signature]*



Za zgodność  
 z oryginałem

mgr Aneta Czerniec

Wzrost i rozwój systemu oświetlenia drogowego, w tym celu należy wykonać projekt oświetlenia drogowego, który będzie uwzględniał wszystkie wymagania techniczne i estetyczne. Projekt oświetlenia drogowego powinien być zgodny z normami i przepisami obowiązującymi w Polsce. Projekt oświetlenia drogowego powinien być zgodny z normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.



## Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Zarządzania Drogami

ul. Domaniewska 14, 20-031 Lublin, tel. 81 435 51 00, fax 81 435 51 01  
www.zdm.lublin.pl, e-mail: zdm@lublin.pl

Lublin, dnia 04.01.2010 r.

Lublin, dnia 04.01.2010 r.

DHV POLSKA A Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 4-11

02-572 Lublin

Dotyczy: Projektów budowlano-wykonawczych ulic Abramowickiej i Głuskiej

Odpowiadając na wniosek z dnia 30.12.2011 roku, dotyczący uzgodnienia Projektów budowlano-wykonawczych ulic Abramowickiej i Głuskiej, opracowanych w ramach projektu „Zintegrowanego systemu transportu miejskiego w Lublinie – budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie uzgodnia w zakresie pracy drogowej przedmiotowe projekty.

Projekt budowlano-wykonawczy ul. Abramowickiej – 1 egz.  
Projekt budowlano-wykonawczy ul. Głuskiej – 1 egz.

Zastępca Dyrektora  
ds. Zarządzania i Utrzymywania

mgr inż. Adam Bonny

Adresat: Lublin – 2003  
Data: 04.01.2010

Forma: e-mail / podpisany w: 04.01.2010

Strona: 1 z 1



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel. (81) 445 10 95, fax (81) 746 43 33  
e-mail: sekretariat.ozl@pgedystrybucja.pl

Lublin, dn.05.06.2012r.  
4841 / RM / IP / 2012

**DHV Polska Sp. z o.o.**  
**02-672 Warszawa**  
**ul. Domaniewska 41**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano – wykonawczego „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano - wykonawczy z uwagami:

1. Przedstawić obliczenia dotyczące zabezpieczeń w Sz.O. uwzględniając prąd rozruch oraz moce opraw.
2. Przedstawić parametry wytrzymałościowe dla wysięgników.
3. Ujednolicić moce opraw.
4. Zaprojektować następujące połączenie po między st. nr 2529 a st. nr 746.02-07.
5. Zaprojektować w Sz.O. tablice zaciskowe obwodów na śruby M8.
6. Zaprojektować zabezpieczenia obwodów kaskady stosowne do obciążenia.
7. Zaprojektować zabezpieczenia w słupach oświetleniowych o wartości 10A.
8. Nie stosować ograniczników przepięć w Sz.O.
9. Przedstawić obliczenia dotyczące doboru przekrojów kabli i przewodów.
10. Ustosunkować się do istniejących układów pracy sieci.

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

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

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

Sprawdzenie projektu dot. ul. Abramowickiej ważne do dn. 26.11.2012r.

Sprawdzenie projektu dot. ul. Głuskiej ważne do dn. 31.12.2013r.

Rozdzielnik:  
1 x adresat  
1 x RM-oz

Szanowny Panie Wójt, Wydział RM, Marek Parzyński, tel. 81 445 11 46

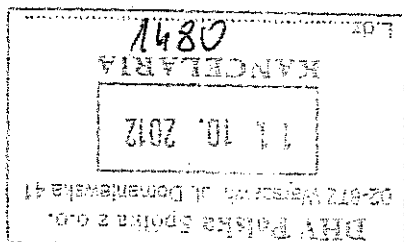
Adresat: Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin-Miasto, ul. Wojska 12, 20-411 Lublin, tel. (81) 445 10 95, fax (81) 746 43 33, e-mail: sekretariat.ozl@pgedystrybucja.pl

PGE Dystrybucja S.A.  
Z poważaniem Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Z-ca Dyrektora  
Krzysztof Kiełpka





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 746 43 33  
e-mail: sekretariat.ze1.cl@pgedystrybucja.pl



Lublin, dn.01.10.2012r.  
10362 / RM / IP / 2012

**DHV Polska Sp. z o.o.**  
**00-182 Warszawa**  
**ul. Dubois 9**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano – wykonawczego „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano – wykonawczy „Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej” bez uwag.

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

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

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

Sprawdzenie projektu dot. ul. Abramowickiej ważne do dn. 26.11.2012r.

Sprawdzenie projektu dot. ul. Głuskiej ważne do dn. 31.12.2013r.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x RM a/a

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
E-ca Dyrektora  
Krzysztof Kierpka

Sprawę prowadzi: Wydział RM, Ireneusz Parzyszek, tel. 81 445 11 48

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 946-26-93-855, REGON 069562849. Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony.  
Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-100 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pekao.pl](http://www.pekao.pl)



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domariewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 1

**DHV 1-2896-00**

**Bilans mocy**

	Imię i nazwisko	Podpis	
Opracował:	Piotr Bilmin	<i>4.7. M. Bilmin</i>	04.2011
Sprawdził:	Andrzej Ring	<i>AR</i>	04.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

 <b>DHW POLSKA Sp. z o.o.</b> ul. Kołomyjska 41 05-473 Włocławek tel. (22) 608 28 02; fax (22) 608 28 03 e-mail: dhw.polska@dhw.com	Załącznik Nr 2		DHV 1-2896-00
	Nr arch.		2896
	BILANS MOCY OŚWIETLENIA DROGOWEGO		

**BILANS MOCY OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

Lp	Numer szafy oświetleniowej	Ilość		Pn kW	Pj kW	kz	cos φ	tg φ	Dn lx/m²	lo A	Zapada płynięciem	Uwagi
		zainst. szt	prac. szt									
1	SZO 746	1	1	8,07	8,1	1,0	0,83	0,40		12,54	ZF - tubiny 12,54	Doliczona moc kaskady z 384/1

**UWAGA**

Bilans opracowano metodą współczynnika zapotrzebowania mocy. Przyjęto współczynnik zapotrzebowania  $kz=1$ , (praca ciągła).



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 2

**DHV 2-2896-00**

**Lista kablowa**

Imię i nazwisko

Podpis

Opracował:

Piotr Bilmin

*0-2 M. Bilmin*

04.2011

Sprawdził:


Andrzej Ring

*AR*

04.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

	DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa tel. (22) 608 28 02 ; fax (22) 608 28 03 e-mail: dhv.polska@dhv.com		Załącznik Nr 2	DHV 2-2908-00
			Nr arch.	2896
	LISTA KABLOWA			

LP	SYMBOL KABLA	TRASA KABLA				UWAGI			
		OD	-	DO		YKY 5x16	YKY 5x25	YKY 5x35	
SZAFKA OŚWIETLENIOWA SZO 746									
1	W1.746.01	SZO 746	-	Slup nr 1 (ul. Kuncewiczowej)	-	-	-	-	pozostaje bez zmian
2	W1.746.02	SZO 746	-	SZO 384/1	-	522	-	-	
3	W1.746.03	SZO 746	-	Slup nr 23 (ul. Gluska P)	-	261	-	-	
4	W1.746.04	SZO 746	-	Slup nr 5 (ul. Nadrzeczna)	194	-	-	-	
5	W1.746.05	SZO 746	-	Slup nr 24 (ul. Gluska L)	-	337	-	-	
RAZEM					194	1120	0		

UWAGA:

Długości kabli podane na liście kablowej są orientacyjne. Dokładne długości zmierzyć bezpośrednio na budowie



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

**Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)**

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 3

**DHV 3-2896-00**

**Zestawienie materiałów  
demonutowanych**

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Opracował:	Piotr Bilmin	<i>W. C. Bilmin</i>	05.2011
Sprawdził:	Andrzej Ring	<i>AR</i>	05.2011

**Tom 3  
Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe  
- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

TABELA DEMONTAŻOWA OŚWIETLENIA

Lp.	Numer latarni	Lokalizacja	Typ słupa	Elementy demontowane - ilość			Uwagi
				Słup + fundament	Wystęgnik	Oprawa	
	1	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	Zdemontowane osprzęt przekazać właścicielowi (PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. Zakład Energetyczny Lublin-Miasto)
	2	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	3	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	4	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	5	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	6	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	7	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	8	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	9	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	10	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	11	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	12	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	13	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	14	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	15	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	16	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	17	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	18	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	19	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	20	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	21	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	22	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
	23	ul. Głuska	Oświetleniowy	1	1	1	
Suma:				23	23	23	

L-p	Arkusz	Opis przebudowy i kolizji	Przebudowa, usunięcie kolizji i budowa sieci elektroenergetycznych	Ilość	Uwagi
<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DEMONTOWANYCH</b>					
		Przebudowa oświetlenia - ul. Głuska	Linia kablowa oświetleniowa od SzO-748 do słupa nr 23	250m	
	2:1		Linia kablowa oświetleniowa od SzO-748 do proj. słupa nr 748.05.05	315m	
			Linia kablowa oświetleniowa od SzO-748 do istn. słupa nr 2 ul Głuska	480m	
			Linia kablowa oświetleniowa od SzO-748 do istn. słupa nr 6 ul Nadrzeczna	180m	
			Linia kablowa oświetleniowa od SzO-748 do SzO-384/1	485m	

**UWAGA:**

Powyższe zestawienie należy rozpatrzyć łącznie z całym projektem budowlano-wykonawczym. Przed przystąpieniem do kosztorysowania bazującego dnie sprawdzić z projektem.





DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 4

**DHV 4-2908-00**

**Obliczenia przetężeniowe**

Imię i nazwisko

Podpis

Opracował:

Piotr Bilmin

*W.2 - M. Cwik*

4.2011

Sprawdził:

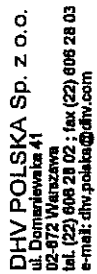
Andrzej Ring

*AR*

4.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**



**DHV 4-2908-00**  
**2908**

Załącznik Nr 4	Nr arch.
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

## OBLICZENIA PRZETĘŻENIOWE

### Tabela obliczeń kabli

L.P	Nr obwodu	P <sub>I</sub>	k <sub>z</sub>	U <sub>03</sub>	i <sub>B</sub>	i <sub>H</sub>	Typ kabla	Materiał	Sposób ułożenia	Przewodność	i <sub>Z</sub>	k <sub>0</sub>	i <sub>Z</sub> K <sub>0</sub>	L	D <sub>U</sub>	kI <sub>Z</sub>	i <sub>Z</sub>	1,45i <sub>Z</sub>	i <sub>Z</sub> K <sub>0</sub> + 1,45i <sub>Z</sub>	(i <sub>B</sub> +i <sub>H</sub> )K <sub>0</sub>	(i <sub>B</sub> +i <sub>H</sub> )K <sub>0</sub> /i <sub>Z</sub>	
		[kW]			[-]	[A]					[A]	[mm <sup>2</sup> ]	[A]	[A]	[m]	[%]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	TAK/NIE
Szafa Oświetlaniowa SzO 746																						
obwód istniejący - pozostałe bez zmian																						
	W1.746.01																					
	W1.746.02	0,99	1,00	0,87	1,6	63	YKY	5 x 25,0	Cu	D	56	86	0,85	73,1			1,45	91,4	106,0	TAK	TAK	2,1
	W1.746.03	1,08	1,00	0,87	1,8	63	YKY	5 x 25,0	Cu	D	56	86	0,85	73,1			1,45	91,4	106,0	TAK	TAK	2,3
	W1.746.04	2,72	1,00	0,87	4,5	63	YKY	5 x 25,0	Cu	D	56	86	0,85	73,1			1,45	91,4	106,0	TAK	TAK	5,9
	W1.746.05	1,32	1,00	0,87	2,2	63	YKY	5 x 25,0	Cu	D	56	86	0,85	73,1			1,45	91,4	106,0	TAK	TAK	2,9

**Uwaga**

1. Doboru kabli dokonano na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523:2001
2. Dokładną długość kabli zmierzysz bezpośrednio na budowie
3. Przed uruchomieniem instalacji dokonasz pomiarów rezystancji izolacji, ciągłości żył, ochrony przeciwporażeniowej



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 5

**DHV 5-2908-00**

**Spadki napięć**

Imię i nazwisko

Podpis

Opracował:

Piotr Bilmin

*P. Bilmin*

04.2011

Sprawdził:

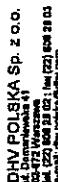
Andrzej Ring

*A. Ring*

04.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Dąbrowska 41  
03-472 Warszawa  
tel. (22) 808 23 02; fax (22) 808 23 03

**Załącznik Nr 5**

00-8087-5 AHD  
2808

## SPADKI NAPIĘĆ

Сред	Датум	Трета група				Втора група				Първа група				Общ резултат			
		Брой	Пол	Средна стойност	Средна стойност	Брой	Пол	Средна стойност	Средна стойност	Брой	Пол	Средна стойност	Средна стойност	Брой	Пол	Средна стойност	Средна стойност
Всички	12.12.2019	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500
Всички	12.12.2019	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500
Всички	12.12.2019	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500
Всички	12.12.2019	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500	35	400	8,07	3,500



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 6


**DHV 6-2896-00**

**Tabela montażowa**

	Imię i nazwisko	Podpis	
Opracował:	Piotr Bilmin	<i>Piotr Bilmin</i>	04.2011
Sprawdził:	Andrzej Ring	<i>Andrzej Ring</i>	04.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

				DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Dąbrowska 41 02-472 Warszawa tel. (22) 806 28 02 ; fax (22) 806 28 03 e-mail: dhv.polska@dhv.com				Załącznik Nr 6.1 Nr arch. 2896				DHV 6-2896-00			
TABELA MONTAŻOWA ELEMENTÓW LATARŃ - SZO 746															
Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi				
					Wystęgnik	Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw	Ilość typów opraw					
												Typ, kąt nachylenia	h [m]	w [m]	
Obwód (1)															
1	746.01	Oświetlenie ul. Kuncewiczowej pozostawione bez zmian													
Obwód (2)															
1	746.02	746.02-01	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	2	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
2	746.02	746.02-02	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1,5	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
3	746.02	746.02-03	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
4	746.02	746.02-04	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
5	746.02	746.02-05	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1,2	B-70	SON-TPP 150W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
6	746.02	746.02-06	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1,2	B-70	SON-TPP 150W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
7	746.02	746.02-07	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	12	Pojedyńczy, 5°	-	2	B-70	SON-TPP 150W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
Obwód (3)															
8	746.03	746.03-01	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	2	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
9	746.03	746.03-02	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			
10	746.03	746.03-03	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	np. SAL-75M/P + W18-1-1,0,5 Anodowany na kolor naturalny			
11	746.03	746.03-04	Aluminiowy, 5000mm, 1200mm, 1200mm	10	Pojedyńczy, 5°	-	1,5	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks			

Lp.	Numer obwodu	Numer latarni	Typ słupa	Wysokość słupa a [m]	Elementy konstrukcyjne			Elementy wyposażenia elektr.			Uwagi	
					Wysięgnik		Fundament	Typ oprawy	Źródło światła	Ilość opraw		Ilość typów opraw
					Typ, kat.nachyl.	h [m]						
Pozostałe słupy oświetleniowe (od nr 23) pozostawione bez zmian												
Obwód (4)												
Oświetlenie ul. Nadrzecznej pozostawione bez zmian												
Obwód (5)												
14	746.05	746.05-01	ANODOWANY NA KOLOR INEKS	10	Pojedynczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks
15	746.05	746.05-02	ANODOWANY NA KOLOR INEKS	10	Pojedynczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks
16	746.05	746.05-02	ANODOWANY NA KOLOR INEKS	10	Pojedynczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks
17	746.05	746.05-04	ANODOWANY NA KOLOR INEKS	10	Pojedynczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	np. SAL-75MP + W18-1-1,0,5 Anodowany na kolor naturalny
18	746.05	746.05-05	ANODOWANY NA KOLOR INEKS	10	Pojedynczy, 5°	-	1	B-70	SON-TPP 100W	1	1	Anodowany na kolor ineks
Pozostałe słupy oświetleniowe (od nr 26) pozostawione bez zmian												
Obwód (6)												
Wprowadzenie kaskady z SZO 384/1												
20	746.04											



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Załącznik Nr 6.2

DHV 6-2896-00

Nr arch.

2896

**ZESTAWIENIE RUR OCHRONNYCH**


## ZESTAWIENIE ILOŚCI RUR OCHRONNYCH

Lp.	Typ rury	Ilość [m]	Uwagi
<b>Głuska</b>			
1	SRS 110	318	
2	DVK 110	1625	
3	A110 PS	36	
Lp.	Typ rury	Ilość [m]	Uwagi

### UWAGA:

Powyższe zestawienie należy rozpatrywać łącznie z całym projektem budowlano-wykonawczym. Przed przystąpieniem do kosztorysowania bezwzględnie sprawdzić z projektem.



<div></div> <div>DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03 e-mail: dhv.polska@dhv.com</div>			Załącznik nr 6.3		6-2896-00	
			Numer archiwalny		2896	
			ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW MONTOWANYCH DLA OŚWIETLENIA			
UL. GŁUSKA						
L.p.	Opis aparatu		Jedn.	Ilość	Uwagi	
	Opis	Dane techniczne				
1	Uziom	Bednarka Fe/Zn 30x4mm	m.	1218		
		Pręt Fe/Zn $\phi$ 20mm dł. 10m	kpl.	3		
2	SZO 746	Wkładka topikowa 6A	kpl.	5		
3	SZO 384/1	Wyłącznik instalacyjny nadmiarowoprądowy: 3xS-311 B6	kpl.	2		
4	Kable	-	-	-	wg. listy kablowej	
5	Słupy	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
6	Wysięgniki	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
7	Fundamenty	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
8	Oprawy	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
9	Rury DVK	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
10	Rury SRS	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
11	Rury A PS	-	-	-	wg. tabeli montażowej	
12	Głowica kablowa	Głowica kablowa termokurczliwa czteropalczysta do kabla 4x25	kpl.	4+2		
13	Głowica kablowa	Głowica kablowa termokurczliwa czteropalczysta do kabla 4x16	kpl.	1		

**UWAGA:**

Wymienione materiały i aparaty można zastąpić materiałami i aparatami innych producentów niż wymienione powyżej pod warunkiem spełnienia warunków technicznych.

Przyjęte dane były konieczne ze względu na obliczenia techniczne.



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**

Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 7

**DHV 7-2896-00**

**Obliczenia oświetlenia**

Imię i nazwisko

Podpis

Data

Opracował:

Piotr Bilmin

*Piotr Bilmin*

05.2011

Sprawdził:

Andrzej Ring

*Andrzej Ring*

05.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

# Lublin

ul. Abramowicka

Data:

01-12-2010

Projektant:

Andrzej Mazurkiewicz

Opis:

Skrzyżowanie z ul. Głuska

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

## Philips Lighting Poland S.A.

Biuro Handlowe w Warszawie

Al.Jerozolimskie 195B

02-222 Warszawa

Telefon: 0-22-571-00-71

Fax: 0-22-571-00-02

E-Mail: [andrzej.mazurkiewicz@philips.com](mailto:andrzej.mazurkiewicz@philips.com)

CalcuLuX Tereny zewnętrzne 7.5.0.1

---

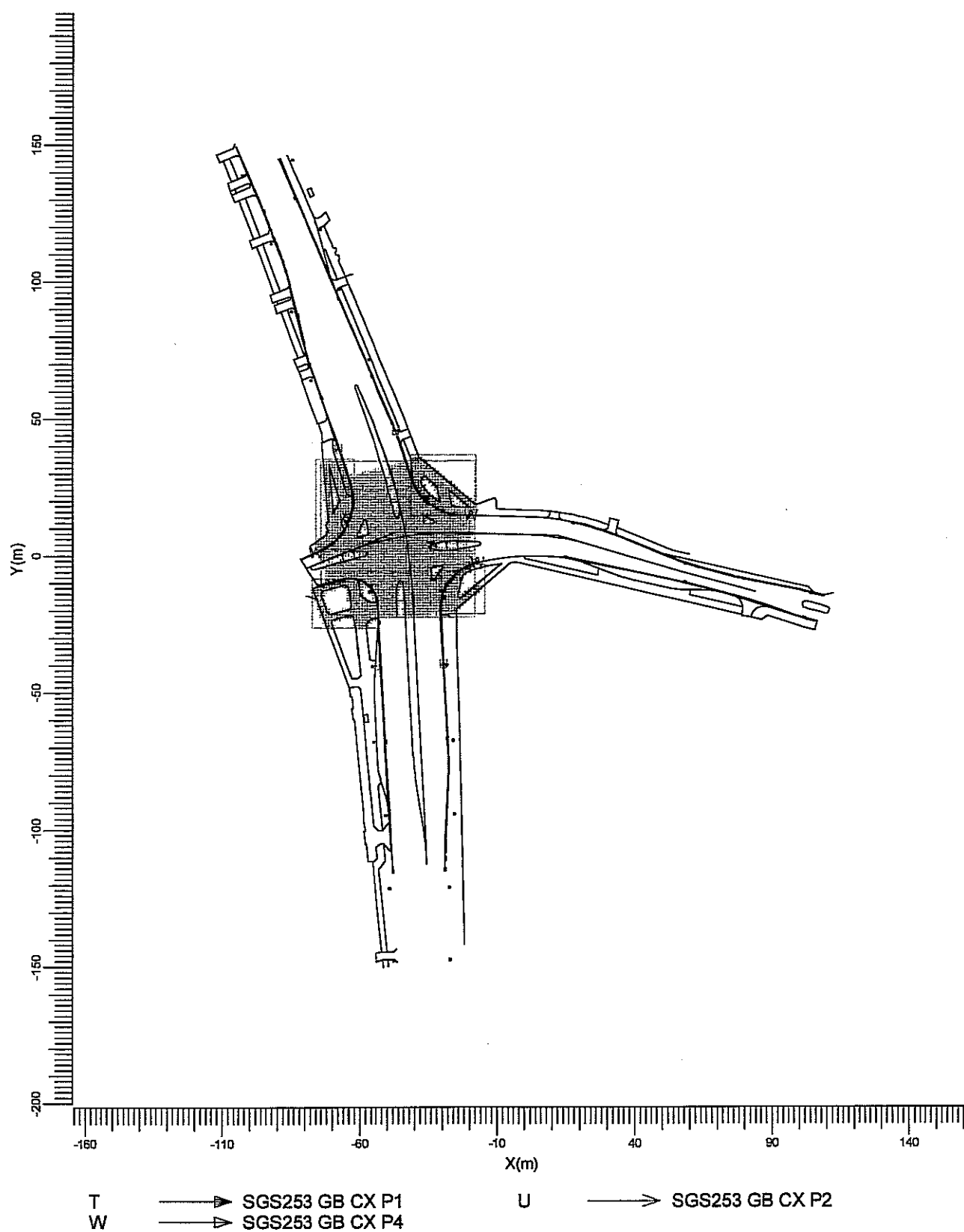
## Spis treści

---

<b>1.</b>	<b>Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1	Widok z góry	3
<b>2.</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>4</b>
2.1	Informacje ogólne	4
2.2	Oprawy	4
2.3	Wyniki obliczeń	4
<b>3.</b>	<b>Wyniki obliczeń</b>	<b>5</b>
3.1	Siatka dowolna: Izokontury	5
3.2	Siatka dowolna: Izopola	6
3.3	chodnik1: Izokontury	7
3.4	chodnik1: Izopola	8
3.5	chodnik 2: Izokontury	9
3.6	chodnik 2: Izopola	10
3.7	chodnik 3: Izokontury	11
3.8	chodnik 3: Izopola	12
3.9	chodnik 4: Izokontury	13
3.10	chodnik 4: Izopola	14
<b>4.</b>	<b>Informacje o oprawie</b>	<b>15</b>
4.1	Oprawy	15
<b>5.</b>	<b>Informacje instalacyjne</b>	<b>17</b>
5.1	Legenda	17
5.2	Orientacja i rozmieszczenie opraw	17

## 1. Opis projektu

### 1.1 Widok z góry

Skala  
1:2000

## 2. Podsumowanie

### 2.1 Informacje ogólne

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

### 2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
T	5	SGS253 GB CX P1	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
U	4	SGS253 GB CX P2	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500
W	4	SGS253 GB CX P4	1 * SON-TPP150W	169.0	1 * 17500

Moc zainstalowana: 2.20 (kWat)

### 2.3 Wyniki obliczeń

Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
Siatka dowolna	Natężenie oświetlenia	lux	31.3	14.2	51.0	0.46	0.28
chodnik1	Natężenie oświetlenia	lux	15.9	7.2	33.5	0.45	0.21
chodnik 2	Natężenie oświetlenia	lux	17.7	8.4	33.8	0.48	0.25
chodnik 3	Natężenie oświetlenia	lux	19.7	10.4	34.9	0.53	0.30
chodnik 4	Natężenie oświetlenia	lux	16.6	5.2	39.1	0.32	0.13

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Siatka dowolna: Izokontury

Siatka : Siatka dowolna na wysokości Z = -0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



T → SGS253 GB CX P1  
 W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
31.3	14.2	51.0	0.46	0.28	0.80	1:400

### 3.2 Siatka dowolna: Izopola

Siatka : Siatka dowolna na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia  
31.3

Minimum  
14.2

Maksimum  
51.0

Min/śr  
0.46

Min/Max  
0.28

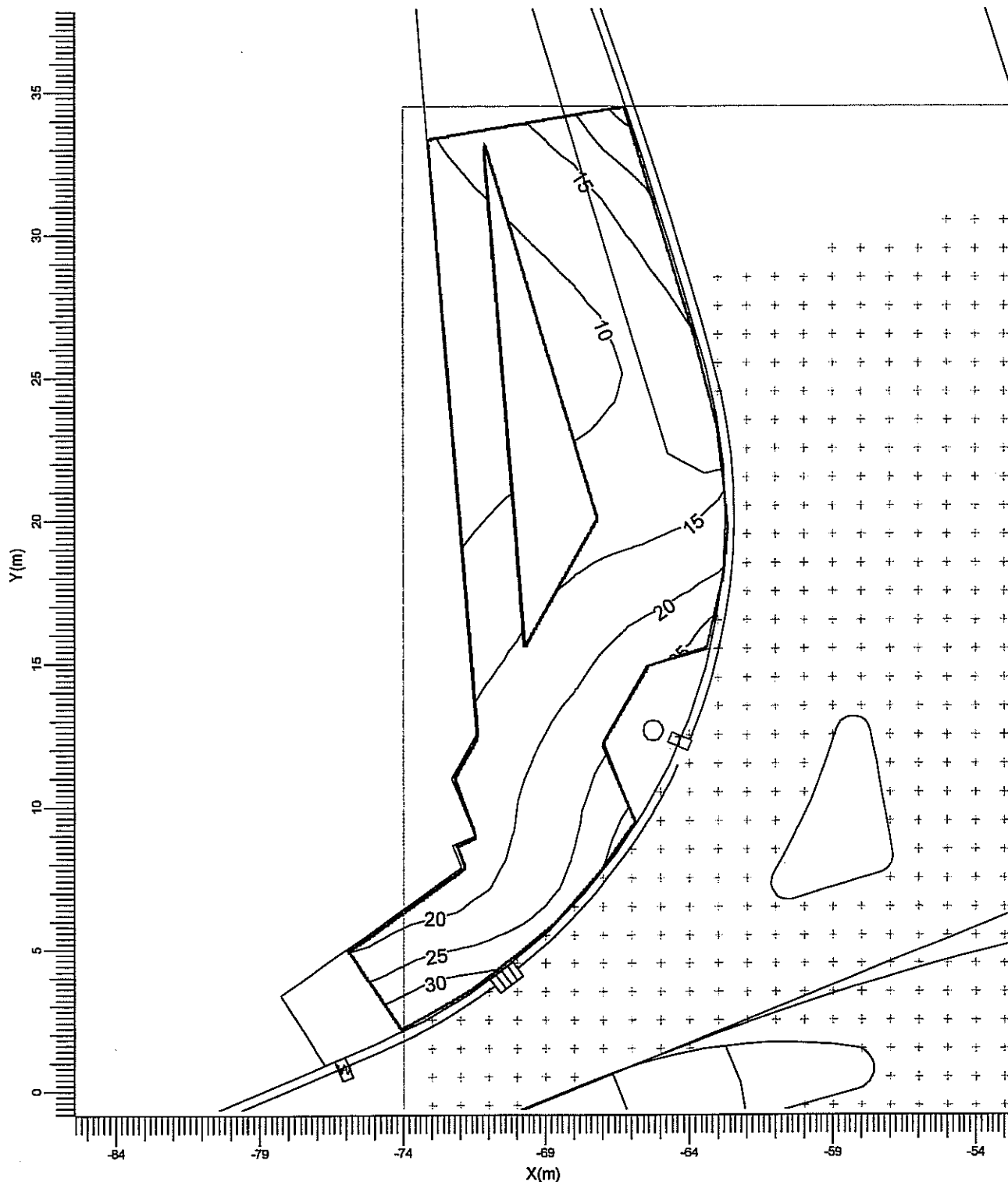
Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:500



## 3.3 chodnik1: Izokontury

Siatka : chodnik1 na wysokości Z = -0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



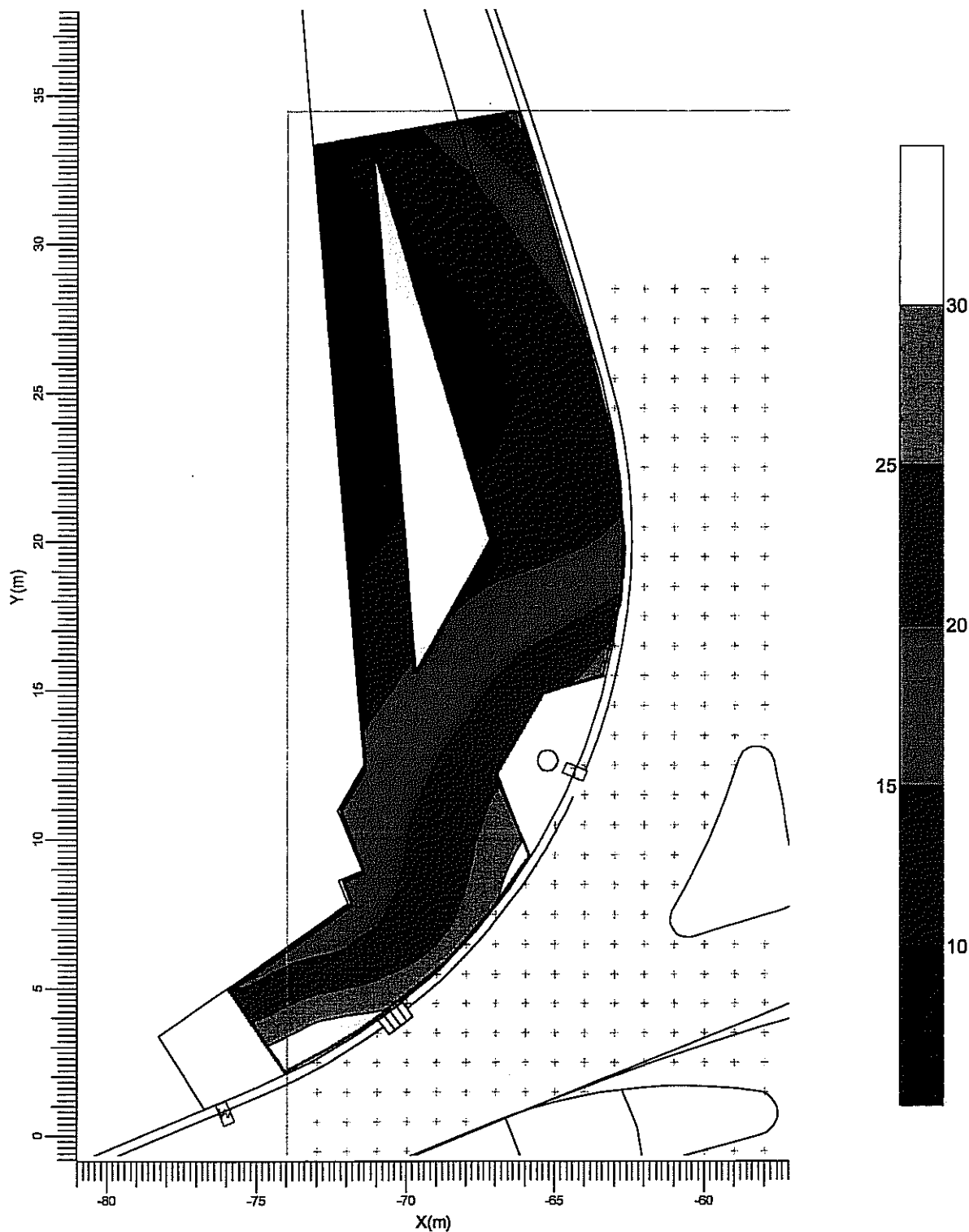
T → SGS253 GB CX P1  
 W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
15.9	7.2	33.5	0.45	0.21	0.80	1:200

## 3.4 chodnik1: Izopola

Siatka : chodnik1 na wysokości Z = -0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



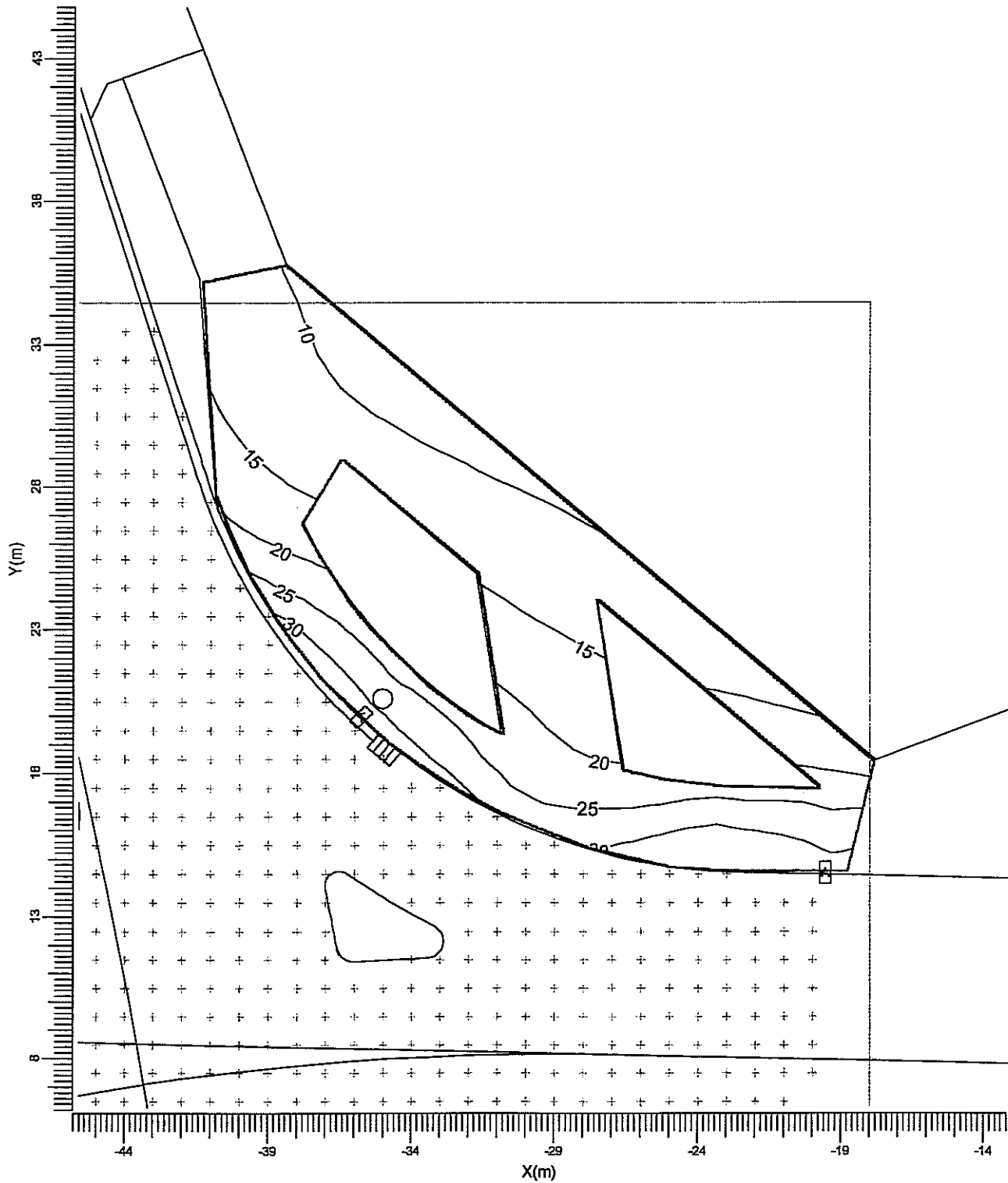
T → SGS253 GB CX P1  
 W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
15.9	7.2	33.5	0.45	0.21	0.80	1:200

## 3.5 chodnik 2: Izokontury

Siatka : chodnik 2 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



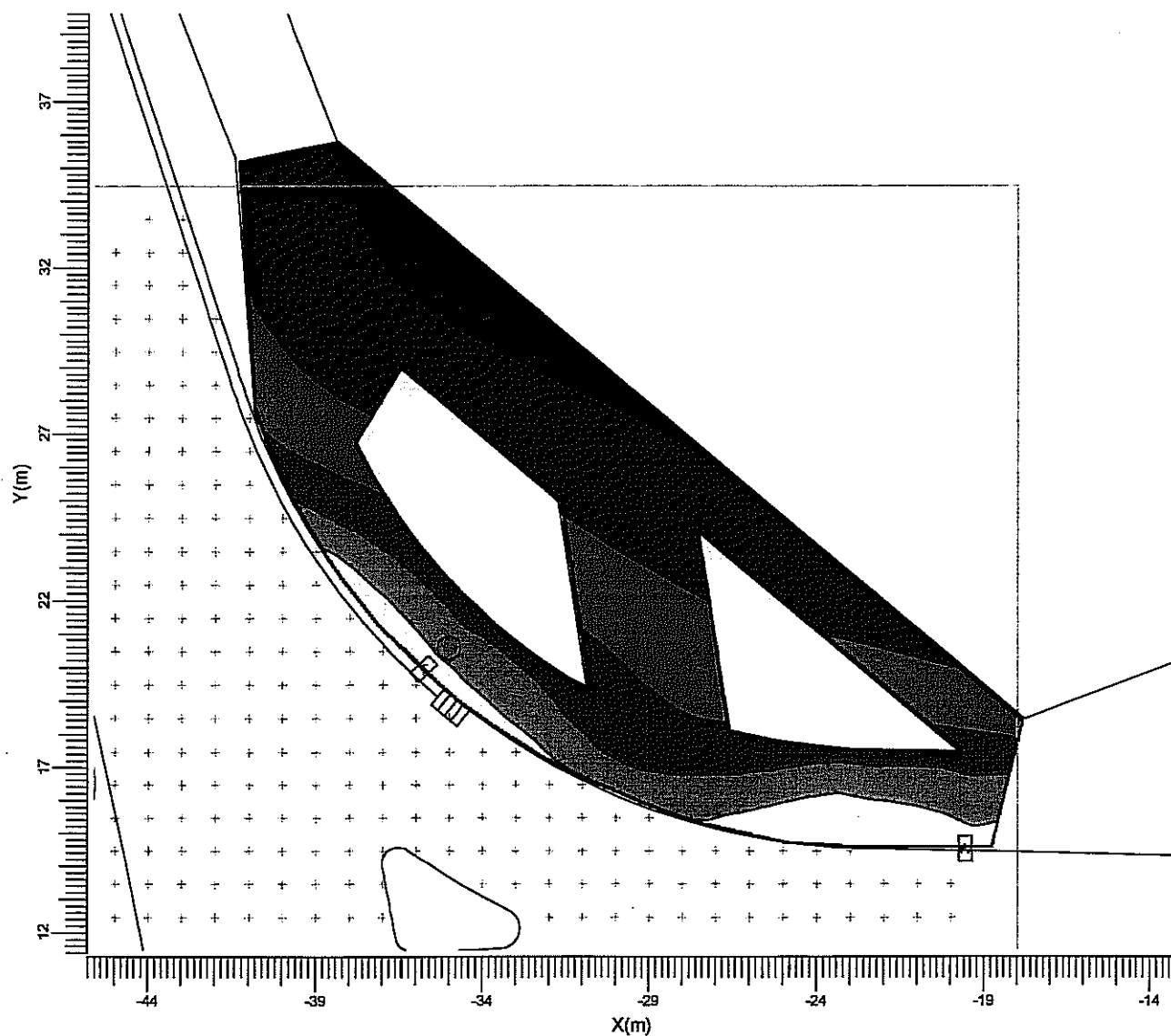
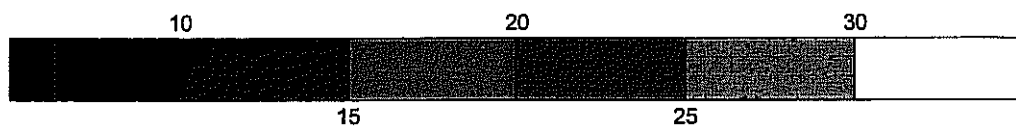
T —> SGS253 GB CX P1  
 W —> SGS253 GB CX P4

U —> SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
17.7	8.4	33.8	0.48	0.25	0.80	1:200

## 3.6 chodnik 2: Izopola

Siatka : chodnik 2 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



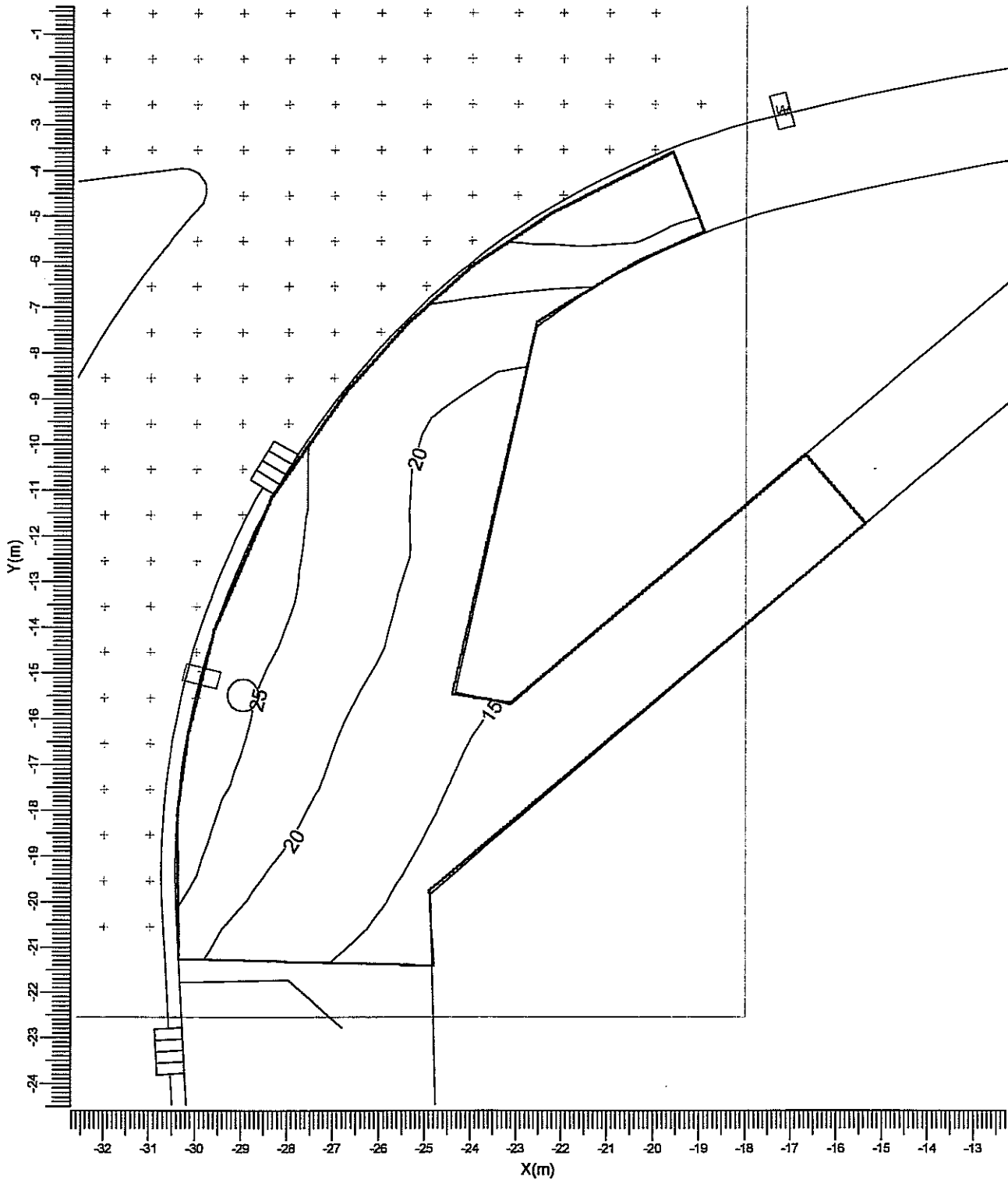
T → SGS253 GB CX P1  
 W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
17.7	8.4	33.8	0.48	0.25	0.80	1:200

## 3.7 chodnik 3: Izokontury

Siatka : chodnik 3 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



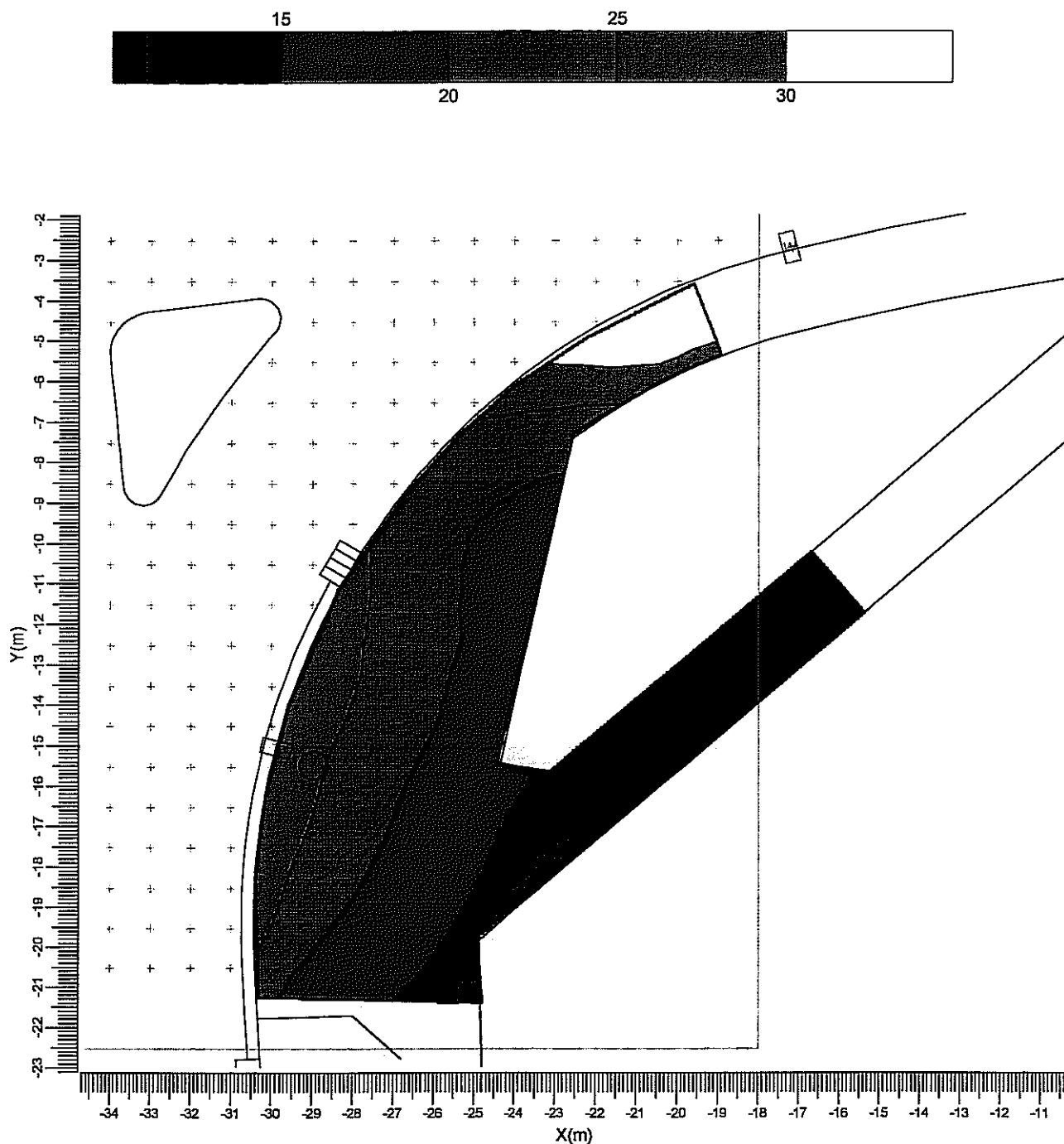
T → SGS253 GB CX P1  
W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Srednia	Minimum	Maksimum	Min/sr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
19.7	10.4	34.9	0.53	0.30	0.80	1:125

## 3.8 chodnik 3: Izopola

Siatka : chodnik 3 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



T —→ SGS253 GB CX P1  
 W —→ SGS253 GB CX P4

U —→ SGS253 GB CX P2

Średnia  
19.7

Minimum  
10.4

Maksimum  
34.9

Min/śr  
0.53

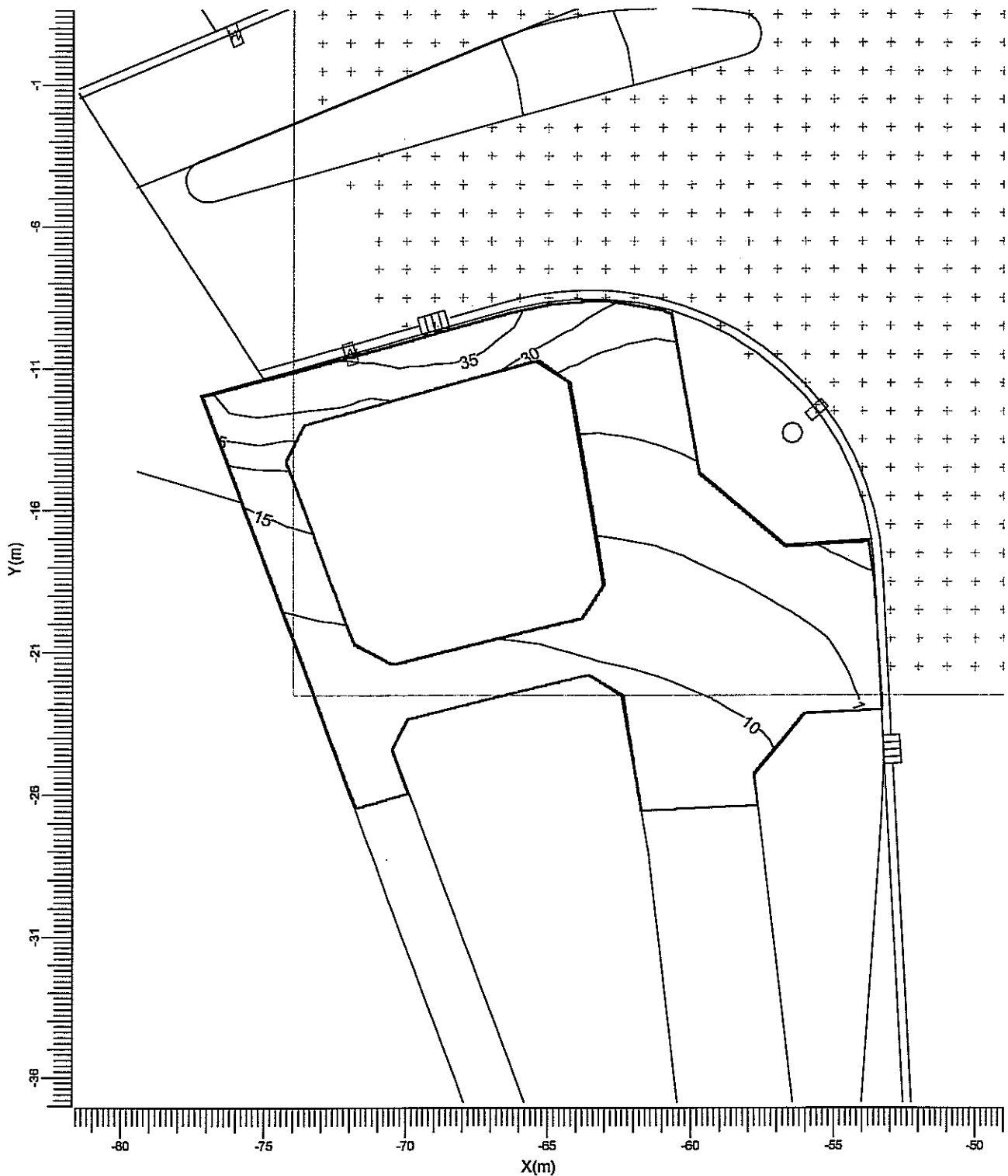
Min/Max  
0.30

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:150

## 3.9 chodnik 4: Izokontury

Siatka : chodnik 4 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



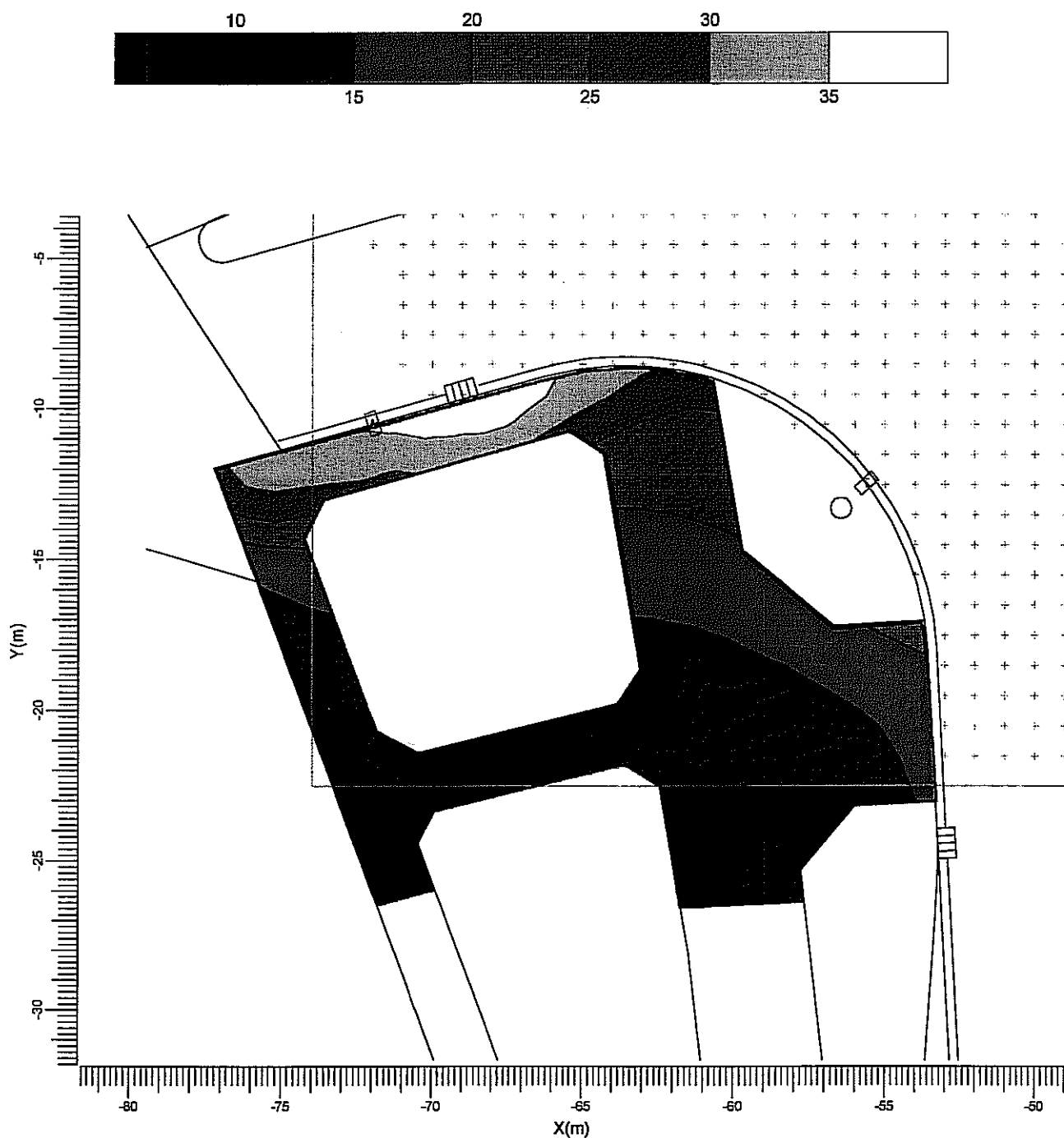
T —> SGS253 GB CX P1  
 W —> SGS253 GB CX P4

U —> SGS253 GB CX P2

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
16.6	5.2	39.1	0.32	0.13	0.80	1:200

## 3.10 chodnik 4: Izopola

Siatka : chodnik 4 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



T → SGS253 GB CX P1  
 W → SGS253 GB CX P4

U → SGS253 GB CX P2

Średnia  
16.6

Minimum  
5.2

Maksimum  
39.1

Min/śr  
0.32

Min/Max  
0.13

Współczynnik pogorszenia  
0.80

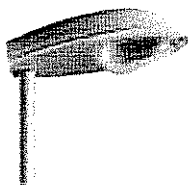
Skala  
1:200



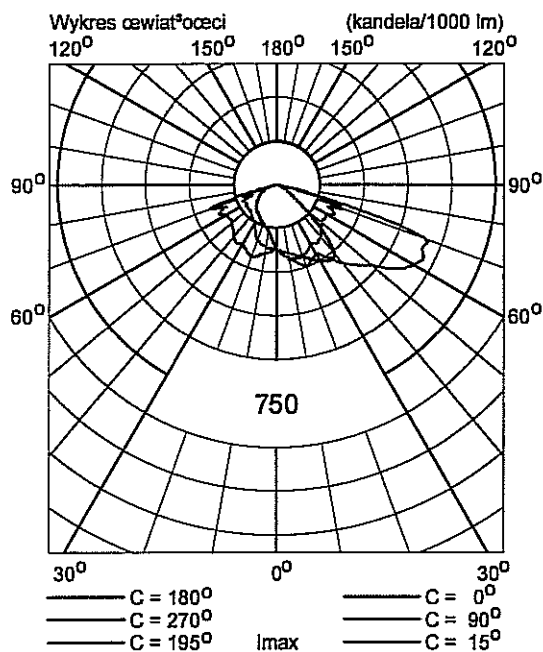
## 4. Informacje o oprawie

### 4.1 Oprawy

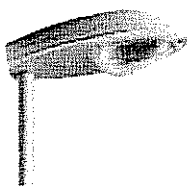
Iridium SGS253/453  
SGS253 GB 1xSON-TPP150W CX P1



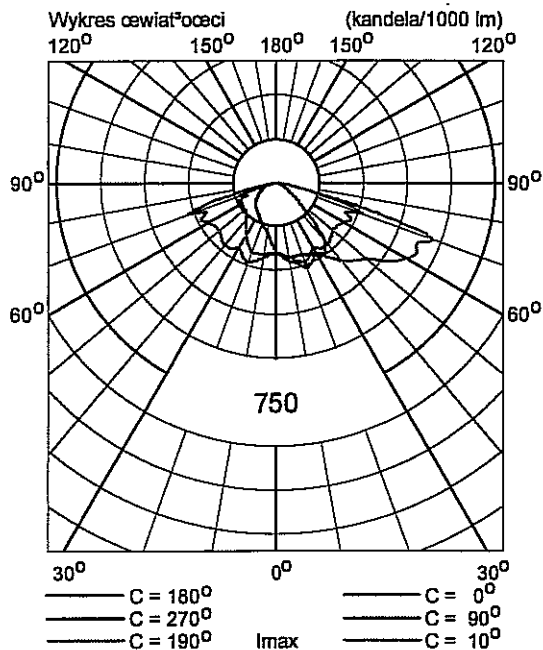
Sprawność	
DLOR	: 0.88
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.88
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0257800



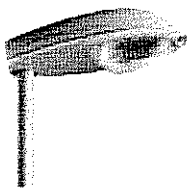
Iridium SGS253/453  
SGS253 GB 1xSON-TPP150W CX P2



Sprawność	
DLOR	: 0.88
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.88
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 17500 lm
Moc oprawy	: 169.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0257700



Iridium SGS253/453  
SGS253 GB 1xSON-TTP150W CX P4



Sprawność

DLOR : 0.87

ULOR : 0.00

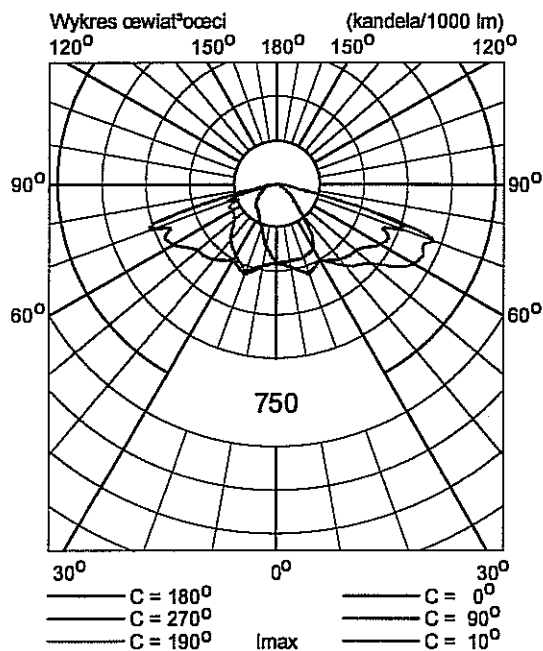
TLOR : 0.87

Dławik : Conventional

Strumień źródła : 17500 lm

Moc oprawy : 169.0 W

Kod pomiarowy : LVM0257500



## 5. Informacje instalacyjne

### 5.1 Legenda

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
T	5	SGS253 GB CX P1	1 * SON-TPP150W	1 * 17500
U	4	SGS253 GB CX P2	1 * SON-TPP150W	1 * 17500
W	4	SGS253 GB CX P4	1 * SON-TPP150W	1 * 17500

### 5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Kąty nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * W	-76.06	0.76	12.00	-66.9	0.0	0.0
1 * W	-71.98	-10.51	12.00	107.7	0.0	0.0
1 * U	-67.73	38.77	12.00	17.1	0.0	0.0
1 * T	-64.32	12.24	12.00	-23.5	0.0	0.0
1 * T	-55.60	-12.50	12.00	40.8	0.0	0.0
1 * U	-54.08	-40.42	12.00	4.9	0.0	0.0
1 * U	-46.91	45.32	12.00	-159.2	0.0	0.0
1 * T	-35.76	19.94	12.00	-134.9	0.0	0.0
1 * T	-34.23	3.03	12.00	-176.7	0.0	0.0
1 * T	-29.88	-15.07	12.00	165.6	0.0	0.0
1 * U	-29.60	-40.05	12.00	-175.7	0.0	0.0
1 * W	-19.53	14.51	12.00	-89.9	0.0	0.0
1 * W	-17.23	-2.70	12.00	104.9	0.0	0.0

## **ul.Głuska - oświetlenie**

Szerokość 15m

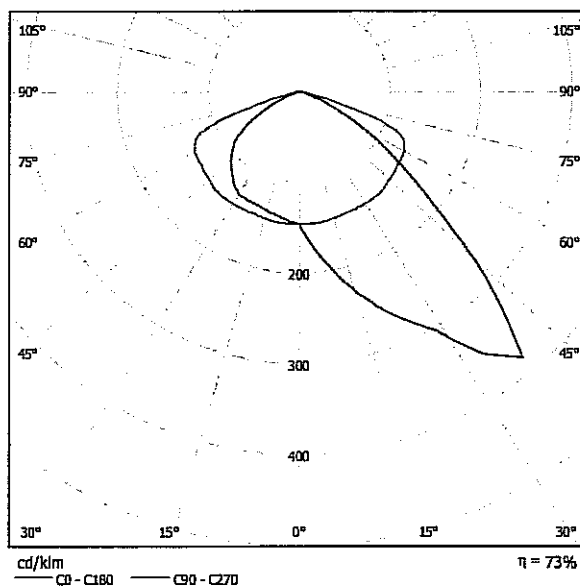
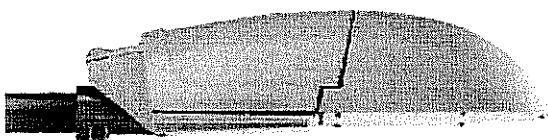
Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 13.06.2011  
Edytor:



## Philips SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P1 / Karta danych oprawy

### Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 40 81 99 100 73

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

02-222 Warszawa

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

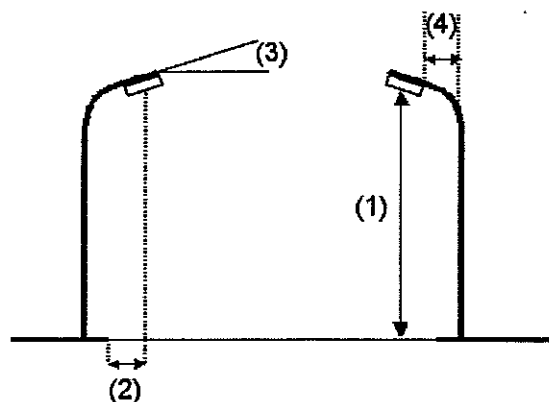
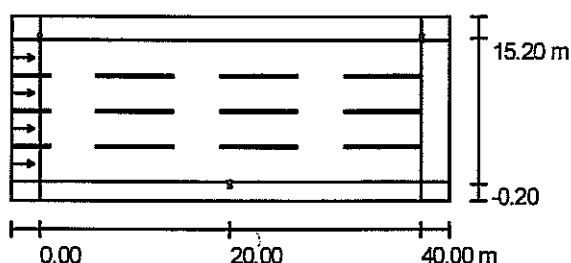
## Ulica 1 / Dane planowania

## Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)  
 Jeźdźnia 1 (Szerokość: 15.000 m, Liczba pasów jezdni: 4, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P1  
 Strumień świetlny opraw: 17500 lm  
 Moc opraw: 169.0 W  
 Rozmieszczenie: obustronnie na skos  
 Odstęp słupa: 40.000 m  
 Wysokość montażu (1): 10.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 10.206 m  
 Nawis (2): -0.218 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 279 cd/klm  
 przy 80°: 25 cd/klm  
 przy 90°: 0.40 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

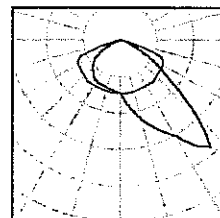
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G5.

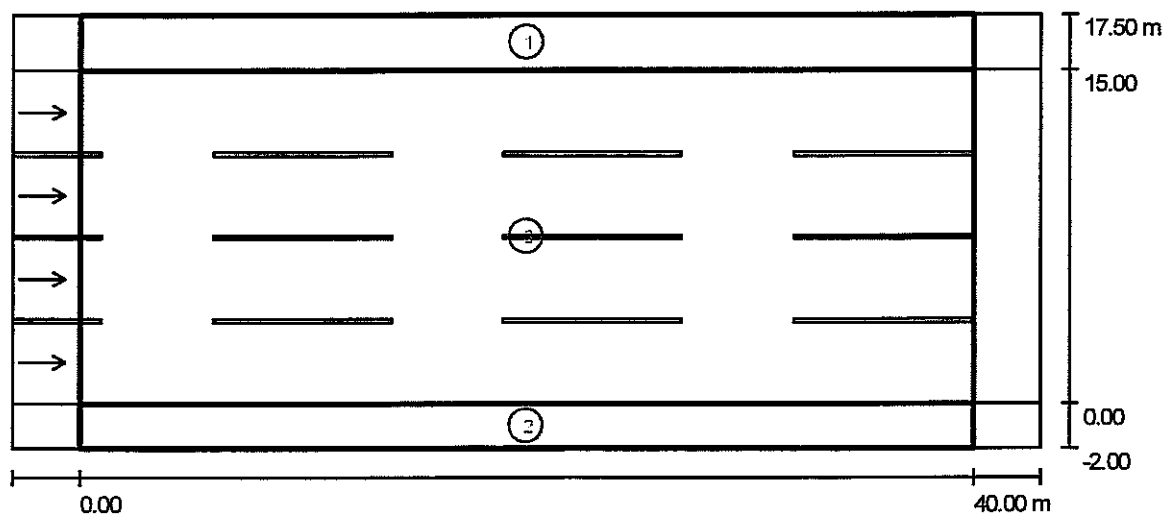
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

**Ulica 1 / Lista opraw**

Philips SGP340 FG 1xSON-TPP150W TP P1  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny opraw: 17500 lm  
Moc opraw: 169.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 40 81 99 100 73  
Wyposażenie: 1 x SON-TPP150W (Czynnik korekcyjny 1.000).



## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1  
 Długość: 40.000 m, Szerokość: 2.500 m  
 Siatka: 14 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
12	6
$\geq 10$	$\geq 3$
✓	✓



## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe

## Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 40.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 14 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	12	6
Wartości zadane według klasy:	$\geq 10$	$\geq 3$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 3 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 40.000 m, Szerokość: 15.000 m  
Siatka: 14 x 12 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.1	0.5	0.7	5	0.6
Wartości zadane według klasy:	$\geq 1.0$	$\geq 0.4$	$\geq 0.7$	$\leq 15$	$\geq 0.5$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

## **ul.Głuska - oświetlenie**

Szerokość 10m

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 13.06.2011  
Edytor:

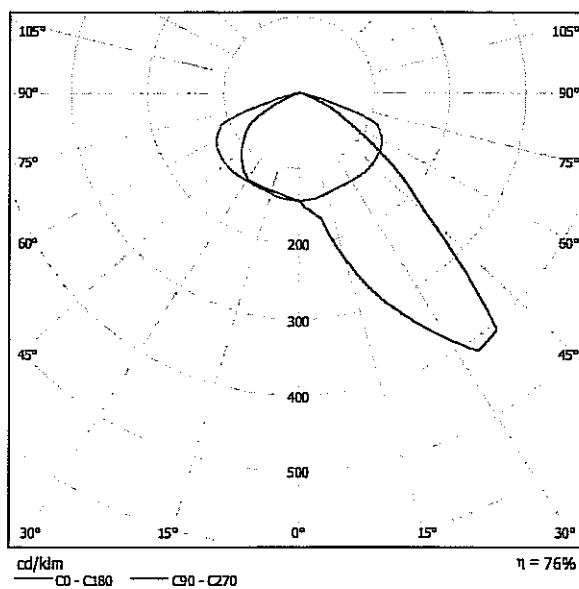
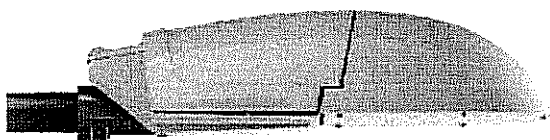


02-222 Warszawa

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Philips SGP340 FG 1xSON-TPP100W TP P1 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 83 99 100 76

powodu braku właściwości symetrycznych nie można  
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

02-222 Warszawa

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

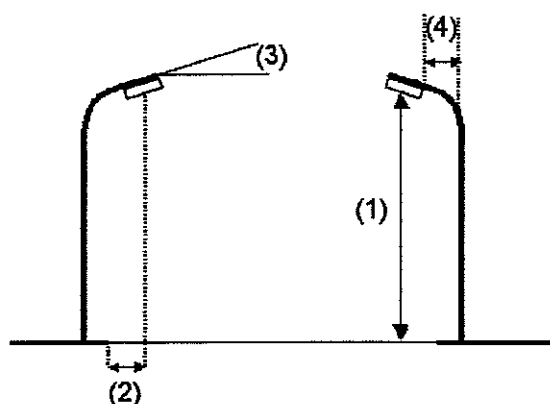
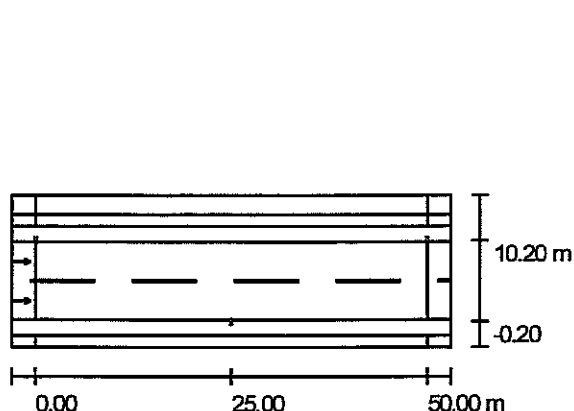
## Ulica 1 / Dane planowania

## Profil ulicy

Ścieżka dla rowerzystów 1	(Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.500 m)
Pas awaryjny 1	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 10.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas awaryjny 2	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips SGP340 FG 1xSON-TTP100W TP P1
Strumień świetlny opraw:	10700 lm
Moc opraw:	114.0 W
Rozmieszczenie:	obustronnie na skos
Odstęp słupa:	50.000 m
Wysokość montażu (1):	8.700 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.906 m
Nawis (2):	-0.218 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 299 cd/klm  
przy 80°: 26 cd/klm  
przy 90°: 0.39 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G5.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

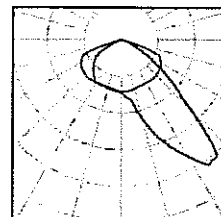


02-222 Warszawa

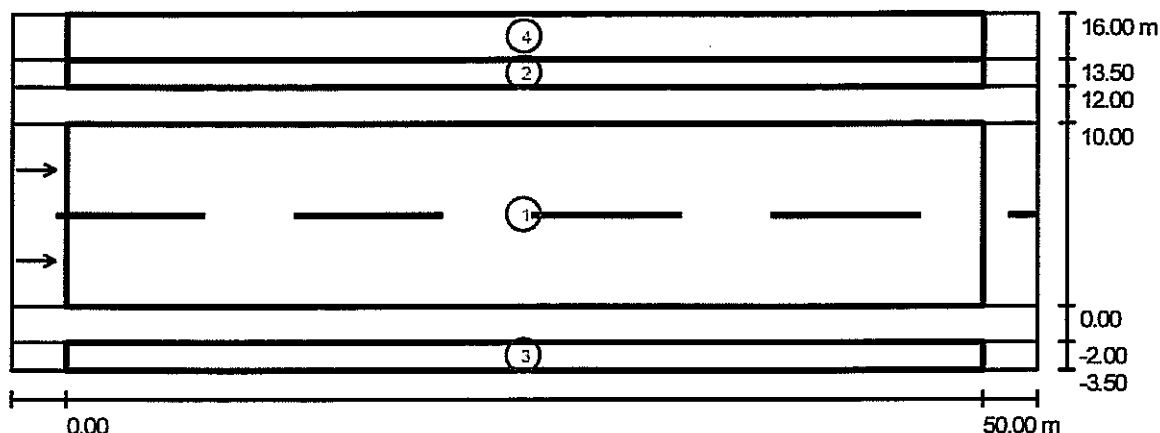
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Lista opraw

Philips SGP340 FG 1xSON-TPP100W TP P1  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny opraw: 10700 lm  
Moc opraw: 114.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 83 99 100 76  
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:401

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 50.000 m, Szerokość: 10.000 m  
 Siatka: 17 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.7	0.55	0.7	4	0.5
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.5$	$\geq 0.35$	$\geq 0.4$	$\leq 15$	$\geq 0.5$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

**Ulica 1 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 50.000 m, Szerokość: 1.500 m  
Siatka: 17 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7	3
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5$	$\geq 1$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 50.000 m, Szerokość: 1.500 m  
Siatka: 17 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7	4
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5$	$\geq 1$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

- 4 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1  
Długość: 50.000 m, Szerokość: 2.500 m  
Siatka: 17 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	5	2
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5$	$\geq 1$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

## **ul.Głuska - oświetlenie**

Szerokość 10m

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

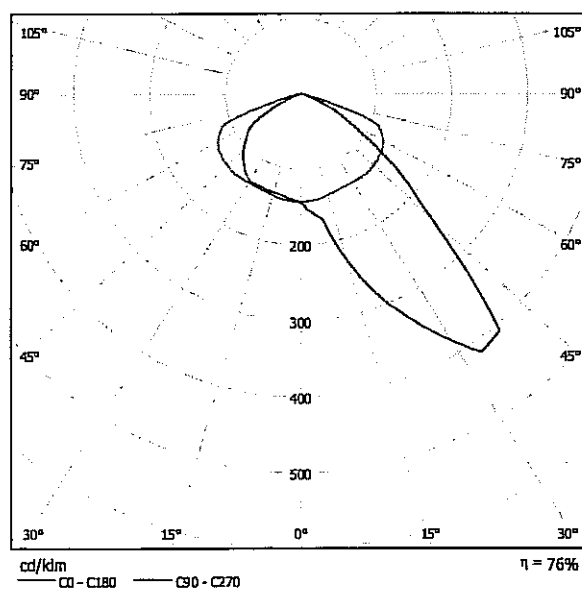
Data: 29.02.2012  
Edytor:





## Philips SGP340 FG 1xSON-TTP100W TP P1 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 83 99 100 76

powodu braku właściwości symetrycznych nie można  
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawa.

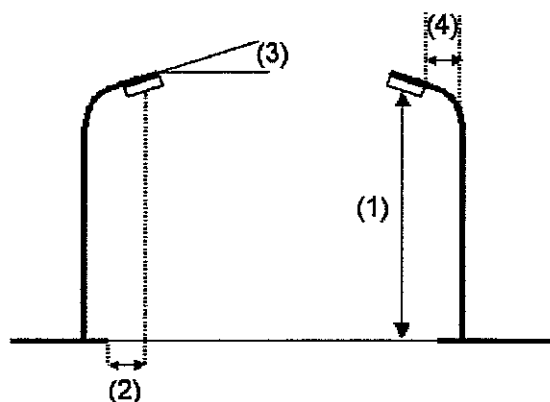
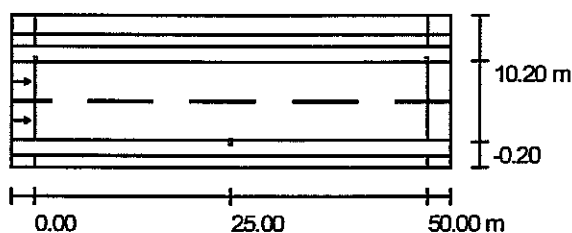
## Ulica 1 / Dane planowania

## Profil ulicy

Ścieżka dla rowerzystów 1	(Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 1.500 m)
Pas awaryjny 1	(Szerokość: 2.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 10.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas awaryjny 2	(Szerokość: 2.000 m)
Chodnik 2	(Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips SGP340 FG 1xSON-TTP100W TP P1
Strumień świetlny (Oprawa):	8132 lm
Strumień świetlny (Lampy):	10700 lm
Moc opraw:	114.0 W
Rozmieszczenie:	obustronnie na skos
Odstęp słupa:	50.000 m
Wysokość montażu (1):	9.794 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.000 m
Nawis (2):	-0.218 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	299 cd/klm
przy 80°:	26 cd/klm
przy 90°:	0.39 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

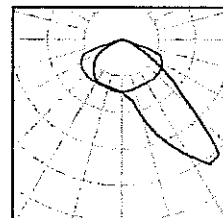
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G5.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

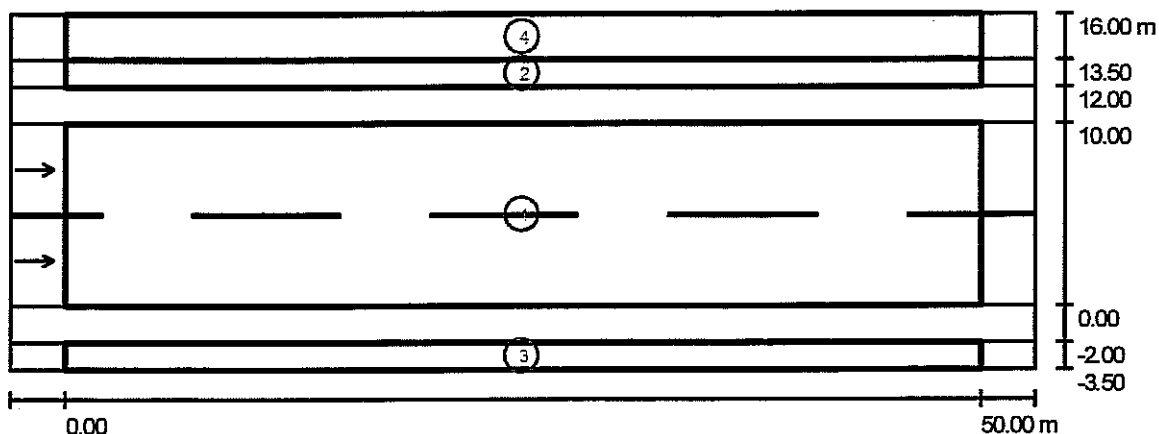


## Ulica 1 / Lista opraw

Philips SGP340 FG 1xSON-TPP100W TP P1  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 8132 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc opraw: 114.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 83 99 100 76  
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:401

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 50.000 m, Szerokość: 10.000 m  
 Siatka: 17 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.64	0.65	0.74	4	0.54
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

**Ulica 1 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania****2 Pole oszacowania Chodnik 1**

Długość: 50.000 m, Szerokość: 1.500 m

Siatka: 17 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	6.87	4.40
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

**3 Pole oszacowania Chodnik 2**

Długość: 50.000 m, Szerokość: 1.500 m

Siatka: 17 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	6.87	4.42
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

**4 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1**

Długość: 50.000 m, Szerokość: 2.500 m

Siatka: 17 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.

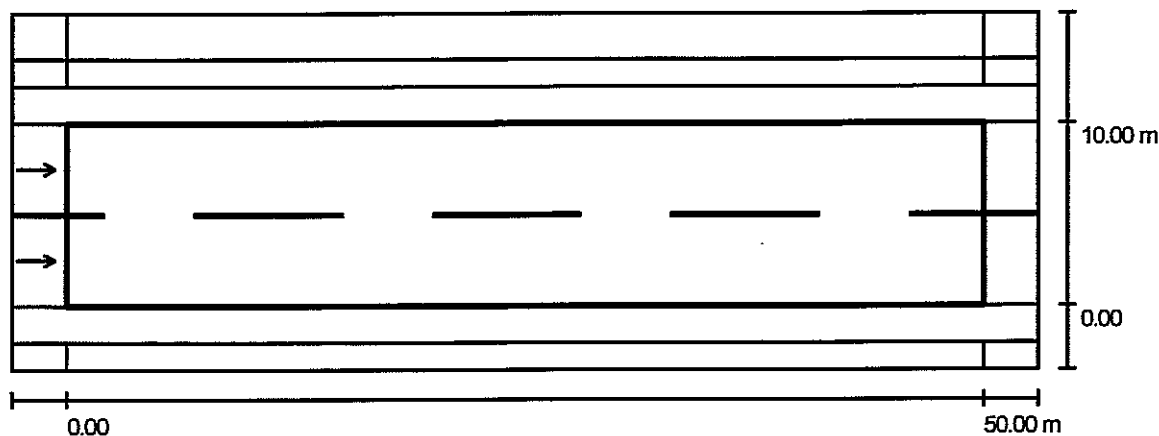
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	5.22	2.58
Wartości zadane według klasy:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



## Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:401

Siatka: 17 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.64	0.65	0.74	4	0.54
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

## Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 2.500, 1.500)	0.64	0.65	0.74	4
2	Obserwator 2	(-60.000, 7.500, 1.500)	0.64	0.67	0.74	3



DHV POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhv.polska@dhv.com

Stadium: **PBW**

Strona: **1**


Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn.  
"Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie.  
Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej"  
opracowanej w roku 2007 przez  
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.  
(z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nr arch.: **2896**

Załącznik Nr 8

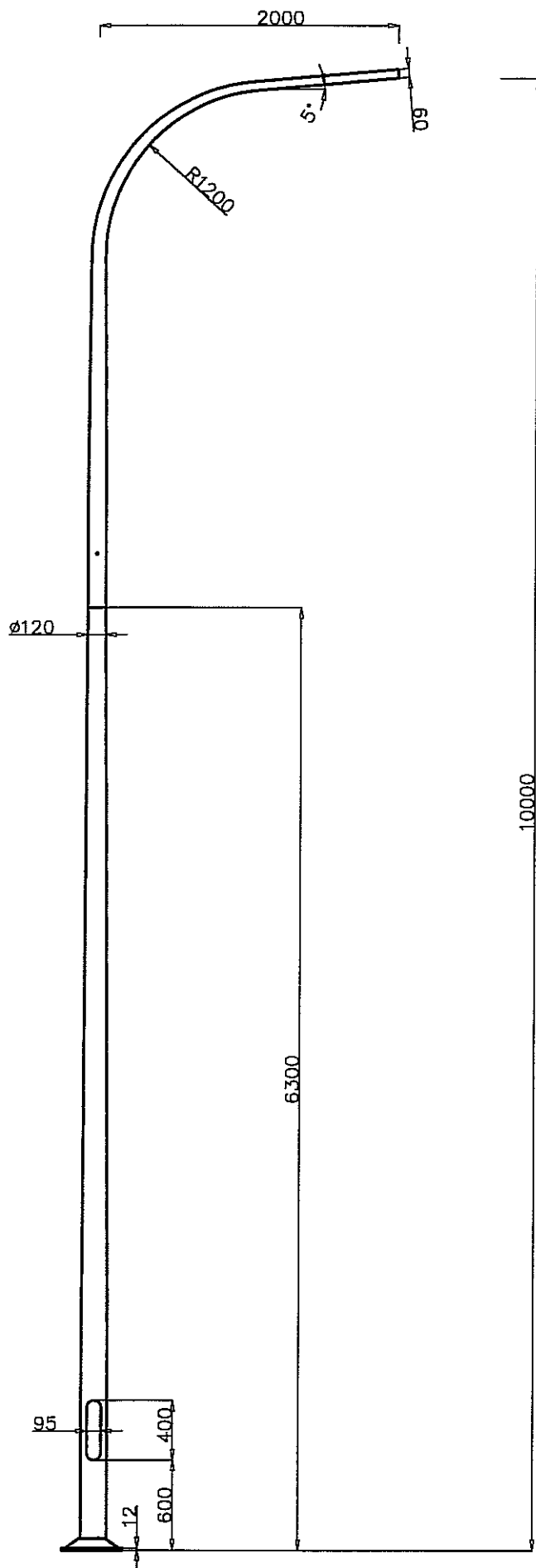
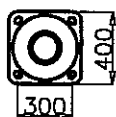
**DHV 7-2896-00**

**Karty katalogowe wybranych  
słupów**

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Opracował:	Piotr Bilmin		05.2011
Sprawdził:	Andrzej Ring		05.2011

**Tom 3**  
**Zeszyt 3.3.1 - Oświetlenie drogowe**  
**- ulica Głuska**

**Warszawa 2011**

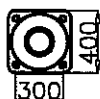
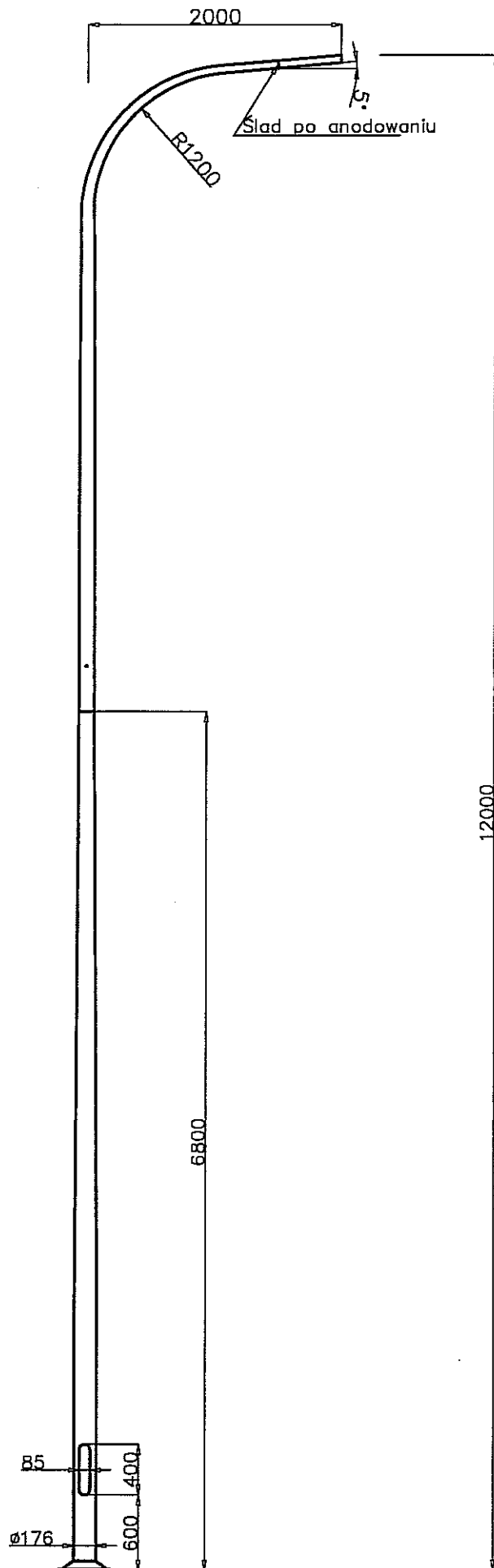



nazwa	materiał	masa	objętość
<b>SAL10 WL1-2,0-3,7-5</b>	EN AW 6060	-kg	-m <sup>3</sup>
<b>Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego</b> <b>ROSA Stanisław Rosa</b> Tychy ul. Strefowa 1 <a href="http://www.rosa.pl">www.rosa.pl</a>	data <b>21-02-2007</b>	<b>41440</b>	
	projektował <b>P.Brancel</b>		

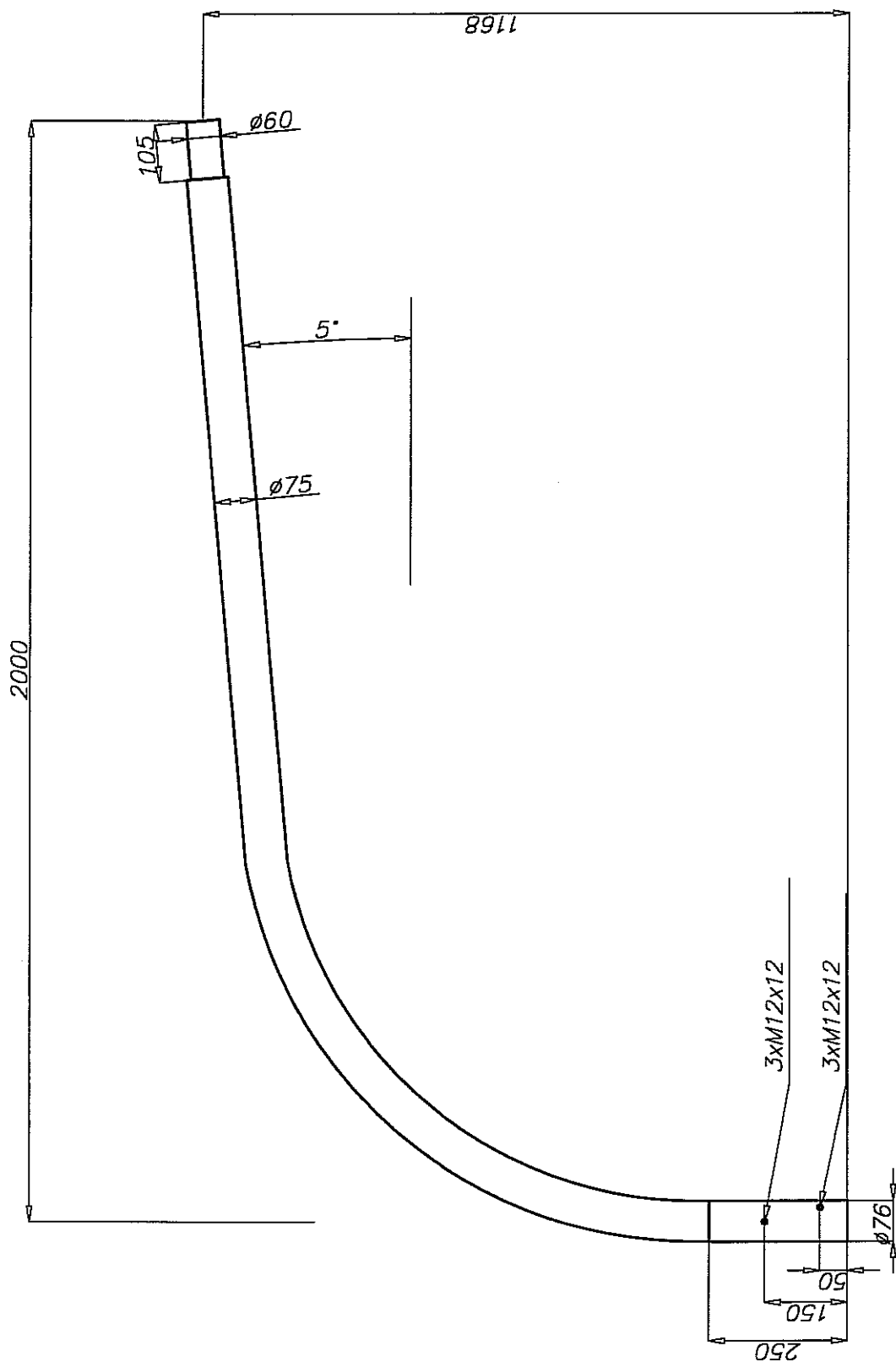





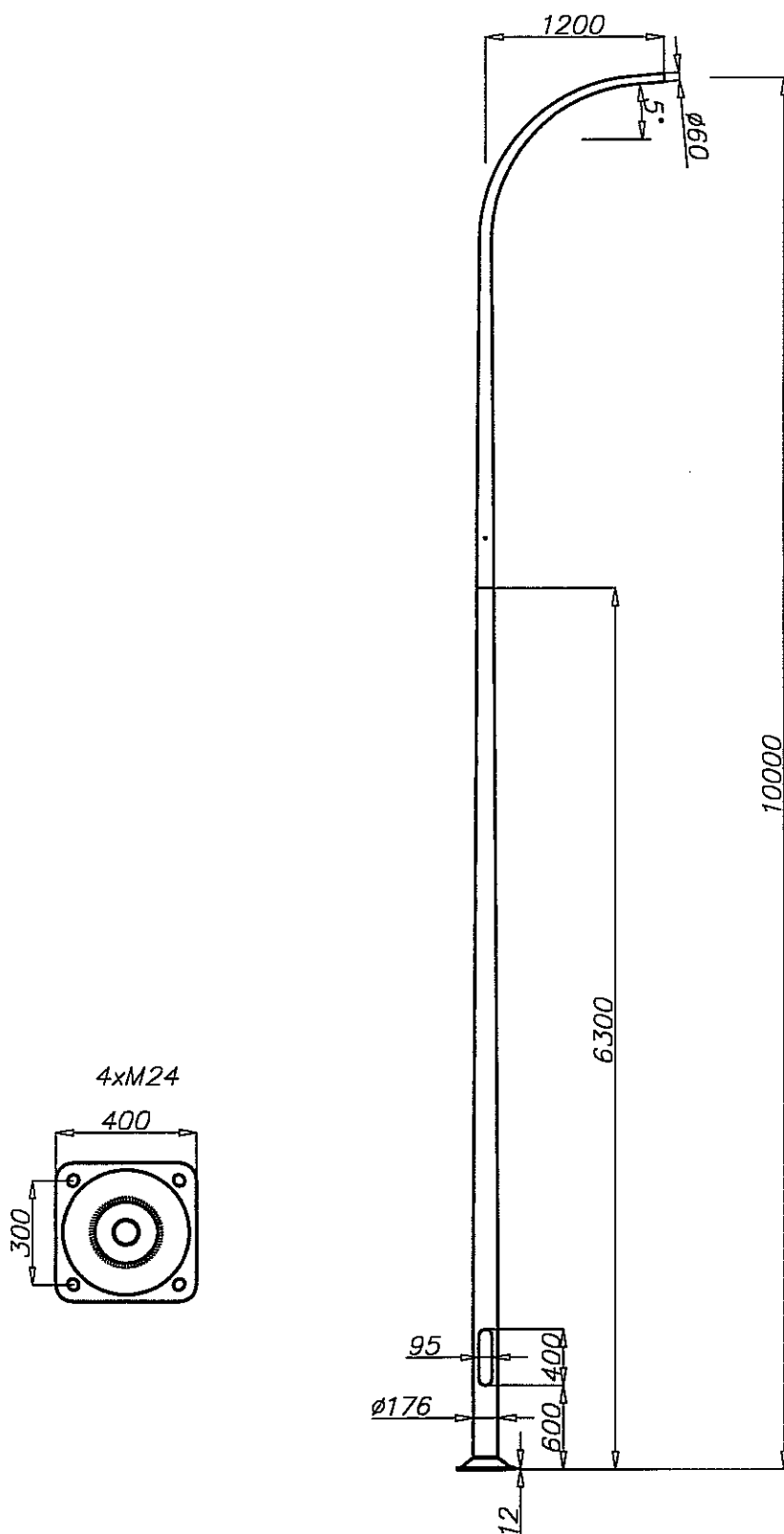
Aktualizacja 16-07-2010 M.Mozler  
 Zaktualizowano aktualne wzmocnienie słupa.  
 Modyfikacja górnego wysięgnika łukowego




nazwa		materiał	masa	objętość
<b>SAL12wzm WL1-2,0-5,2-5</b>		EN AW 6060	- kg	- m <sup>3</sup>
 Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa Tychy ul. Strefowa 1 www.rosa.pl	data	nr rys./kod	<b>102-06-06-KK</b>	
	28-06-2006			
	projektował			
		K.Kula		



 Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa Tychy ul. Strefowa 1 www.rosa.pl	nazwa		WR18-1-2,0-5		materiał	EN AW 6060	masa	— kg	skala	—
			data		11-03-2010		nr rys./kod		48-03-10-MM	
			projektował		M. Mozler					



nazwa <b>SAL-10WL1-1,2-3,7-5</b>	materiał <b>EN AW 6060</b>	masa — kg	skala <b>1:50</b>
 <b>Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego</b> <b>ROSA Stanisław Rosa</b> Tychy ul. Strefowa 1 www.rosa.pl	data <b>18-06-2008</b>	nr rys./kod	
	projektował <b>K.Kula</b>	<b>88-06-08-KK</b>	

Słup SAL-75

dla wysięgnika:

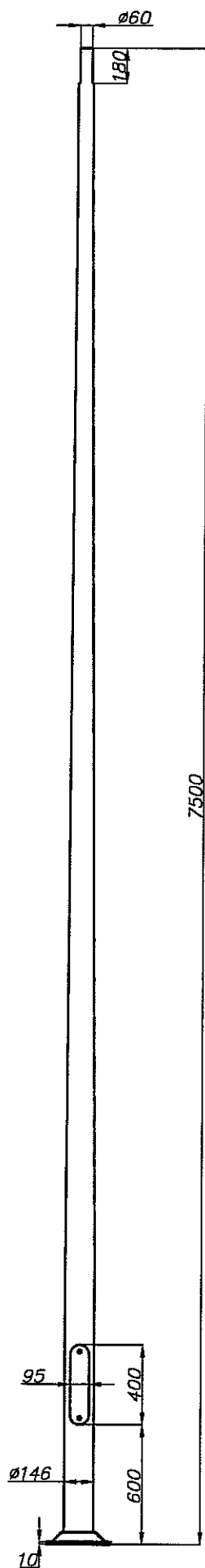
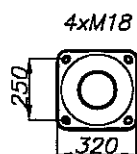
WR18-1-1,0-5;


WR18-1-1,5-5

wzmocniony płaskownikiem w okolicy

wnęki słupowej dla wysięgnika:

WR18-1-2,0-5



nazwa	material	masa	objętość
<b>SAL-75 f60</b>	<b>EN AW 6060</b>	-kg	-m <sup>3</sup>
 Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa Tychy ul. Strefowa 1 www.rosa.pl	data	nr rys./kod	
	15-11-2006	41316	
	projektował/aktualizował K.Kula		



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-10 WŁ1/2,0/3,7/5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	10 m
Wysokość elementu dolnego	6,3 m
Średnica części dolnej D11	176 mm
Grubość części dolnej g11	4,2 mm
Średnica szczytu D22	60 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 2  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyteżenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Połączenie - tuba	1138	0,195	35
Wnęką z przodu	5403	0,632	114
Spoina korpus-podstawa	5960	0,595	64
Podstawa	6036	0,377	53
Wyteżenie śruby		0,07	
M skręcający [Nm]	304,2		
Siła od osprzętu [N]	69		
Całkowita siła T [N]	1092		
Ramię siły T [m]	5,53		
Odchylenie poziome	287 mm	- Klasa 1	
Odchylenie pionowe	92 mm		
Okres drgań słupa T	0,94 s		
Masa słupa	51,7 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	10,0	2,3	0,08	11,50	
							Długość [m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	400	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	12	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,25
Śruba M	24					
Rozstaw śrub [mm]	300					

Strefa wiatrowa na terenie Polski: I		Kategoria terenu:	
Vref.=22m/s; 79,2km/h;		Teren podmiejski, wieś, las III	
		Słup ponad gruntem zg [m]: 0	
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h			
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h		dla okresu	25 lat

Słup SAL-10 WŁ1/2,0/3,7/5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532  
nr rys 42440

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-10 WŁ1/1,5/3,7/5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	10 m
Wysokość elementu dolnego	6,3 m
Średnica części dolnej D11	176 mm
Grubość części dolnej g11	4,2 mm
Średnica szczytu D22	60 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 2  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Połączenie - tuba	1074	0,172	31
Wnęką z przodu	5269	0,595	107
Spoina korpus-podstawa	5819	0,572	62
Podstawa	5894	0,368	52
Wyężenie śruby		0,07	

M skręcający [Nm]	213,9	- Klasa 1
Siła od osprzętu [N]	68	
Całkowita siła T [N]	1077	
Ramię siły T [m]	5,47	
Odchylenie poziome	274 mm	
Odchylenie pionowe	67 mm	
Okres drgań słupa T	0,93 s	
Masa słupa	51,4 kg	

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	10,0	1,8	0,08	11,50	
							Długość [m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	400	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	12	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,24
Śruba M	24					
Rozstaw śrub [mm]	300					

Strefa wiatrowa na terenie Polski: I		Kategoria terenu:	
Vref.=22m/s; 79,2km/h;		Teren podmiejski, wieś, las III	
		Słup ponad gruntem zg [m]: 0	
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h			
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h		dla okresu	25 lat

Słup SAL-10 WŁ1/1,5/3,7/5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532  
nr rys 42437

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-10WL1-1,2-3,7-5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	10 m
Wysokość elementu dolnego	6,3 m
Średnica części dolnej D11	176 mm
Grubość części dolnej g11	4,2 mm
Średnica szczytu D22	60 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 2  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Połączenie - tuba	1003	0,154	28
Wnęką z przodu	5080	0,562	101
Spoina korpus-podstawa	5617	0,547	59
Podstawa	5690	0,356	50
Wyężenie śruby		0,06	
M skręcający [Nm]	163,6		
Siła od osprzętu [N]	68		
Całkowita siła T [N]	1055		
Ramię siły T [m]	5,39		
Odchylenie poziome	261 mm	- Klasa 1	
Odchylenie pionowe	53 mm		
Okres drgań słupa T	0,92 s		
Masa słupa	50,7 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	10,0	1,5	0,08	11,50	

Długość  
[m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	400	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	12	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,23
Śruba M	24					
Rozstaw śrub [mm]	300					

## Kategoria terenu:

Strefa wiatrowa na terenie Polski: I	Teren podmiejski, wieś, las III
Vref.=22m/s; 79,2km/h;	Słup ponad gruntem zg [m]: 0
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h	
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h	dla okresu 25 lat

Słup SAL-10WL1-1,2-3,7-5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532  
nr rys 88\_06\_08\_KK

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL12 WŁ1-2,0-5,2-5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	12 m
Wysokość elementu dolnego	6,8 m
Średnica części dolnej D11	176 mm
Grubość części dolnej g11	4,2 mm
Średnica szczytu D22	60 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 2  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Połączenie - tuba	1993	0,310	56
Wnęką z przodu	8036	0,901	162
Spoina korpus-podstawa	8738	0,856	92
Podstawa	8836	0,552	77
Wyężenie śruby		0,10	
M skręcający [Nm]	303,7		
Siła od osprzętu [N]	61		
Całkowita siła T [N]	1363		
Ramię siły T [m]	6,48		
Odchylenie poziome	605 mm	- Klasa 2	
Odchylenie pionowe	171 mm		
Okres drgań słupa T	1,31 s		
Masa słupa	59,6 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	12,0	2,3	0,06	11,60	
							Długość [m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	400	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	12	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,36
Śruba M	24					
Rozstaw śrub [mm]	300					

Kategoria terenu:		
Strefa wiatrowa na terenie Polski: I	Teren podmiejski, wieś, las III	
Vref.=22m/s; 79,2km/h;	Słup ponad gruntem zg [m]: 0	
Max. prędkość dla hz = 12 m : 114,1km/h	dla okresu 25 lat	
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h		

Słup SAL12 WŁ1-2,0-5,2-5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532  
nr rys 15\_01\_11\_JP

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012





## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-75 + WR18-1-1,0-5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	7,5 m
Średnica części dolnej D11	146 mm
Grubość części dolnej g11	4,1 mm
Średnica szczytu D22	76 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Wnęką z przodu	3644	0,700	126
Spoina korpus-podstawa	4080	0,565	61
Podstawa	4117	0,735	103
Wyężenie śruby		0,10	
M skręcający [Nm]	127,8	- Klasa 1	
Siła od osprzętu [N]	205		
Całkowita siła T [N]	897		
Ramię siły T [m]	4,59		
Odchylenie poziome	232 mm		
Odchylenie pionowe	34 mm		
Okres drgań słupa T	0,98 s		
Masa słupa	30,6 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	8,5	1,3	0,08	11,50	
Wysięgnik okrągły d=60	1,20	1	8,08	0,291	0,136	6,00	Długość [m]
							0,7

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	320	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	10	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,28
Śruba M	18					
Rozstaw śrub [mm]	250					

		Kategoria terenu:	
Strefa wiatrowa na terenie Polski: I		Teren podmiejski, wieś, las	III
Vref.=22m/s; 79,2km/h;		Słup ponad gruntem zg [m]:	0
Max. prędkość dla hz = 7,5 m : 107,3km/h			
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h	dla okresu	25	lat

Słup SAL-75 + WR18-1-1,0-5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532

nr rys 42316 + 153\_05\_11\_MM

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-75 + WR18-1-1,0-5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	7,5 m
Średnica części dolnej D11	146 mm
Grubość części dolnej g11	4,1 mm
Średnica szczytu D22	76 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$   
Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Wnęką z przodu	3644	0,700	126
Spoina korpus-podstawa	4080	0,565	61
Podstawa	4117	0,735	103
Wyężenie śruby		0,10	
M skręcający [Nm]	127,8		
Siła od osprzętu [N]	205		
Całkowita siła T [N]	897		
Ramię siły T [m]	4,59		
Odchylenie poziome	232 mm	- Klasa 1	
Odchylenie pionowe	34 mm		
Okres drgań słupa T	0,98 s		
Masa słupa	30,6 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	8,5	1,3	0,08	11,50	
Wysięgnik okrągły d=60	1,20	1	8,08	0,291	0,136	6,00	Długość [m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:						
Szerokość podstawy [mm]	320	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:					0,2
Grubość podstawy [mm]	10	Współczynnik obciążenia gruntu :					0,28
Śruba M	18						
Rozstaw śrub [mm]	250						

## Kategoria terenu:

Strefa wiatrowa na terenie Polski: I	Teren podmiejski, wieś, las III		
Vref.=22m/s; 79,2km/h;	Słup ponad gruntem zg [m]: 0		
Max. prędkość dla hz = 7,5 m : 107,3km/h	dla okresu 25 lat		
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h			

Słup SAL-75 + WR18-1-1,0-5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532

nr rys 42316 + 153\_05\_11\_MM

Program obliczeniowy: Słup'09

Data aktualizacji: 11-01-2012



## RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup SAL-75 + WR18-1-2,0-5  
Standardowy Klasa B

## WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	7,5 m
Średnica części dolnej D11	146 mm
Grubość części dolnej g11	4,1 mm
Średnica szczytu D22	76 mm
Grubość rury szczytu g22	4 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Bez wzmocnienia spoiny	

Dopuszczalne naprężenie części 1  $f_y = 180 \text{ N/mm}^2$ Dopuszczalne napręż. podstawy  $f_y = 140 \text{ N/mm}^2$ 

## WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wyężenie < 1	Naprężenie [N/mm <sup>2</sup> ]
Wnęką z przodu	4337	0,928	167
Spoina korpus-podstawa	4805	0,693	75
Podstawa	4843	0,865	121
Wyężenie śruby		0,12	
M skręcający [Nm]	315,5	- Klasa 1	
Siła od osprzętu [N]	281		
Całkowita siła T [N]	987		
Ramię siły T [m]	4,91		
Odchylenie poziome	290 mm		
Odchylenie pionowe	64 mm		
Okres drgań słupa T	1,05 s		
Masa słupa	30,6 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m <sup>2</sup> ]	mo [kg]	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	8,4	2,3	0,08	11,50	
Wysięgnik okrągły d=60	1,20	1	8,36	0,741	0,204	9,20	Długość [m]

Podstawa tłoczona	- osadzona na fundamencie:					
Szerokość podstawy [mm]	320	Nośność gruntu [ $q \leq 0,2 \text{ N/mm}^2$ ]:				0,2
Grubość podstawy [mm]	10	Współczynnik obciążenia gruntu :				0,35
Śruba M	18					
Rozstaw śrub [mm]	250					

Strefa wiatrowa na terenie Polski: I		Kategoria terenu:	
Vref.=22m/s; 79,2km/h;		Teren podmiejski, wieś, las III	
		Słup ponad gruntem zg [m]: 0	
Max. prędkość dla hz = 7,5 m : 107,3km/h			
Max. prędkość dla hz = 10 m : 111,4km/h		dla okresu	25 lat

Słup SAL-75 + WR18-1-2,0-5 pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

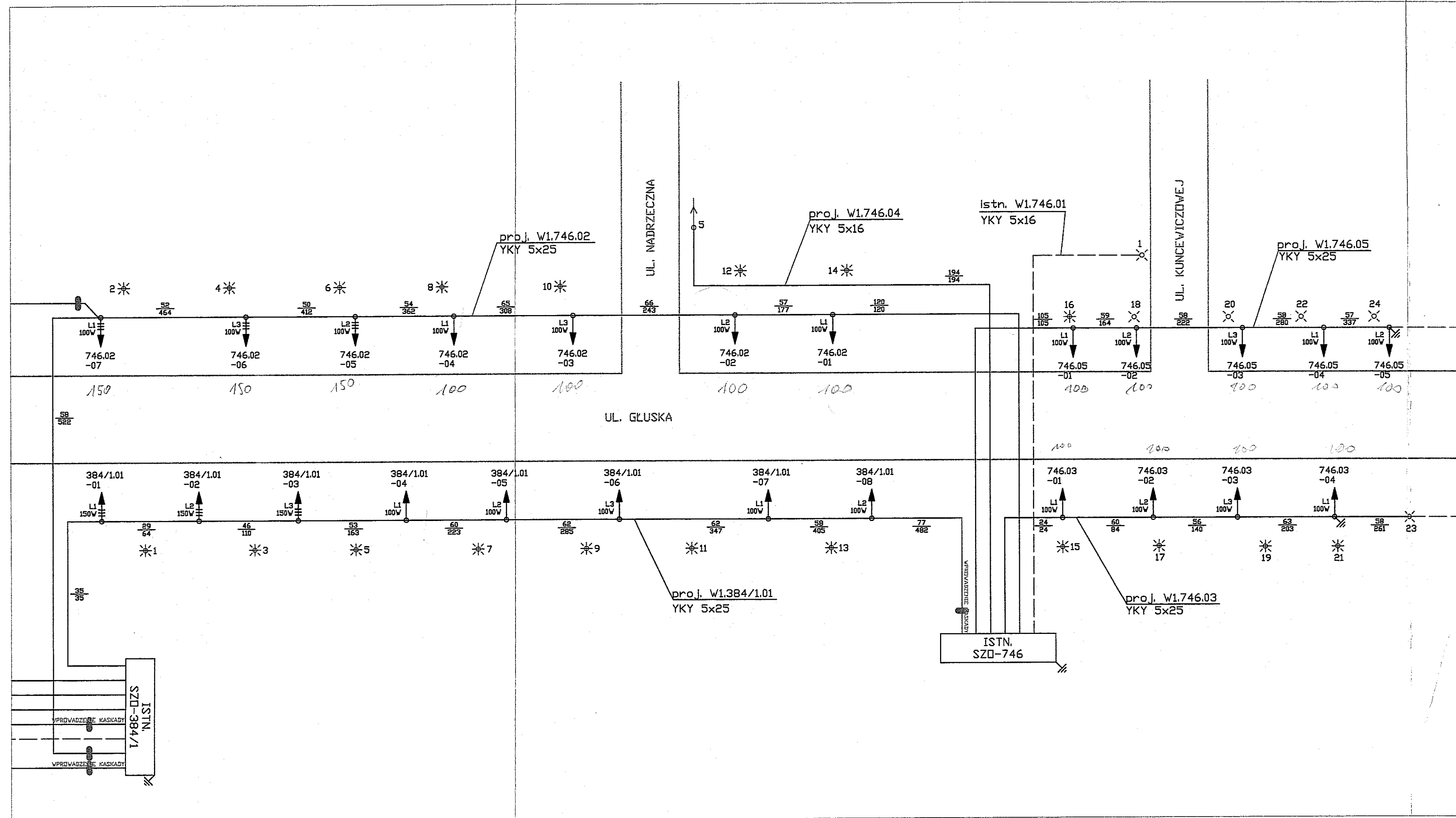
Obliczenia wykonał: M.Mozler

Nr QD: 1532

nr rys 42316 + 48\_03\_10\_MM

Program obliczeniowy: Słup'09

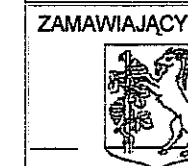
Data aktualizacji: 11-01-2012



Załącznik Nr. 2 do DSR-02  
opinię, wykonany przez  
z dnia 02.02.2012  
znak: UR-05-1.2012.4.2012

- OZNACZENIA
- PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOVY Z OPRAWĄ OŚV.
  - PROJ. SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOVY Z OPRAWĄ OŚV.
  - ⊗ ISTN. SŁUP OŚWIETLENIOVY Z OPRAWĄ OŚV.
  - ⊗ ISTN. SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOVY Z OPRAWĄ OŚV.
  - ⊗ PROJ. SŁUP Z OPRAWĄ OŚV. V LOKALIZACJI SŁUPA DEMONTOWANEGO
  - ← WPROWADZENIE KABLA DO PROJEKTOWANEJ LATARNI OŚV
  - ← WPROWADZENIE KABLA DO PROJEKTOWANEJ LATARNI OŚV
  - KABELE PROJEKTOWANE
  - KABELE ISTNIEJĄCE (POZOSTAWIANE BEZ ZMIAN)
  - KABELE PROJEKTOWANE WŁ. OPRACOWANIA TOMEK DROG
  - ⊗ ZAPAS KABLA (20m)
  - ⊗ ODPRZĘT PRZEZNACZONY DO DEMONTAŻU (WGPŁANU)
  - ⊗ ROZCIĘCIE OBWODU V SZAFIE OŚWIETLENIOVY
  - ⊗ UZIEMIENIE
- UWAGA: DEMONTAŻ SŁUPÓV TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOVY SA UJĘTE V PROJEKCJI TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin**  
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami usunięcia kolizji  
Pismo z dnia 21.09.2012  
L.dz. 10362 RM IPT/2012  
Sprawdzenie ważne do 31.12.2013  
Lublin, dnia 01.10.2012  
RM  
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.



**Urząd Miasta Lublin**

Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

BIURO PROJEKTOWE



**DHV POLSKA Sp. z o.o.**  
ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (22) 606 28 02; fax (22) 606 28 03  
e-mail: dhvpolska@dhv.pl

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPR. / SPEC.	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Ring	elektryczna	ST-513/84	Andrzej Ring
Opracował	Małgorzata Cwiek	elektryczna		Małgorzata Cwiek
Sprawił	inż. Jacek Kuzmiński	elektryczna	24/98 Sk-ca	Jacek Kuzmiński

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej pn. "Zintegrowany system transportu miejskiego w Lublinie. Budowa trakcji trolejbusowej w ul. Abramowickiej" opracowanej w roku 2007 przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. (z siedzibą w Lublinie ul. Hutnicza 7)

Nazwa tomu / odcinka: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
TOM 3, ZESZYT 3.3.1  
OŚWIETLENIE DROGOWE - ULICA GLUSKA

Nazwa rysunku: SCHEMAT PRZEBUDOWY SIECI I ZASILANIA SZAF OŚWIETLENIOVYCH

Stadium: PBW	Branża: Energetyka	Nr umowy / data zawarcia umowy: 34/DM/2010	Nr projektu: 2896
Data: 01.2011	Serie: —	Nr tomu / odcinka: 3.3.1	Nr rysunku: 1.1
			Nr rewizji: 00







