



**w<sup>2</sup> studio**

ul. Polygonowa 8/75, 20-817 Lublin  
w.kwadrat.studio@gmail.com

INWESTYCJA:

**BUDOWA ODCINKA UL. WAPOWSKIEGO  
W LUBLINIE, NA ODCINKU OD UL.  
DOMEYKI DO UL. WOLIŃSKIEGO  
OŚWIETLENIE DROGOWE- ZAKRES ZDiM**

(działki nr ewid.: 48/1, 2/12, 2/3, 1/18, 3/1, 5/17, 6/2  
obręb 43, ark. 28)

- ZGODNIE Z UMOWĄ NR 39/ZDM/13 Z DNIA 19.03.2013 R.

ADRES:

**REJON UL. WOLIŃSKIEGO I UL. WAPOWSKIEGO  
W LUBLINIE**

działki nr ewid.: 48/1, 2/12, 2/3, 1/18, 3/1, 5/17, 6/2  
obręb 43, ark. 28

INWESTOR:

„LUK” JACEK WYSOKIŃSKI  
UL. I ARMII WOJSKA POLSKIEGO 2  
20-078 LUBLIN

STADIUM:

**PROJEKT WYKONAWCZY  
DO DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ  
INWESTYCJI DROGOWEJ  
DOT. DZIAŁEK NR: 2/3, 2/12, OBR. 43, ARK. 28**

**ZAKRES ZDiM**

BRANŻA:

**ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Bronisz  
upr. bud. nr LUB/0004/PWOWE/07

mgr inż. Krzysztof Bronisz

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LUB/0004/PWOWE/07

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Michał Miścior  
upr. bud. nr LUB/0005/PWOWE/07

mgr inż. Michał Miścior

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LUB/0005/PWOWE/07

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Podstawy prawne i techniczne:
  - Warunki Przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci 0,4kV  
PGE DYSTRYBUCJA S.A
  - Warunki Przyłączenia Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
  - Uzgodnienie projektu Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
  - Uzgodnienie projektu przez PGE DYSTRYBUCJA S.A
  - Pismo Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
  - Opinia ZUDP
  - Kopia nadania uprawnień
  - Zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
  - Oświadczenie
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Tabela montażowa
7. Zestawienie materiałów
8. Rysunki:
  - Plan trasy linii kablowych nn 0,4kV oraz lokalizacji słupów  
oświetleniowych rys. nr 1
  - Schemat ideowy zasilania rys. nr 2
  - Karty produktów



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 746 45 33  
e-mail: sekretariat.sz1.pl@pgedystrybucja.pl

Lublin, dn.24.07.2013r.  
L. dz. 6888 / RM / IP /2013

LUK Jacek Wysokiński  
ul. I Armii Wojska Polskiego 2  
20-078 Lublin

Dotyczy: Warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin przy ul. Domeyki w Lublinie.

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, ul. Domeyki w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z Sz. O. nr 579 ze słupa nr 13 zlokalizowanego przy ulicy Domeyki.

W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 0,2 kW należy:

1. Zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable zastosować miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm<sup>2</sup>. Kable prowadzić w rurach osłonowych DVR 75 na całej długości trasy.
2. Zaprojektować słupy posadowione na fundamentach.
3. Zaprojektować oprawy w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi zgodnie z dyrektywami UE.
4. Zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
5. Zaprojektować połączenia z istniejącymi obwodami oświetlenia drogowego.
6. Słupy oświetlenia drogowego ustawiać tak, aby wnęki słupowe znajdowały się w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.
7. Szczegóły techniczne, połączenia sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i ZDIM LUBLIN) w Rejonie Energetycznym Lublin – Miasto.
8. Na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Zarządzie Dróg i Mostów Miasta Lublin Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji przed sprawdzeniem w RE Lublin – Miasto.
9. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
10. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnik:  
1 x adresat  
1 x RM c/s

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

Sprawę prowadzi Wydział RM, Ireneusz Parzyszcz, 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 846-25-93-655, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony.  
Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 5015 1111 0010 2855 5194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Krzysztof Bronisz  
LUB/0004/PW/13-07



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 52  
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 745 43 33  
e-mail: sekretariat.ze1.pl@pgedystrybucja.pl

Lublin, dn.24.07.2013r.

L. dz. 6889/ RM / IP /2013

LUK Jacek Wysokiński  
ul. 1 Armii Wojska Polskiego 2  
20-078 Lublin

Dotyczy: Warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin przy ul. Wapowskiego w Lublinie.

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, ul. Wapowskiego w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z Sz. O. nr 579 ze słupa nr 11 zlokalizowanego przy ulicy Wolińskiego.

W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 0,6 kW należy:

1. Zaprojektować oświetlenie wydzielone kablów, kable zastosować miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm<sup>2</sup>. Kable prowadzić w rurach osłonowych DVR 75 na całej długości trasy.
2. Zaprojektować słupy posadowione na fundamentach.
3. Zaprojektować oprawy w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi zgodnie z dyrektywami UE.
4. Zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
5. Zaprojektować połączenia z istniejącymi obwodami oświetlenia drogowego.
6. Słupy oświetlenia drogowego ustawiać tak, aby wnęki słupowe znajdowały się w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.
7. Szczegóły techniczne, połączenia sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i ZDIM LUBLIN) w Rejonie Energetycznym Lublin – Miasto.
8. Na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Zarządzie Dróg i Mostów Miasta Lublin Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji przed sprawdzeniem w RE Lublin – Miasto.
9. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
10. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnik  
1 x odrazniacz  
1 x RM a/a

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

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

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-040 Lublin, ul. Gwiazdki 21A, KRS: 0000345126 Sąd Rejonowy dla Lublina-Miasto w Lublinie z siedzibą w Rzeszowie, VI Wydział Gospodarczy KRS. NIP: 646-25-55-555, REGON: 00052940, Kapsułk. zakładowy: 11 330 742 590. A w poln: opłacony. Konto bankowe: Bank PPKA O.S.A. Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-950 Warszawa, Nr 40 1740 0015 3111 0010 2050 6104 www.pgedystrybucja.pl

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 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)

OS-OS. 4330. 29.2013.2.

Lublin, dnia 17-06-2013

„LUK” Jacek Wysokiński  
ul. I Armii W.P. 2  
20 – 078 Lublin

*Dot. budowy oświetlenia ulic: Wapowskiego i Domeyki w Lublinie*

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji informuje, że wyraża zgodę na przyłączenie do sieci miejskiej oświetlenia drogowego planowanego oświetlenia wzdłuż ul. Wapowskiego i ul. Domeyki przy jednoczesnym spełnieniu następujących warunków:

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są ( będą ) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując dla w/w ulicy klasę oświetlenia ME5 ( CE5 ),
- na skrzyżowaniach ulic zwiększyć parametry fotometryczne stosując współczynnik 1,5,
- stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym,
- stosować oprawy LED lub sodowe wysokoprężne w II klasie izolacji,
- w przypadku konieczności projektowania nowych ( lub wymiany istniejących ) szafek oświetlenia drogowego; stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawężnika jezdni. W przypadku braku możliwości takiego rozwiązania, prowadzenie optyczne zapewnić poprzez regulację długościami wysięgników,
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.

Dokumentację projektową ( opracowaną w oparciu o techniczne warunki przyłączenia określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto ) oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tuł Wydziale ( w 2 egz. ) celem zaopiniowania.

NACZELNIK

Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

*mgr inż. Stanisław Wąsiel*

Za zgodność z oryginałem

Strona 1 z 1

*mgr inż. Krzysztof Bronisz*  
LUB/0004/PWDE/07

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

---

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 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)

OS-OS.4331. *LP* .2013

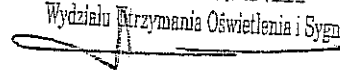
Lublin, dnia 17.09.2013r.

*w <sup>2</sup> studio*  
*ul. Poligonowa 8 / 75*  
*20-817 Lublin*

Dot. **budowy oświetlenia wzdłuż ulicy Wapowskiego.**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji Zarządu Dróg i Mostów uzgadnia niniejszym bez uwag projekt budowlany dot. oświetlenia drogowego wzdłuż projektowanej ulicy Wapowskiego ( odcinek od ul. Wolińskiego do ul. Domeyki ).

Załącznik : PB x 1

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wasiel



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.ol@pgedystrybucja.pl

Lublin, dn. 7 października 2013r.  
L.dz. 9340 / RM / IP / 2013

w<sup>2</sup> studio  
ul. Poligonowa 8/75  
20-817 Lublin

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „Budowa odcinka ul. Wapowskiego w Lublinie, na odcinku od ul. Domeyki do ul. Wolińskiego – oświetlenia drogowe”.**

W załączeniu przesyłamy **uzgodniony** projekt budowlano-wykonawczy „Budowa odcinka ul. Wapowskiego w Lublinie, na odcinku od ul. Domeyki do ul. Wolińskiego – oświetlenia drogowe” 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 ważne do dn. 24.07.2015r.

Rozdzielnik:  
1 x adresat  
1 x RM a/c

Z poważaniem:

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

Sprawę prowadzi: Wydział RM, Ireneusz Parczyszek, 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 946-25-93-855, REGON 050552640, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 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)

OU-DE.4320.46.2013

Lublin, dnia 18.09.2013r.

„LUK”, Jacek Wysokiński  
ul. I Armii Wojska Polskiego 2  
20-079 Lublin

dot. lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej z kanałami i wpustami deszczowymi oraz linii kablowej oświetlenia drogowego w pasach drogowych ul. Domeyki i Wapowskiego w Lublinie.

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 19.08.2013 roku dotyczący lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej z kanałami i wpustami deszczowymi oraz linii kablowej oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi gminnej nr 113005L – ul. Domeyki (działki nr ewid. 1/18 – obr. 43, ark. 25; nr 90/2 – obr. 43, ark. 24), Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie uzgadnia lokalizację w/w sieci z kanałami i wpustami oraz linii kablowej, zgodnie z załącznikiem graficznym, z warunkami:

- na przejściach poprzecznych do osi pasa drogowego oraz pod wszystkimi projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi należy zastosować rury osłonowe na całej długości linii kablowej,
- sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.

Niniejsze pismo stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego ul. Domeyki (działki nr ewid. 1/18 – obr. 43, ark. 25; nr 90/2 – obr. 43, ark. 24) na cele budowlane związane z realizacją w/w sieci kanalizacji deszczowej z kanałami i wpustami deszczowymi oraz linii kablowej oświetlenia drogowego.

Jednocześnie tuż Zarząd opiniuje pozytywnie lokalizację w/w sieci kanalizacji deszczowej z kanałami i wpustami deszczowymi oraz linii kablowej oświetlenia drogowego w planowanych pasach drogowych ul. Wapowskiego i ul. Domeyki.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym, Inwestor zadania uzyska odrębne zezwolenie Zarządu Dróg i Mostów, przedkładając stosowny wniosek.

Załącznik nr 1 – mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesioną trasą sieci kanalizacji deszczowej z kanałami i wpustami deszczowymi oraz linii kablowej oświetlenia drogowego

ul. Wapowskiego – W-077  
ul. Domeyki – D-051

Z up. Prezydenta Miasta Lublin  
ZASTĘPCA DYREKTORA  
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie  
ds. Zarządzania i Utrzymywania

*Ingr. inż. Andrzej Borowicz*



2000

~~destroy/delete: 1/17, 1/18, 2/3, 2/12, 3/1, 3/7, 3/13, 3/17, 7/2, 3/8~~

graz grzeczliwie	(Chr. 43 art. 25)
------------------	-------------------

Minijęz mapę wykonano na podstawie zakwalifikowanej  
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej  
w skali 1:5000 wq stanu na dzień 30.05.2012 r. 22/5

Układ współrzędnych: 220013  
Poziom odniesienia: Konstancja 60

Wzrostła wysokość budynku podlegała  
wyliczeniu oraz geodetycznej inwentaryzacji  
przez Urząd Miasta w Katowicach.

NY 100-177051-2012L

Łublin dn. 30.05.2012 r.

3/3  
GEODETA  
mgr inż. Andrzej Paluch  
ul. Gdansk 20404

PREZYDENT MIASTA KUBLIK

[illegible]

ZA ZGODNIOSC Z ORYGINALEM MAPY DO CELOW PROJEKTOWYCH  
ZAEWIDENCJONOWANEJ POD NR 0833.9-4996/2012 ZANIA 16.06.2012

UWAGI I OZNACZENIA  
WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

## LEGENDA

branza sanitaria

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej z przyłączami

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Zbiorniki retencyjne wód deszczowych z regulatorem przepływu

✱ Oddinki kanalizacji deszczowej do usunięcia

5 nocyant zewnętrzny nadziemny

branża elektryczna

 Proj. słup oświetlenia drogowego

GA/ Projektowany kabel nn 0,4kV oświetlenia drogowego

✂ Trasa kabela aNN do usunięcia

**NAZWA INWESTYCJI:**

PROJEKT UL. BERNARDA WAPOWSKIEGO  
NA ODCINKU OD UL. WOLIŃSKIEGO DO UL. DAMEYKI

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wapowskiego, działki nr 2/12; 2/3 obr. 43, ark. 28, Lublin

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

INVESTOR:

"LUK" JACEK WYSOKIŃSKI

20-070 Lublin, ul. 1 Armii W. P. 2, Telefon i fax: (+48) 81-632-34-11

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. SUD.	PODPIS.
Architektura	mgr inż. Jacek Wójcikowski	222010219	
Inst. sanitarnie	mgr inż. Zdzisław Dąbrowski	122010201	
Inst. elek.	mgr inż. Krzysztof Wyszczek	122010402	
Carosowania	mgr inż. Jacek Wójcikowski		
DATA: 02.09.2013	SKALA: 1:500	nr rys.	A 02

## PLANSZA BEZKOLIZYJNOŚCI

1992

Lublin, dnia 11.09.2013 r.

ZUDP Nr 1054/2013

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Wapowskiego  
Zleciennodawca : W2studio 8/75 20-817 Lublin ul. Poligonowa 8/75

Data wpływu zlecenia : 22.08.2013r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Łukasz Garbal, Krzysztof Bronisz

Inwestor : „LUK” Jacek Wysokiński

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. 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 23.08.2013r i 6.09.2013r. uzgodnił lokalizację kanalizacji deszczowej z przyłączami i energetycznej linii kablowej NN oświetlenia drogowego ze słupami oraz zmienionej trasy kanalizacji deszczowej w ul. Wapowskiego w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnej kanalizacji dokonane protokołem ZUDP 1359/2012.

### 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 odrworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK, RE Lublin Miasto.
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 zbliżeń 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. z 2007r. Nr 19, poz. 115tj.
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/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (poniżej 2 m) prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Miejsca te przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez NETIA S.A. tel.: 22-352-65-40, fax.: 22-352-65-66.
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. Wrazie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

*mgr Joanna Wiatkowska*  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 14 czerwca 2007 r.

LOIIB.OKK.7131/10-7152/29/07

DECYZJA

Na podstawie art. 34 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm., art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm., art. 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 i w związku z § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 23, poz. 578 i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 92, poz. 1071 z późn. zm.

stwierdzamy, że

**Pan Krzysztof BRONISZ**

magister inżynier

urodzony dnia 24 stycznia 1978 r. w Kamionce

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewidencyjny : LUB/0004/PWOE/07

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w treści zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 92, poz. 1071 z późn. zm. udziela się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

**POUCZENIE**

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

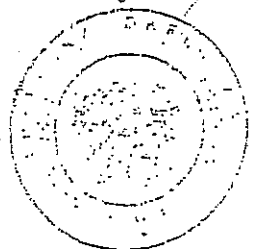
Członek  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
mgr inż. Edward Wozniak

Przewodniczący  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Bronisz  
Dębówka 64  
20-823 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. za



Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Krzysztof Bronisz  
LUB/0004/PWOE/07



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOUB.001.7131/11-7132/30/07

Lublin, dnia 14 czerwca 2007r.

# DECYZJA

Dotyczy: podzielnik nr. 34 ul. 1 pkt 2 m. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 219



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Piasek Izby Okręgowej  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2012-09-20

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan Bronisz Krzysztof nr ewidencyjny LUB/IE/0299/07

adres zamieszkania 20-823 Lublin m. Dębówka 64

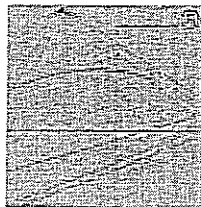
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-10-01 do 2013-09-30

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
inż. Wojciech Szewczyk

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Krzysztof Bronisz  
LUB/0004/PW/OE/07



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-ZLW-Y7W-4G2 \*

Pan Michał Marcin Miścior o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0261/07

adres zamieszkania ul. Polna 40a/10, 22-500 Hrubieszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-09-01 do 2013-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-08-02 roku przez:

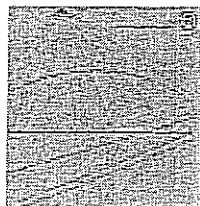
Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Krzysztof Bronisz  
LUB/0004/PW/OE/07





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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-378-528-ZEL \*

Pan Michał Marcin Miścior o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0261/07  
adres zamieszkania ul. Polna 40a/10, 22-500 Hrubieszów  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-09-01 do 2014-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-08-07 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Krzysztof Bronisz  
LUB/0004/PNCE/07

## Klauzula sprawdzenia projektu

projektu wykonawczego:

**„Budowa linii kablowych oraz słupów oświetleniowych oświetlenia drogowego ul. Wapowskiego, Domeyki w Lublinie”**

został sporządzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie z:

- aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami
- zasadami wiedzy technicznej
- zleceniem
- warunkami przyłączenia

**Projekt Wykonawczy jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.**

Projektant :

**mgr inż. Krzysztof Brónisz**

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LUB/0004/PWOE/07

Sprawdzający:

**mgr inż. Jacek Milsztor**

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LUB/0005/PWOE/07

#### **4. OPIS TECHNICZNY.**

##### **4.1. Podstawa techniczna opracowania**

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Pismo Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie Wydział Utrzymania i Remontów
- Warunki przyłączenia wyd. przez RE Lublin-Miasto
- Decyzja lokalizacyjna wyd. przez Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie Wydział Zarządzania Drogami
- Opinia ZUDP UM Lublin
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Aktualnie obowiązujące przepisy oraz Polskie Normy.

##### **4.2. Zakres opracowania**

W zakres opracowania wchodzi:

- Linie kablowe oświetleniowe,
- Słupy oświetleniowe

Prace podlegają etapowym odbiorom przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin -Miasto

##### **4.3 Ogólna charakterystyka projektowanego oświetlenia zakres ZDiM.**

Niniejszy projekt obejmuje oświetlenie drogowe wzdłuż projektowanego odcinka ulicy w zakresie ZDiM wg. planu rys. nr 1.

Wapowskiego w Lublinie. Latarnie zaprojektowano poza chodnikiem w odległości lica słupa nie mniejszej niż 2m od lica krawężnika drogi. Takie rozwiązanie spełnia wymogi „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” Dz. U. 1999 nr 43, poz. 430.

Oświetlenie drogi ul. Wapowskiego zakwalifikowano do klasy „ME5 (CE5)” wg PN-EN 13201-2;2007, z podstawowymi parametrami dla tej kategorii:  $L_w=0,5\text{cd/m}^2$ ,  $U_o[\text{min}]=0,35$ ,  $U_l[\text{min}]=0,4$ ,  $TI \text{ w } \%[\text{max}]=15$ ,  $SR2[\text{min}]=0,5$ ,  $E_{\text{śr}}[\text{lx}]=7,5$ .

**Uwagi:**

**Zaleca się aby odcinek realizowany przez ZDiM oraz LUK był wykonywany jednocześnie aby uniknąć na kablach YKY 5x16 muf przelotowych.**

##### **4.4 Zasilanie obwodu oświetleniowego.**

Zasilanie obwodu oświetleniowego ul. Wapowskiego zaprojektowano zgodnie z warunkami przyłączenia ze słupa nr 11 zlokalizowanego przy ul. Wolińskiego (szafka oświetleniowa Sz.O. nr 579). Oświetlenie ul. Domeyki należy zasilć ze słupa nr 13 zlokalizowanego przy ul. Domeyki (szafka oświetleniowa Sz.O. nr 579). Zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin należy do słupa nr 13 wprowadzić kabel oświetleniowy ze słupa nr 17 ul. Wapowskiego i pozostawić zapas kabla (kabl zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi).

Projektowane oświetlenie drogowe zostanie przyłączone do sieci PGE Dystrybucja S.A. w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z w/w szafki oświetleniowej.

##### **4.5 Układanie kabli w ziemi.**

Kabel oświetleniowy układać na głębokości 0,7m wzdłuż projektowanego odcinka przedmiotowej ulicy, po trasie pokazanej na rysunku nr 1. Trasę kabla oznaczyć w ziemi folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 40cm i grubości min. 0,5mm. Folię ułożyć 25cm nad poziomem kabla. Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach kabla z innymi urządzeniami podziemnymi wg. N SEP-E-004. Przy słupach zostawić zapasy kabli. Na całej długości kabel należy ułożyć w rurach osłonowych DVR 75 koloru niebieskiego, układanych w rodzimym gruncie. Rury należy wprowadzić również do fundamentów latarni. Skrzyżowanie wykonać prostopadłe do osi drogi umieszczając rurę na głębokości min. 1,2 m od najniższej rzędnej terenu w miejscu skrzyżowania do obwiedni osłony rurowej.

Istniejące kable telefoniczne krzyżujące się z projektowaną linią kablową zabezpieczyć dwudzielnymi osłonami rurowymi A120PS, istniejące kable nN - dwudzielnymi osłonami rurowymi A110PS, istniejące kable SN - dwudzielną osłoną rurową A160PS.  
Uszczelnienia końców rur należy wykonać olkitem budowlanym f. BOLID.

#### 4.6 Słupy i oprawy oświetleniowe.

##### ul. Wapowskiego

Zaprojektowano słupy uliczne aluminiowe anodowane elektrolitycznie ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym, typ SAL-85K, z wysięgnikami: jednoramiennymi o wysięgu 1m typu WRP 1/1,0/0,7/5 (wysokość słupa wraz z wysięgnikiem 9m). Słupy i wysięgniki firmy „Rosa”.

W proj. słupach zastosować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli. Od złącza do opraw należy zastosować kabel YKY 2x2,5/1kV.

Na wysięgnikach należy zamontować oprawy w II klasie ochronności typu zgodnie ze schematem oraz zestawieniem materiałów.

Przy ostatnich słupach zaprojektowano uziemienie przewodu PE- uziomy o rezystancji uziemienia  $R_u < 30\Omega$  zgodnie z wytycznymi RE Lublin-Miasto. Zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Miasto bednarkę uziemiającą mocować do zacisku słupa lub pod śrubę fundamentową.

Słupy posadowione będą na prefabrykowanych fundamentach bezpośrednio w ziemi w otworach wierconych lub kopanych. W wykopie fundamenty zastabilizować półsuchą masą betonową zagęszczaną warstwowo od dna wykopu do wys. 30cm poniżej powierzchni gruntu. Zastosować  $0,5m^3$  masy betonowej na 1 fundament. W przypadku pojawienia się wody w wykopach pod słupy należy przewidzieć jej wypompowywanie w czasie posadowienia fundamentów.

Rzędne posadowienia fundamentów należy dostosować do rzędnych projektowanej ulicy wraz z opaskami i chodnikami. Słupy ustawiać tak, aby wnętrza słupowe znajdowały się w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.

Roboty z tym związane skoordynować na roboczo z robotami drogowymi, których podstawą będzie projekt branży drogowej.

Montaż prefabrykowanych fundamentów B-70 (waga ok. 296kg) w wykopie wykonać ładowarką.

#### 4.7 Ochrona przeciwporażeniowa.

Linia kablowa oświetleniowa została zaprojektowana w układzie TT

Sieć kablowa istniejąca pracuje w układzie TT.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zapewniono przez zastosowanie urządzeń w II klasie izolacji - oprawy, kable, złącza słupowe.

#### 4.8 Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Należy również spełnić wymagania określone w opinii ZUDP. Próby pomontażowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

Wykonawca robót powinien:

- zapoznać się z opisami technicznymi oraz rozwiązaniami montażowymi i konstrukcyjnymi przed przystąpieniem do robót.
- przestrzegać zasad BHP w czasie wykonywania prac.
- zwrócić szczególną uwagę na jakość oraz estetykę wykonania
- po wybudowaniu urządzeń przywrócić teren do stanu pierwotnego.
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary i sporządzić protokoły.

Projektant:  
**mgr inż. Krzysztof Bronisz**

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. 1.UR/00014/PWGE/07

**TABELA OBLICZEŃ ELEKTRYCZNYCH**  
**Nr 1**  
 Oświetlenie uliczne ul. Wapowskiego

TRAFO																			
$S_n$	$U_n$	$R_n$	$X_n$	$Z_n$															
kVA	kV	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$															
250	0,4	0,0087	0,0275	0,0288															
Obliczenia					Obliczenia														
Obliczenia					Obliczenia														
Relacja	Kabel	$S_{sum}$ $mm^2$	$S_n$ $mm^2$	$I_{ko}$	1	$\Sigma N$	$P_{max}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TRAFO - RNN	YKY	240	240	1	5	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
RNN - SO	YAKY	120	120	1	30	0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
SO - słup nr 11	YKY	16	16	1	530	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
słup nr 11-proj. słup nr 17	YKY	16	16	1	240	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki														
Współczynniki					Współczynniki</														

**TABELA OBLICZEŃ ELEKTRYCZNYCH**  
**Nr 2**  
 Oświetlenie uliczne ul. Dmęczy

TRAFO									
$S_n$	$U_n$	$R_w$	$X_w$	$Z_w$					
$kVA$	$kV$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$					
230	0,4	0,0037	0,0275	0,0288					

Lp	Opis	Obliczenia										Obliczenia zwrotnice										Suma	
		$S_{sum}$ $mm^2$	$S_n$	$I_{k0}$	$I$	$\Sigma N$	$P_{max}$ $\cdot kW$	$I_{k0}$	$I$	$\Sigma N$	$P_{max}$	$I_{k0}$	$I$	$\Sigma N$	$P_{max}$	$I_{k0}$	$I$	$\Sigma N$	$P_{max}$				
1	Relacja	Kabel	240	240	1	5	0	3	6,5	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753	0,03753				
2	TRAFO - RNN	YKV	120	120	1	30	0	3	6,5	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234	0,05234				
3	RNN - SO	YAKY	16	16	1	480	1	3	6,5	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863	1,37863				
4	SO - słup nr 169	YKV	16	16	1	500	1	2	2,3	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901	2,77901				
5	słup nr 169-proj. słup nr 13	YKV	16	16	1	79	1	1	0,3	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030				
6	słup nr 13-proj. słup nr 17	YKV	16	16	1	79	1	1	0,3	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030	3,00030				

Wartość wybranych obliczeń										$I_{01} \leq I_{02}$		$I_3 \leq I_{k12}$		$I_{01} \leq I_{02}$		$I_{01} \leq I_{02}$		$I_{01} \leq I_{02}$		$I_{01} \leq I_{02}$	

Prąd rozruchowy 1,6 uwzględniony w obliczeniach

Lublin

ul. Wapowskiego

Data:

02-08-2013

Projektant:

Andrzej Mazurkiewicz

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: +4822-571-00-71

Fax.: +4822-571-00-02

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

CalculuX Droga 7.7.0.1

---

Spis treści

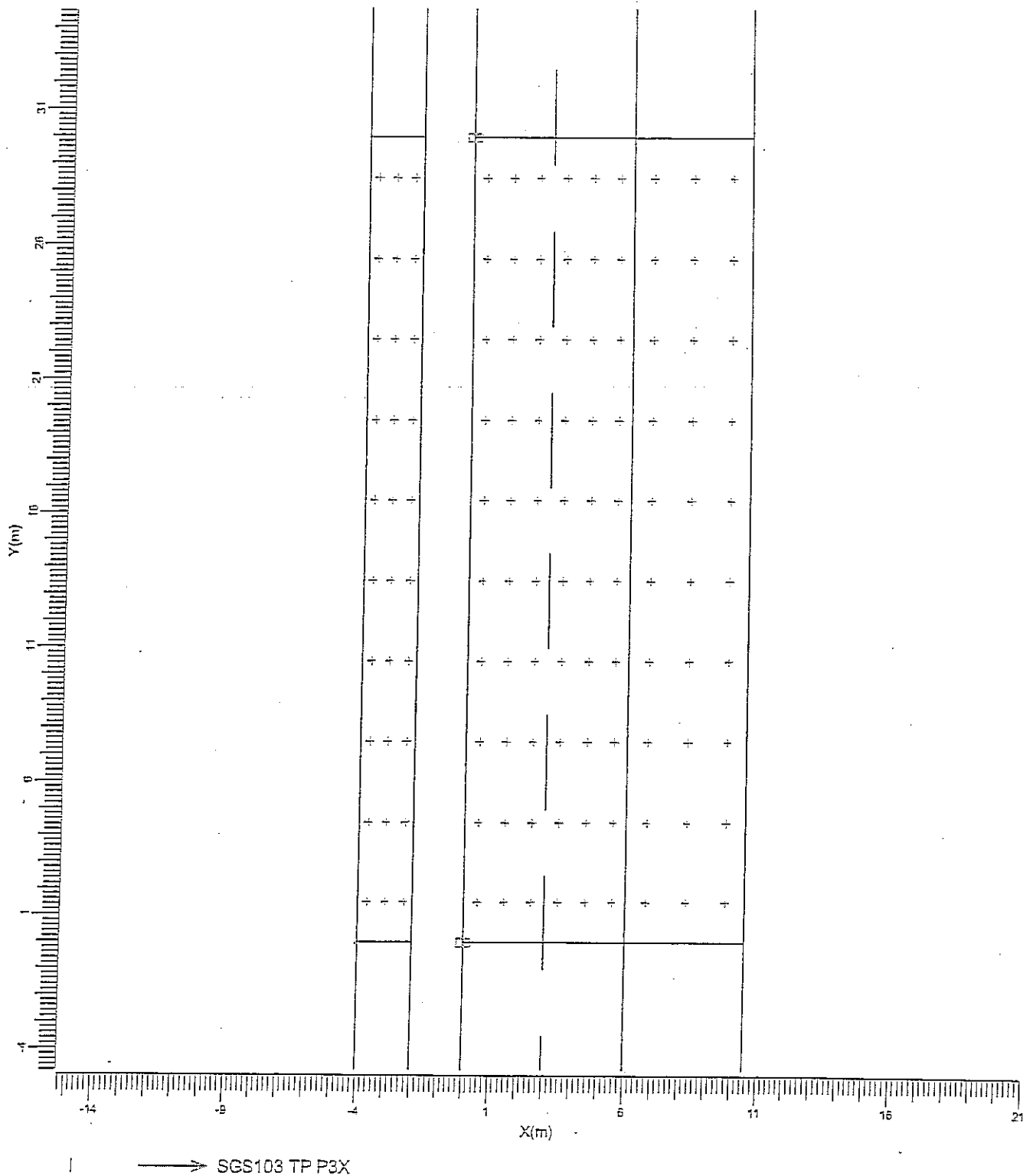
---

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Przegląd rozwiązań	4
3.	Podsumowanie	5
3.1	Droga główna	5
3.2	Dodane obliczenia	6
4.	Wyniki obliczeń	7
4.1	chodnik 1: Izokontury	7
4.2	chodnik 1: Izopola	8
4.3	chodnik 2: Izokontury	9
4.4	chodnik 2: Izopola	10
4.5	Główne L (O1): Izokontury	11
4.6	Główne L (O1): Izopola	12
4.7	Główne L (O2): Izokontury	13
4.8	Główne L (O2): Izopola	14
4.9	Główne Eh: Izokontury	15
4.10	Główne Eh: Izopola	16
5.	Informacje o oprawie	17
5.1	Oprawy	17



## 1. Opis projektu

## 1.1 Widok z góry



## 2. Przegląd rozwiązań

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

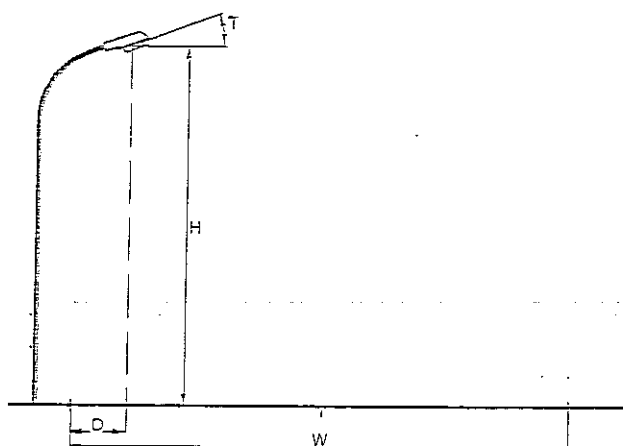
Siatka główna oparta na CEN Luminancja metodzie siatki.

Kod	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
I	SGS103 TP P3X	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600
jedenstkę				
Układ 1				
Jezdnia		Droga nierozdzielona		
Szerokość drogi	m	6.00		
Ilość pasów		2		
Tablica współ. odbicia		CIE R3		
Tablica Q0		0.070		
Współczynnik utrzymania		0.80		
Kod oprawy		I		
Instalacja		Strona lewa		
Wysokość	m	9.00		
Odstępy	m	30.00		
Montaż	m	0.00		
Rot90	stopni	0.0		
L śr	cd/m2	0.59		
L min/śr		0.62		
UI		0.77		
TI	%	6.4		
Eh śr	lux	10.1		
Eh min	lux	4.7		
Eh max	lux	17.9		
Eh min/max		0.26		
Eh min/śr		0.46		
SR		0.58		

### 3. Podsumowanie

#### 3.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS103 TP P3X
Źródło światła	:	1 * SON-TPP70W
Strumień	:	6600 lumen
Rot90	(T)	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny wspl. utrzymania	:	0.80



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W)	6.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica wspl. odbić	:	CIE R3
Tablica Q0	:	0.070
Współczynnik utrzymania	:	0.80
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H)	9.00 m
Odstępy	(S)	30.00 m
Montaż	(O)	0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

#### Luminancja

Srednia	=	0.59 cd/m2
Minimum/srednia	=	0.62
UI	=	0.77

#### Nateżenie poziome

Srednia	=	10.1 lux
Minimum	=	4.7 lux
Maksimum	=	17.9 lux
Minimum/Maksimum	=	0.26
Minimum/srednia	=	0.46

#### Ośnienie

TI	=	6.4 %
----	---	-------

#### Wspl otoczenia

SR	=	0.58
----	---	------

### 3.2 Dodane obliczenia

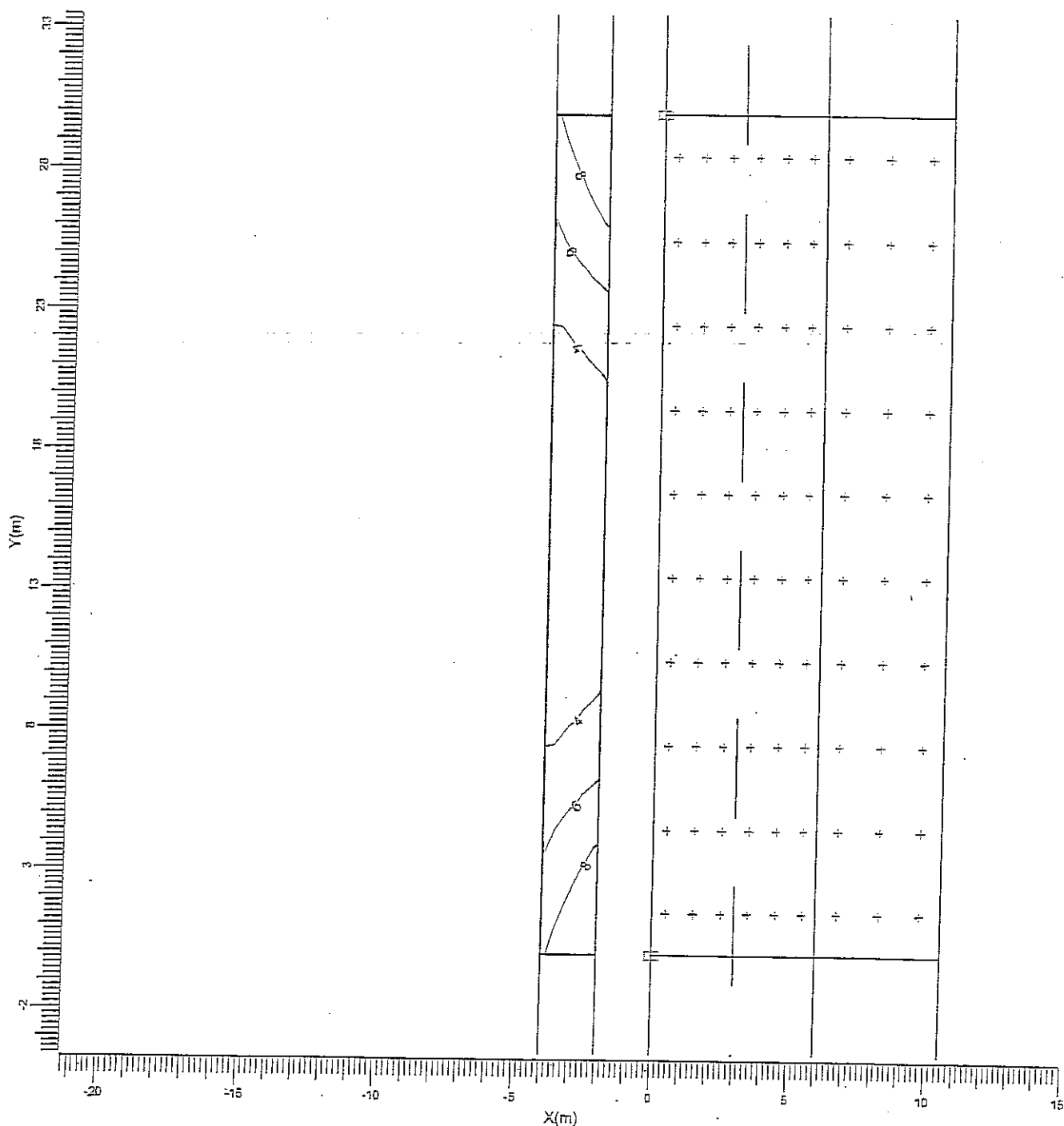
Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
chodnik 1	Natężenie oświetlenia	lux	5.00	2.23	9.57	0.45	0.23
chodnik 2	Natężenie oświetlenia	lux	4.49	2.48	8.45	0.55	0.29

## 4. Wyniki obliczeń

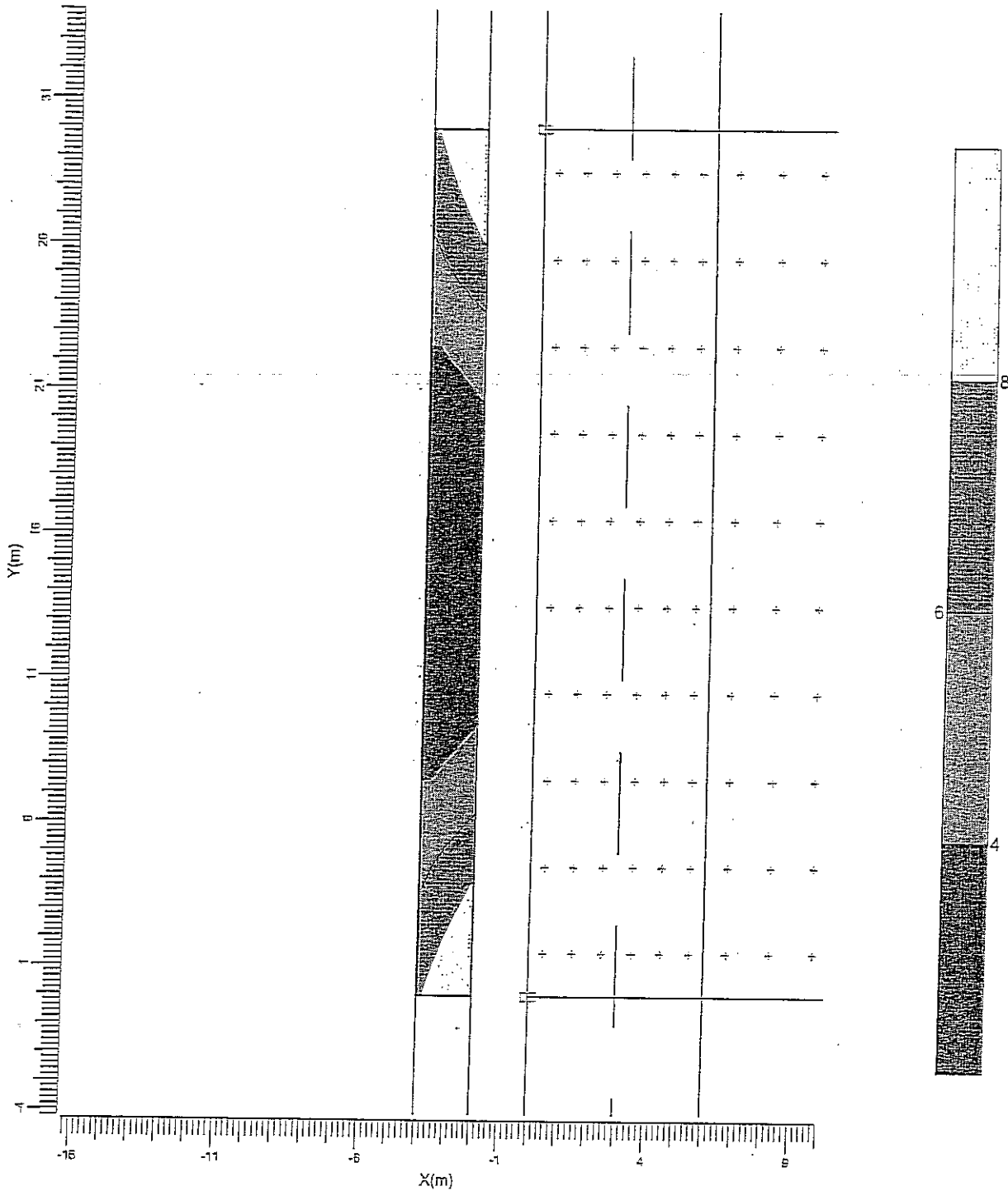
## 4.1 chodnik 1: Izokontury

Siatka : chodnik 1 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

Średnia  
5.00Minimum  
2.23Maksimum  
9.57Min/sr  
0.45Min/Max  
0.23Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:200

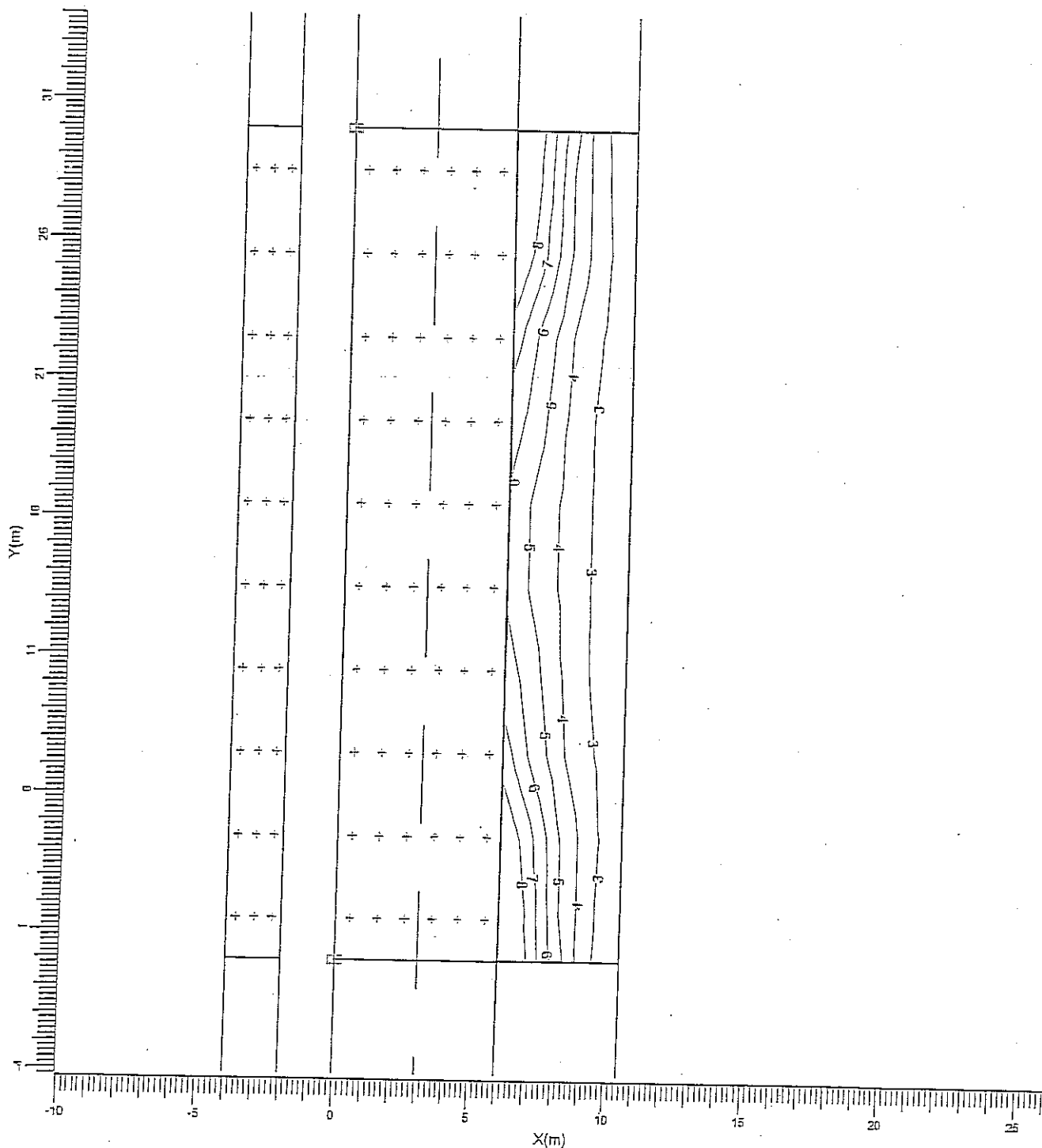
## 4.2 chodnik 1: Izopola

Siatka : chodnik 1 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



Średnia 5.00	Minimum 2.23	Maksimum 9.57	Min/śr 0.45	Min/Max 0.23	Współczynnik pogorszenia 0.80	Skala 1:200
-----------------	-----------------	------------------	----------------	-----------------	----------------------------------	----------------

## 4.3 chodnik 2: Izokontury

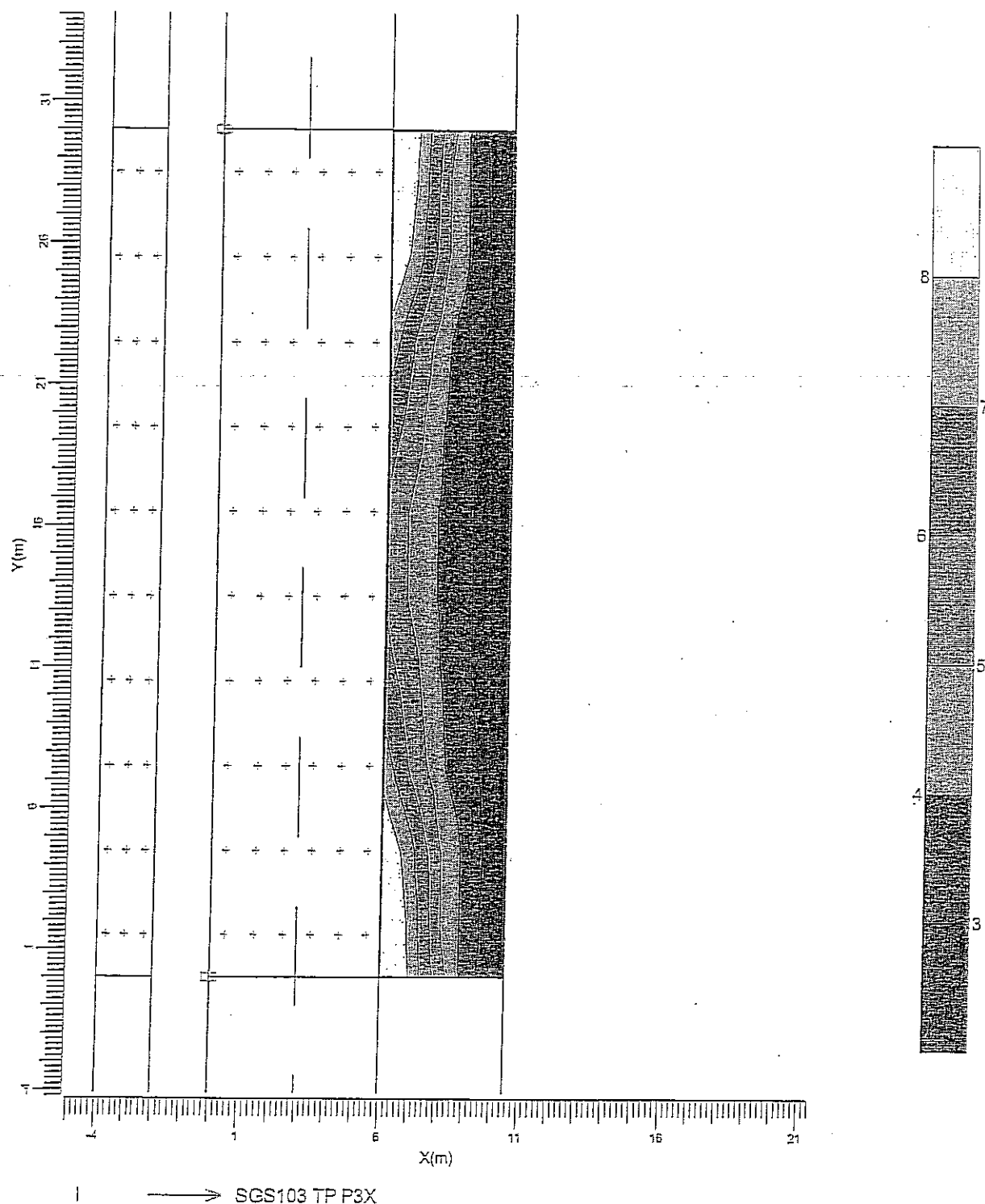
Siatka  
Obliczenia: chodnik 2 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
: Natężenie oświetlenia (lux)

I → SGS103 TP P3X

Średnia  
4.49Minimum  
2.48Maksimum  
8.45Min/śr  
0.55Min/Max  
0.29Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:200

## 4.4 chodnik 2: Izopola

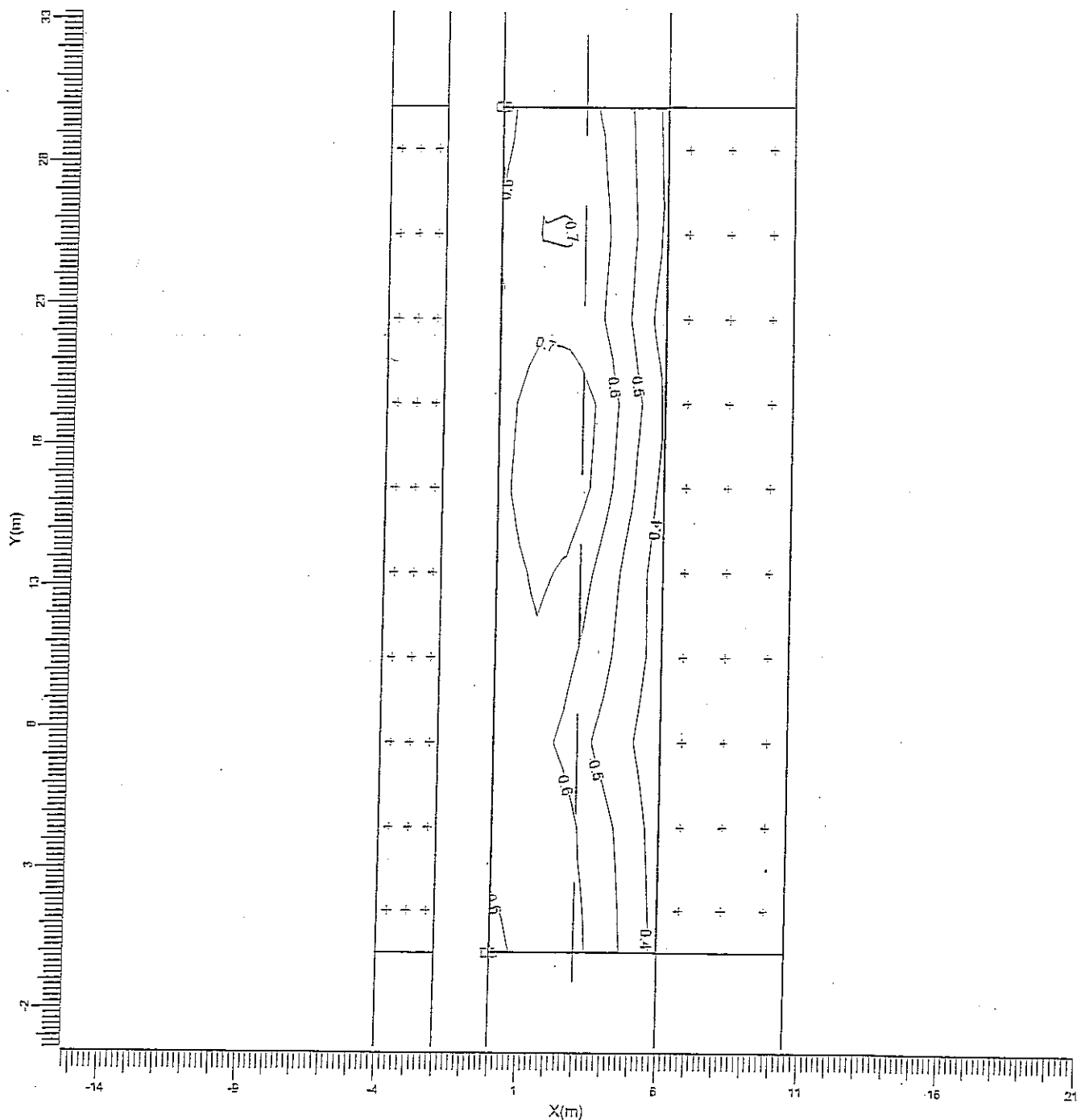
Siatka : chodnik 2 na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)

Średnia  
4.49Minimum  
2.48Maksimum  
8.45Min/sr  
0.55Min/Max  
-0.29Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:200



## 4.5 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = -0.00$  m UI = 0.80  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>) TI ( 1.50, -20.63, 1.50) = 6.4%  
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070



Średnia  
0.59

Minimum  
0.37

Maksimum  
0.79

Min/śr  
0.62

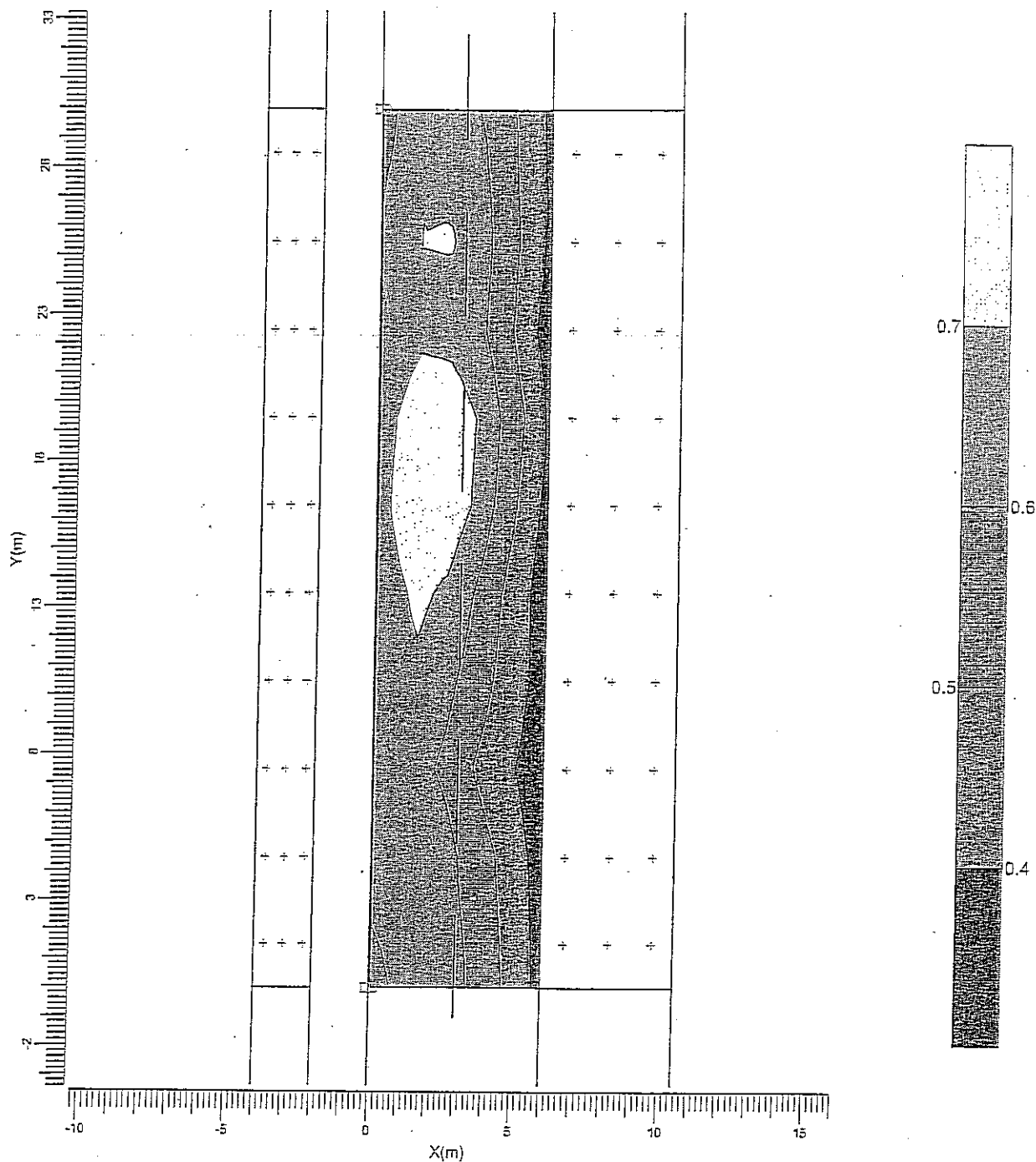
Min/Max  
0.46

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:200

## 4.6 Główne L (O1): Izopola

Siatka : Główny na wysokości  $Z = -0.00$  m UI = 0.80  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1) (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>) TI ( 1.50, -20.63, 1.50) = 6.4%  
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

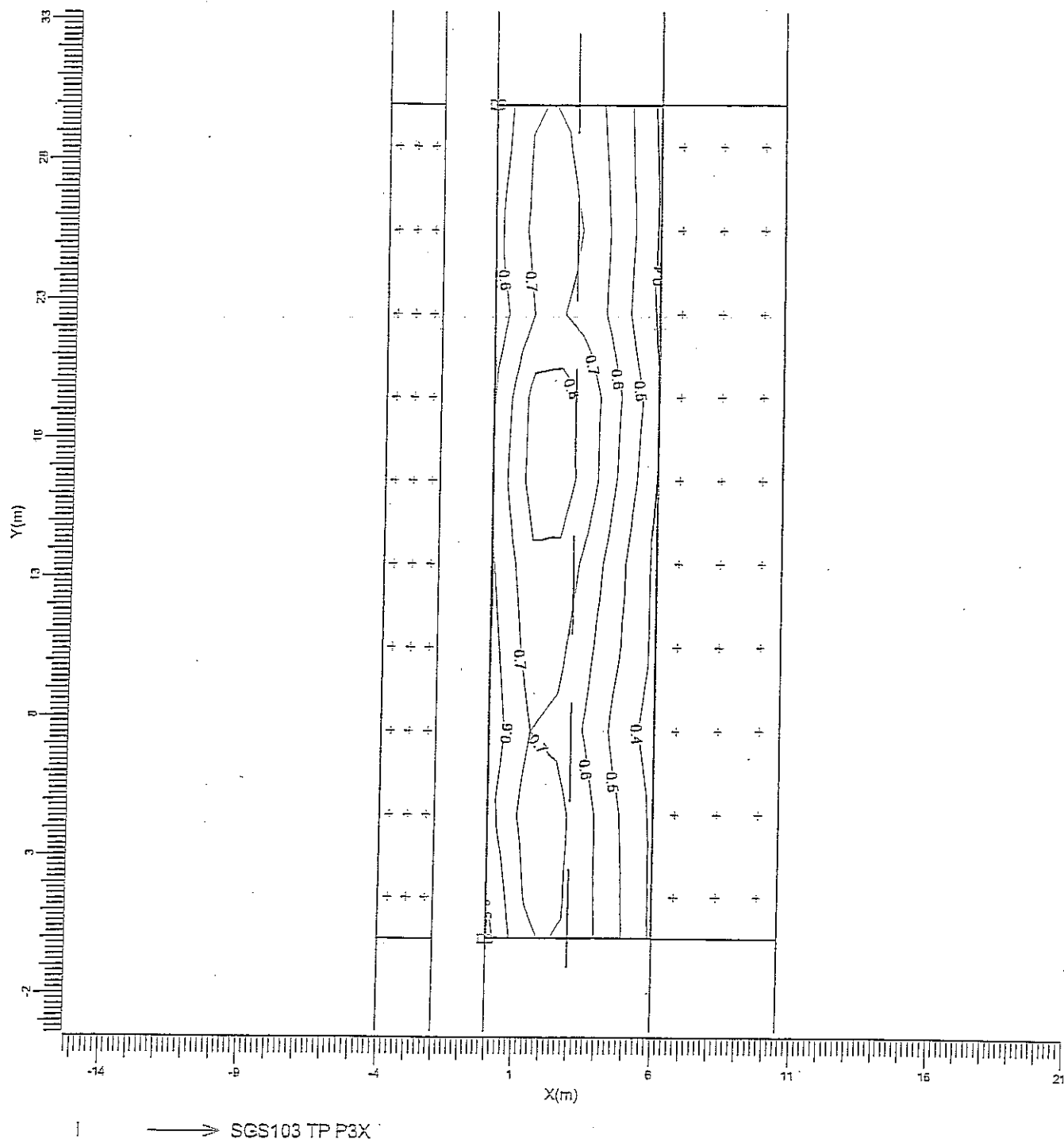


→ SGS103 TP P3X

Średnia	Minimum	Maksimum	Min/śr	Min/Max	Współczynnik pogorszenia	Skala
0.59	0.37	0.79	0.62	0.46	0.80	1:200

## 4.7 Główne L (O2): Izokontury

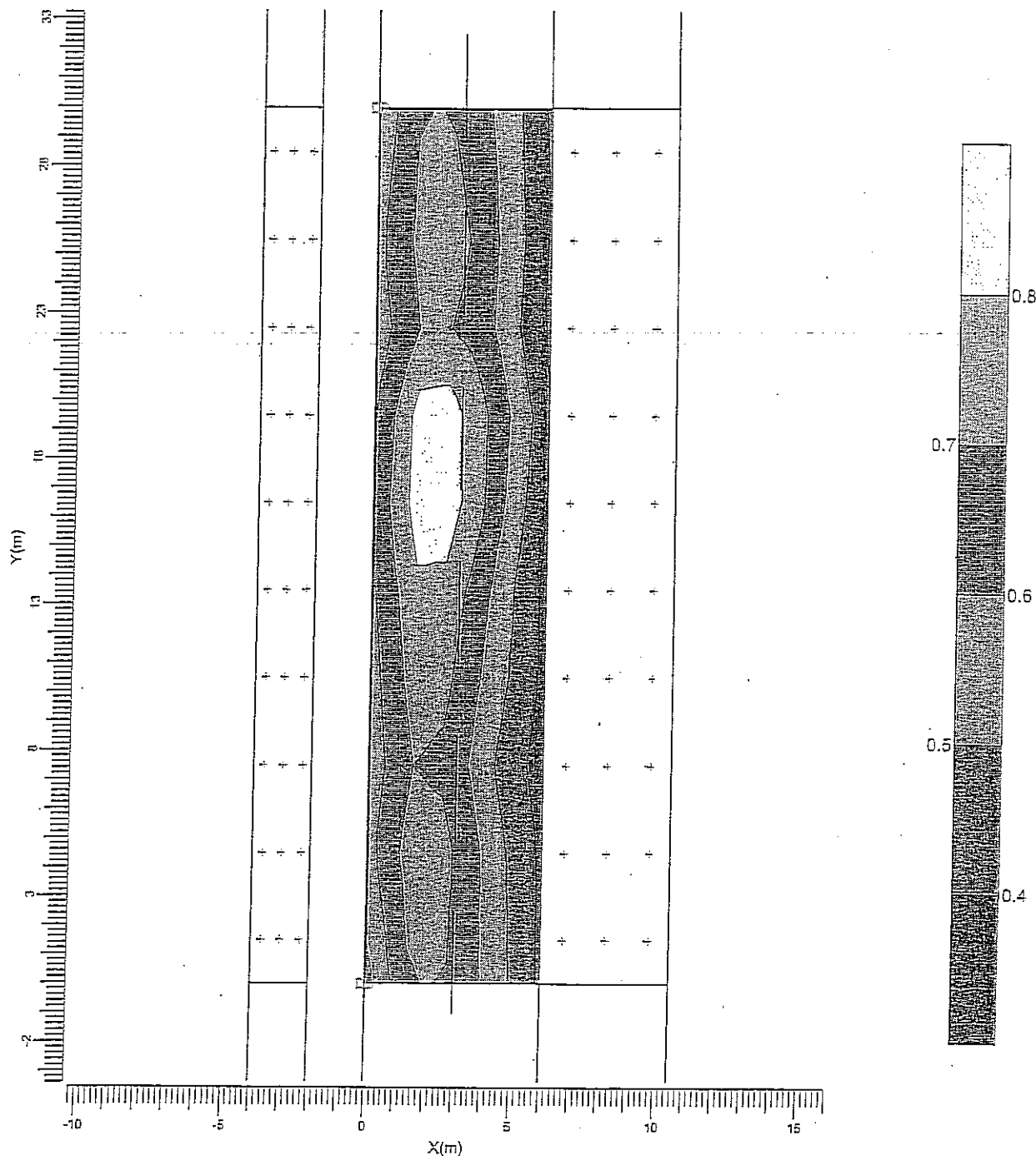
Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m UI = 0.77  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>) TI ( 4.50,-20.63, 1.50) = 5.1%  
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

Średnia  
0.63Minimum  
0.39Maksimum  
0.85Min/śr  
0.62Min/Max  
0.46Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:200

## 4.8 Główne L (O2): Izopola

Siatka : Główny na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2) (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : CIE R3 z Q0 = 0.070

UI = 0.77  
 TI ( 4.50, -20.63, 1.50) = 5.1%



Średnia  
0.63

Minimum  
0.39

Maksimum  
0.85

Min/śr  
0.62

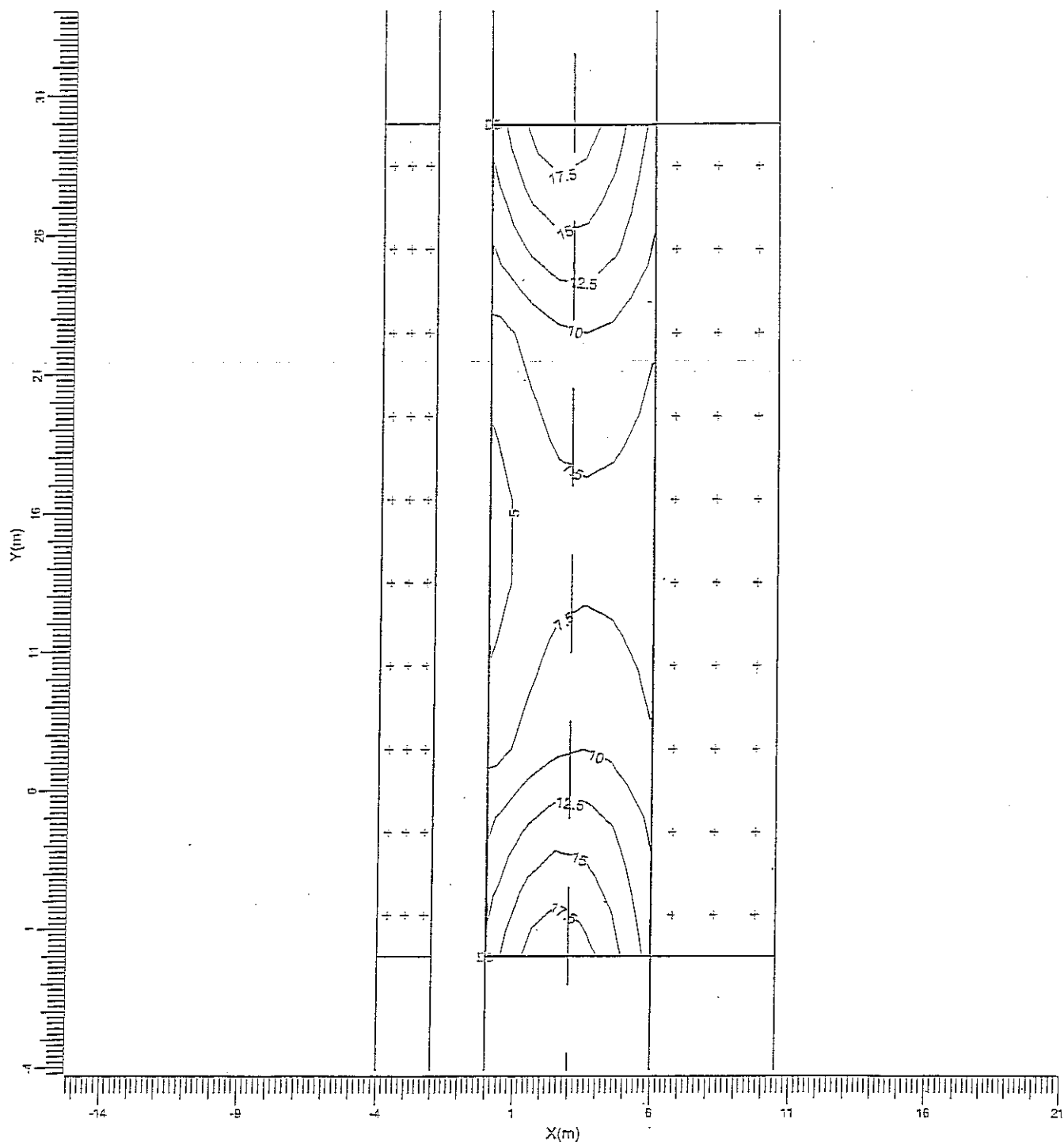
Min/Max  
0.46

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:200

## 4.9 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



SGS103 TP P3X

Średnia  
10.1

Minimum  
4.7

Maksimum  
17.9

Min/śr  
0.46

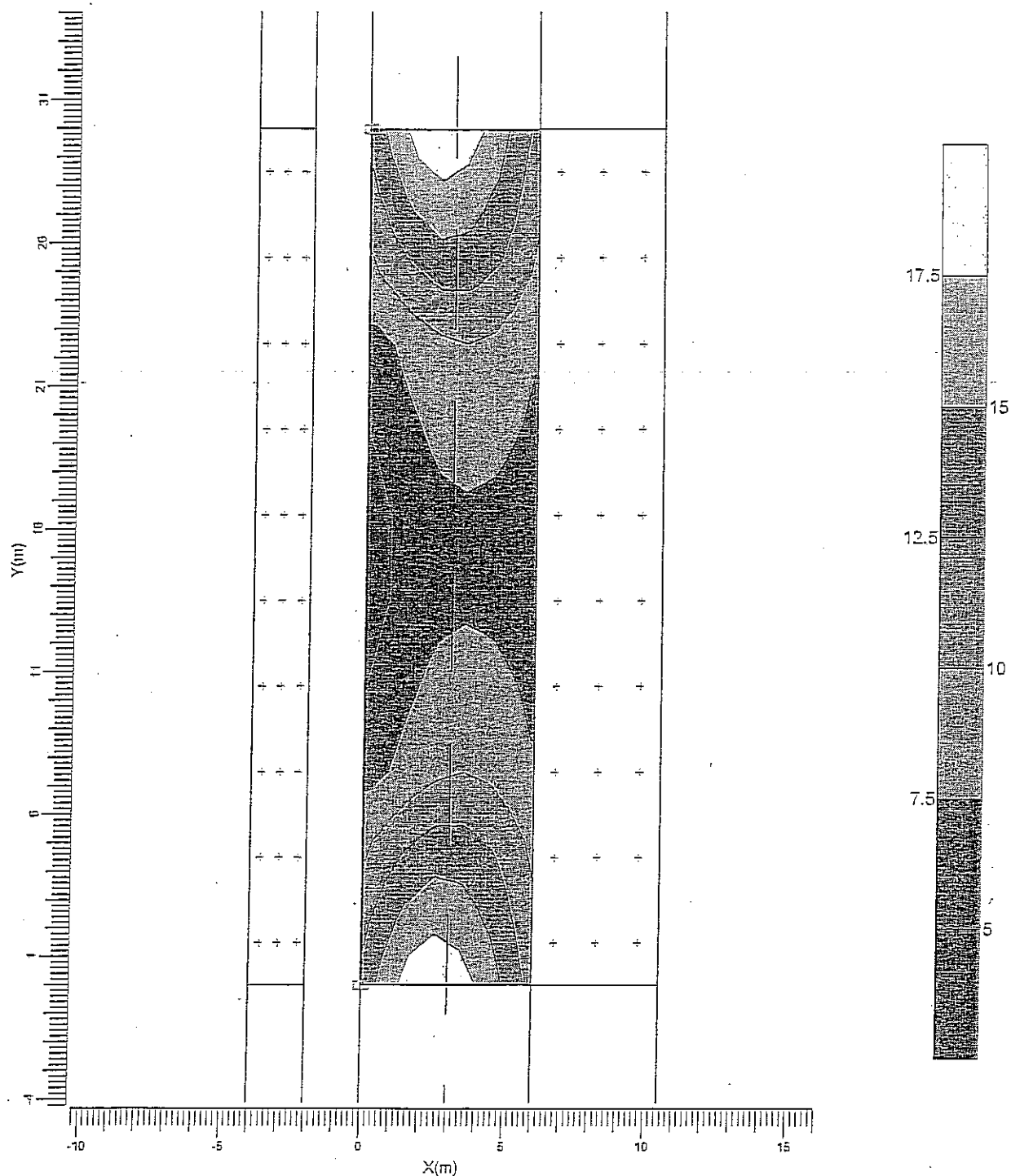
Min/Max  
0.26

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:200

## 4.10 Główne Eh: Izopola

Siatka : Główny na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



→ SGS103 TP P3X

Średnia  
10.1

Minimum  
4.7

Maksimum  
17.9

Min/śr  
0.46

Min/Max  
0.26

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:200

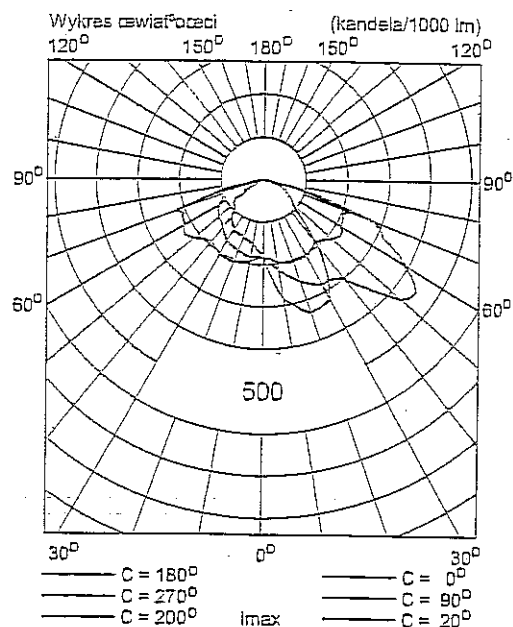
## 5. Informacje o oprawie

## 5.1 Органу

Malaga 2 SGS103  
SGS103 1xSON-TPP70W TP P3X



Sprawność	
DLOR	: 0.81
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.81
Dźwięk	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 80.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0314100



**Lublin**

ul. Wapowskiego

Data: 05-08-2013

Projektant: Andrzej Mazurkiewicz

Opis: Skrzyżowanie

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

CalcuLuX Tereny zewnętrzne 7.7.0.1



---

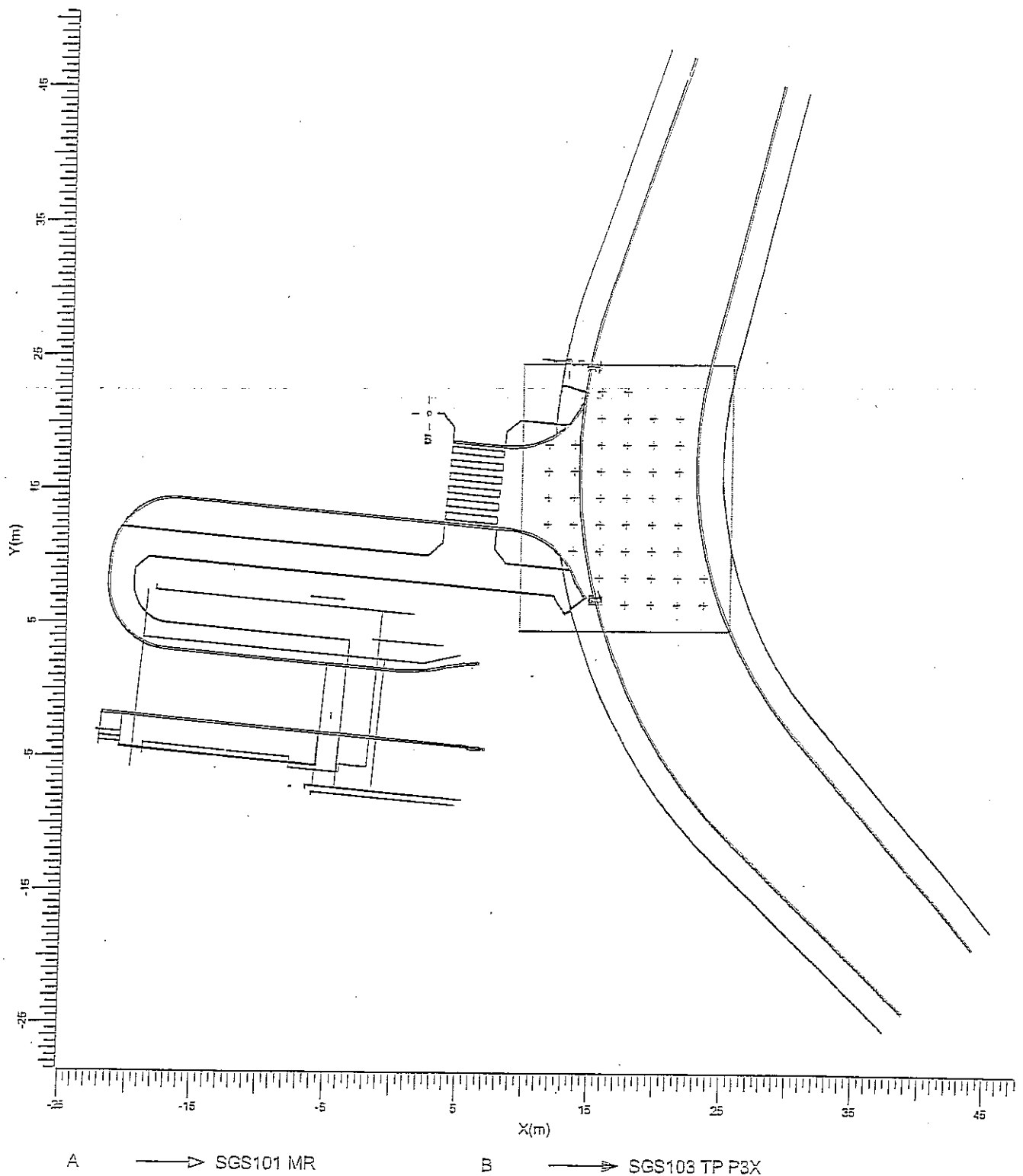
Spis treści

---

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Podsumowanie	4
2.1	Informacje ogólne	4
2.2	Oprawy	4
2.3	Wyniki obliczeń	4
3.	Wyniki obliczeń	5
3.1	Siatka dowolna: Izokontury	5
3.2	Siatka dowolna: Izopola	6
4.	Informacje o oprawie	7
4.1	Oprawy	7
5.	Informacje instalacyjne	8
5.1	Legenda	8
5.2	Orientacja i rozmieszczenie opraw	8

# 1. Opis projektu

## 1.1 Widok z góry

Skala  
1:400

## 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)
A	1	SGS101 MR	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600
B	2	SGS103 TP P3X	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600

Moc zainstalowana: 0.24 (kWat)

### 2.3 Wyniki obliczeń

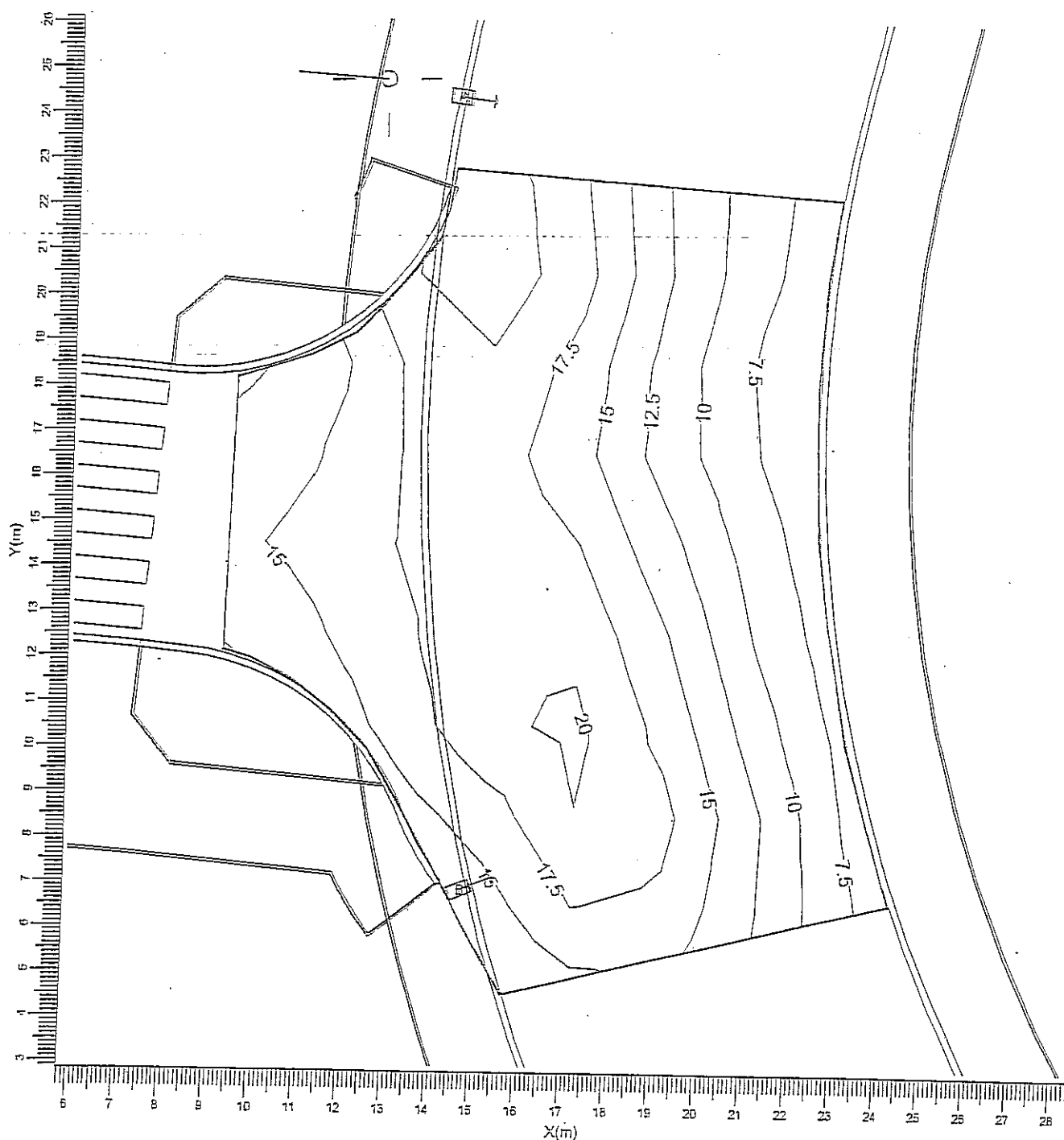
Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
Siatka dowolna	Natężenie oświetlenia	lux	15.2	7.2	21.7	0.47	0.33

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Siatka dowolna: izokontury

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



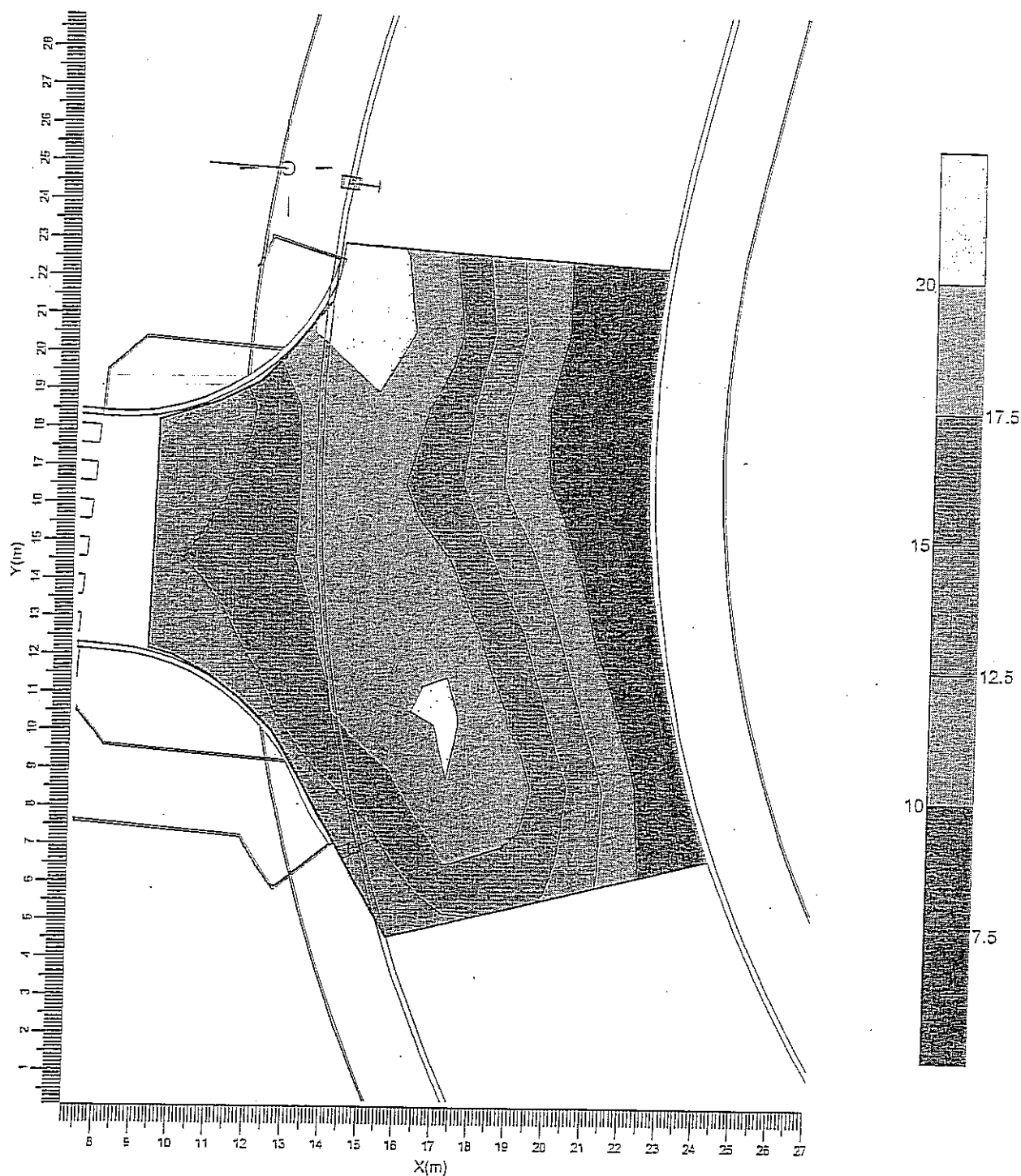
A —→ SGS101 MR

B —→ SGS103 TP P3X

Średnia  
15.2Minimum  
7.2Maksimum  
21.7Min/śr  
0.47Min/Max  
0.33Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:125

## 3.2 Siatka dowolna: Izopola

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



A —→ SGS101 MR

B —→ SGS103 TP P3X

Średnia  
15.2Minimum  
7.2Maksimum  
21.7Min/śr  
0.47Min/Max  
0.33Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:150

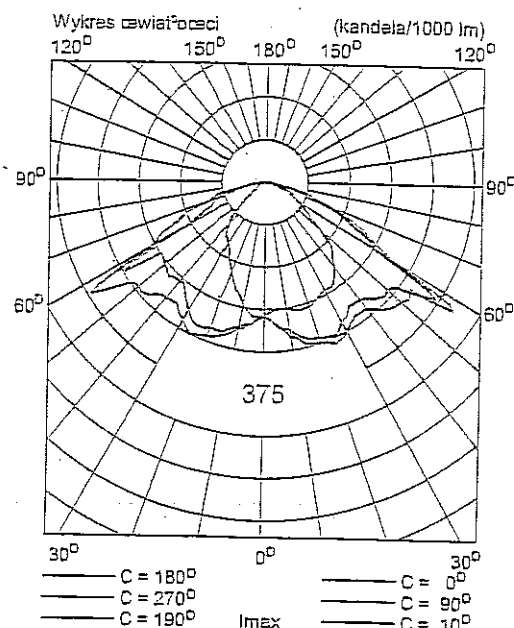
## 4. Informacje o oprawie

## 4.1 Oprawy

Malaga SGS101  
SGS101 1xSON-TPP70W MR



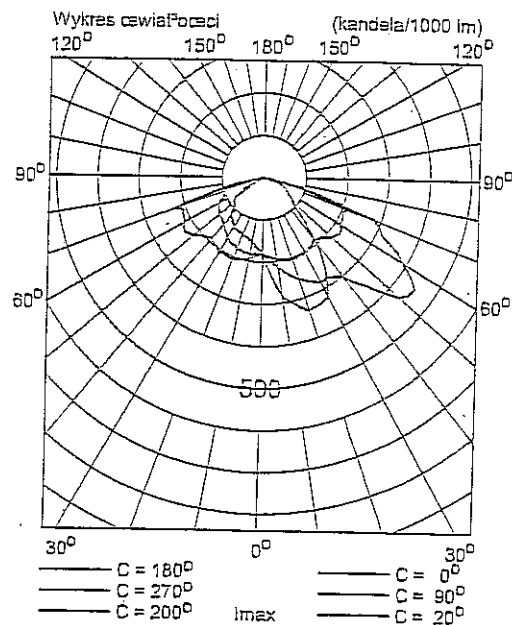
Sprawność	
DLOR	: 0.73
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.73
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 80.0 W
Kod pomiarowy	: MIR5726000



Malaga 2 SGS103  
SGS103 1xSON-TPP70W TP P3X



Sprawność	
DLOR	: 0.81
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.81
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 80.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0314100



## 5. Informacje instalacyjne

### 5.1 Legenda

Oprawy:

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Strumień (lm)
A	1	SGS101 MR	1 * SON-TPP70W	1 * 6600
B	2	SGS103 TP P3X	1 * SON-TPP70W	1 * 6600

### 5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Katy nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot	Rot90	Rot0
1 * B	1.89	18.88	9.00	-95.5	0.0	0.0
1 * A	14.36	24.44	9.00	-7.4	5.0	0.0
1 * B	14.70	6.89	9.00	22.2	5.0	0.0

Lublin

ul. Wapowskiego

Data:

02-08-2013

Projektant:

Andrzej Mazurkiewicz

Opis:

Skrzyżowanie

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

CalcLuX Tereny zewnętrzne 7.7.0.1



---

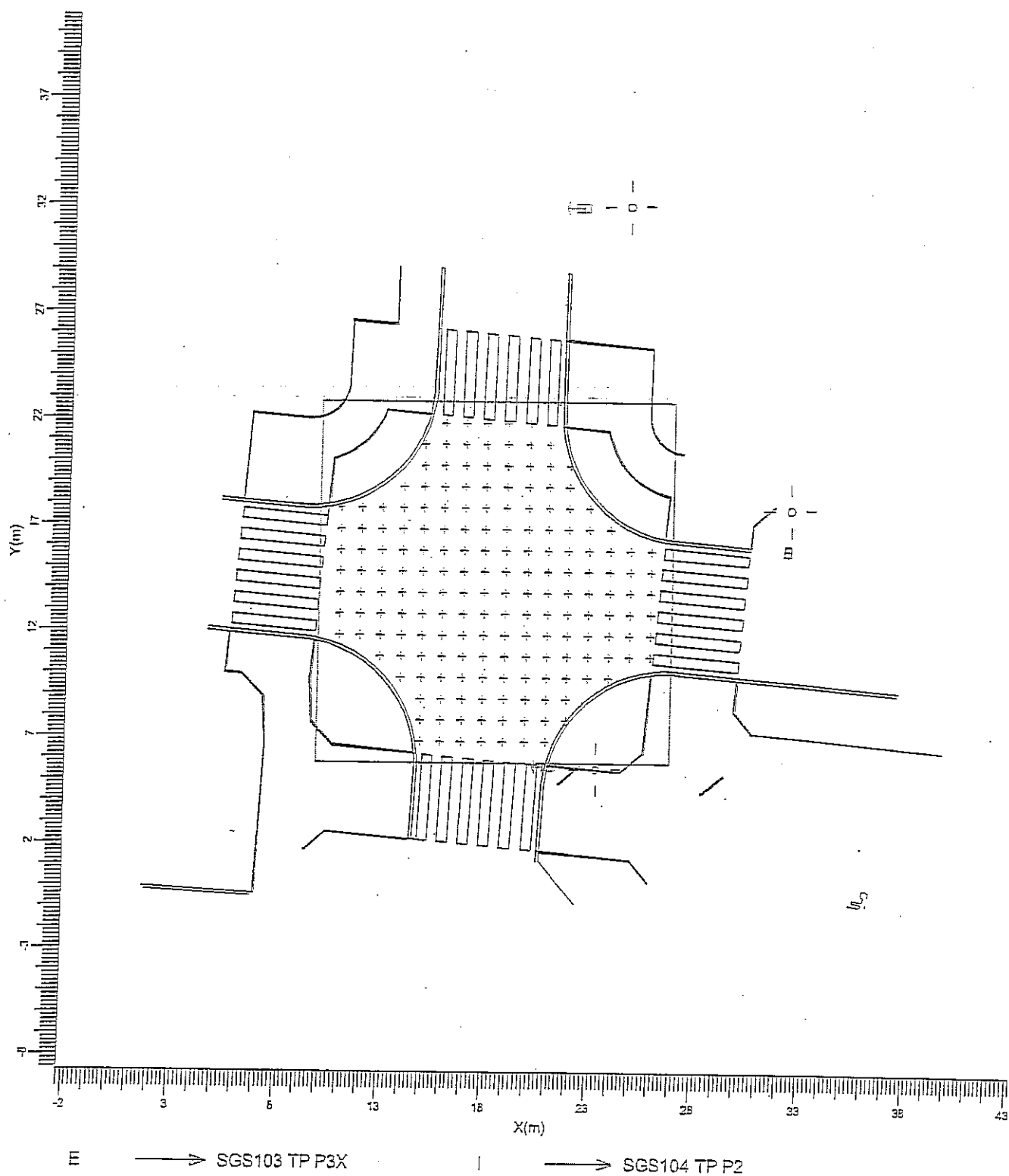
Spis treści

---

1.	Opis projektu	3
1.1	Widok z góry	3
2.	Podsumowanie	4
2.1	Informacje ogólne	4
2.2	Oprawy	4
2.3	Wyniki obliczeń	4
3.	Wyniki obliczeń	5
3.1	Siatka dowolna: Izokontury	5
3.2	Siatka dowolna: Izopola	6
4.	Informacje o oprawie	7
4.1	Oprawy	7
5.	Informacje instalacyjne	8
5.1	Legenda	8
5.2	Orientacja i rozmieszczenie opraw	8

# 1. Opis projektu

## 1.1 Widok z góry

Skala  
1:250

## 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)
E	1	SGS103 TP P3X	1 * SON-TPP70W	80.0	1 * 6600
I	2	SGS104 TP P2	1 * SON-TPP100W	114.0	1 * 10700

Moc zainstalowana: 0.31 (kWat)

### 2.3 Wyniki obliczeń

Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
Siatka dowolna	Natężenie oświetlenia	lux	15.2	6.9	25.0	0.46	0.28

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Siatka dowolna: Izokontury

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



E → SGS103 TP P3X

→ SGS104 TP P2

Średnia  
15.2

Minimum  
6.9

Maksimum  
25.0

Min/śr  
0.46

Min/Max  
0.28

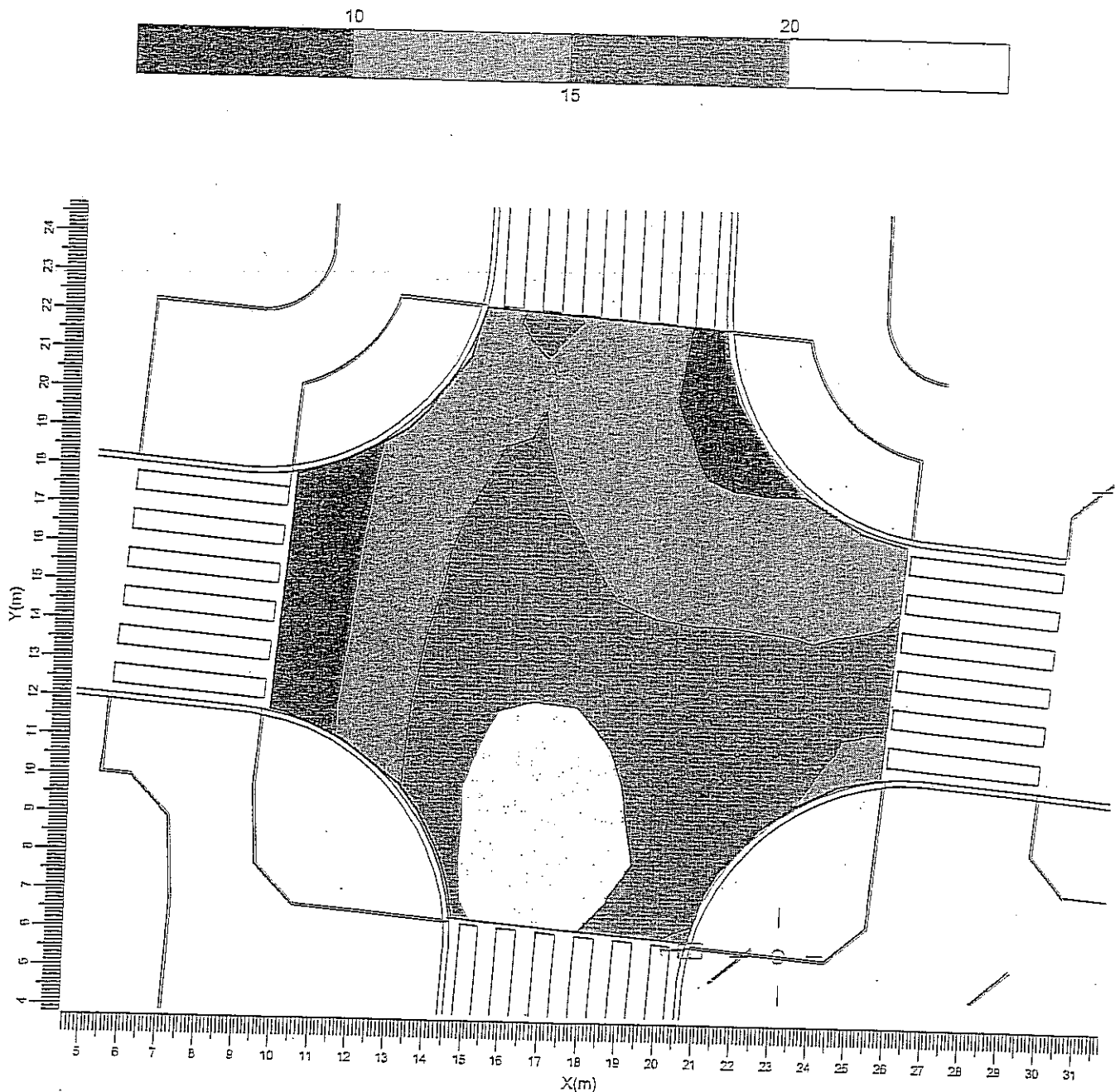
Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:100

## 3.2 Siatka dowolna: Izopola

Siatka  
Obliczenia

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



E → SGS103 TP P3X

I → SGS104 TP P2

Średnia  
15.2Minimum  
6.9Maksimum  
25.0Min/śr  
0.46Min/Max  
0.28Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:150

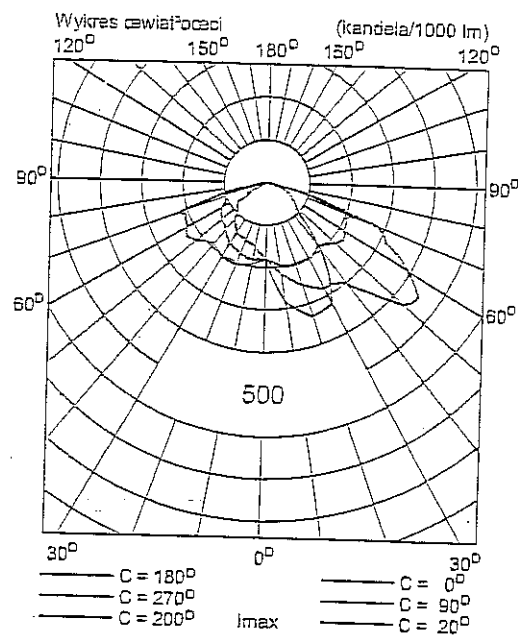
## 4. Informacje o oprawie

### 4.1 Oprawy

Malaga 2 SGS103  
SGS103 1xSON-TPP70W TP P3X



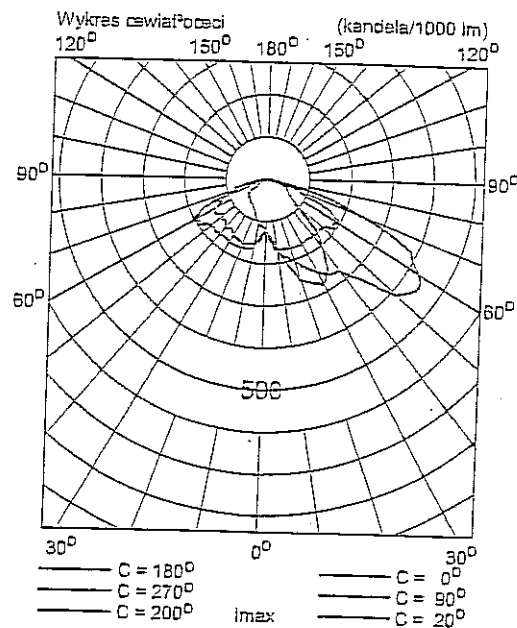
Sprawność	
DLOR	: 0.81
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.81
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 6600 lm
Moc oprawy	: 80.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0314100



Malaga 2 SGS104  
SGS104 1xSON-TPP100W TP P2



Sprawność	
DLOR	: 0.76
ULOR	: 0.01
TLOR	: 0.77
Dławik	: Conventional
Strumień źródła	: 10700 lm
Moc oprawy	: 114.0 W
Kod pomiarowy	: LVM0311000



## 5. Informacje instalacyjne

### 5.1 Legenda

Oprawy:			
Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła
E	1	SGS103 TP P3X	1 * SON-TPP70W
I	2	SGS104 TP P2	1 * SON-TPP100W
			Strumień (lm)
			1 * 6600
			1 * 10700

### 5.2 Orientacja i rozmieszczenie opraw

Ilość i kod	Pozycja			Katy nacelowania		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Rot.	Rot90	Rot0
1 * I	20.92	5.66	9.00	180.0	5.0	0.0
1 * I	22.18	31.94	9.00	180.0	5.0	0.0
1 * E	32.17	15.88	9.00	-94.5	0.0	0.0

### Tabel montażowa

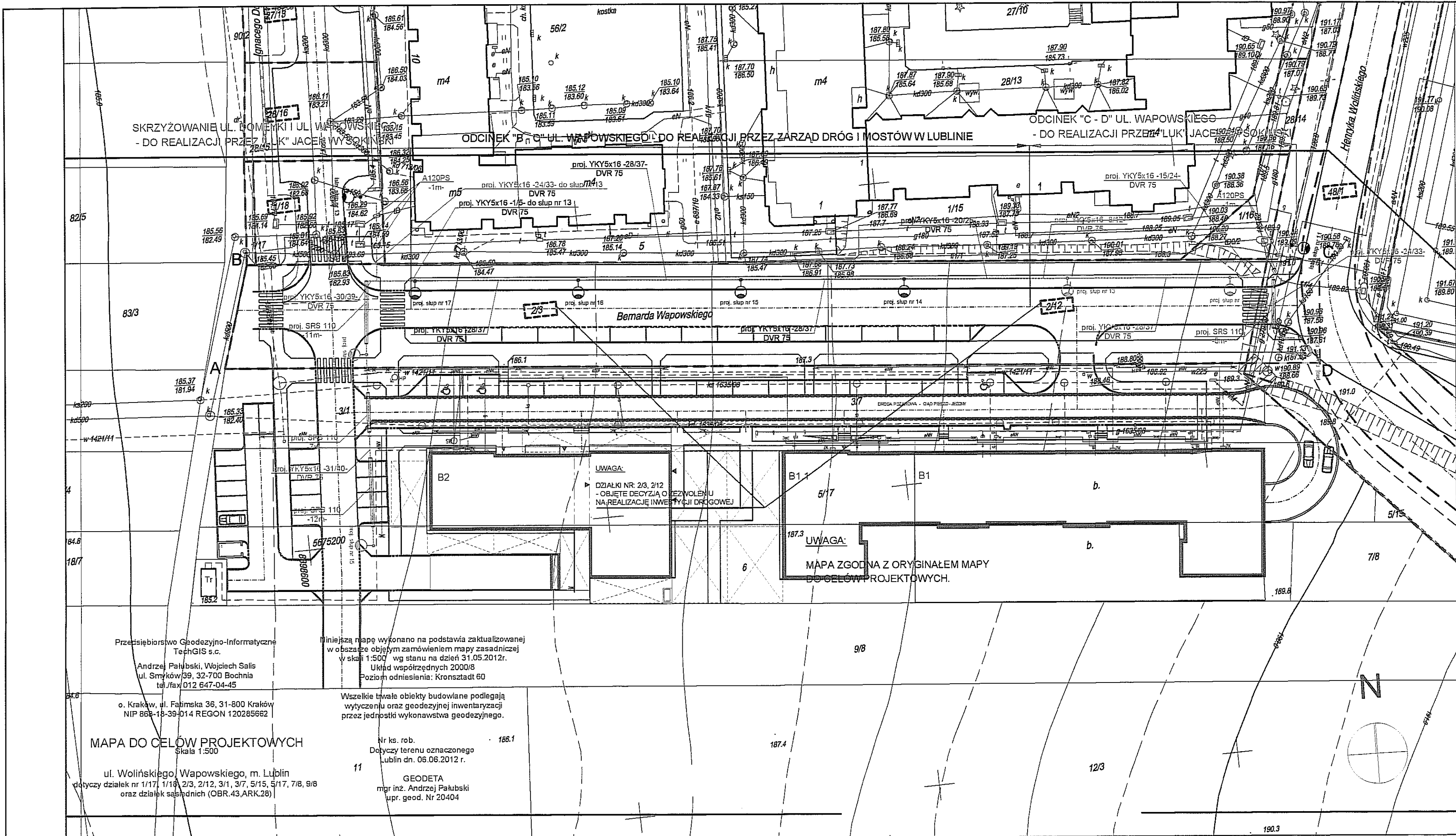
[illegible]



# Zestawienie montażowe oświetlenia ul. Wapowskiego zakres ZDiM

Lp	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Producent Rys. Nr kat.	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel	YKY 5x16	Telefonika	m	141	
2	Kabel	YKY 2x2,5	Telefonika	m	48	
3	Rura osłonowa	DVK 75	AROT	m	105	
4	Opaska kablowa	CT 100-2,5	Radpol	szt	17	
5	Opaska oznacznikowa			szt	17	
6	Masa uszczelniająca	olkit		kg	9	
7	Piach			m³	13	
8	Folia niebieska 0,4m		AROT	m	105	
9	Słup oświetleniowy uliczny ze stopu aluminium, anodowany na kolor naturalny elektrolitycznie ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym	Słup SAL-85K	ROSA	szt	4	
10	Fundament	B-70	ROSA	szt	4	
11	Wysięgnik	WRP-1/1,0/0,7/5	ROSA	szt	4	
12	Oprawa	SGS103 70W		szt	4	
13	Źródło światła	SON-TPP70W TP P3X	PHILIPS	szt	4	
14	Złącze słupowe	tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli		szt	4	
15	Zabezpieczenie	S301 B10		szt	4	
16	Poisuchy beton B15 do stabilizacji słupów			m³	2	
17	Palczatka	AK5 10-16	Radpol	szt	8	
18	Oznaczniki faz	ZOKzt-2	Radpol	kpl	8	

Lp	Wyszczególnienie	Oznaczenie typ	Producent Rys. Nr kat.	Jedn.	Ilość	Uwagi
19	Uziom dla słupa oświetleniowego			kpl	1	
	Taśma stalowa ocynkowana	25x4	Galmar	m	23	
	Pręt miedziowany	Ø17,2 (3,4cala) L=3m (Art. nr 100 25)	Galmar	szt	6	
	Głowica stalowa uziomu	Art. nr 108 03	Galmar	szt	3	
	Złączka z brązu	Art. nr 104 13	Galmar	szt	6	
	Groń stalowy	Art. nr 106 03	Galmar	szt	3	
	Uchwyt śrubowo krzyżowy		Galmar	szt	3	



**UWAGI I OZNACZENIA**

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

**LEGENDA:**

- proj. słup wg. realizacji "LUK" Jacek Wysokiński wg. projektu budowlanego
- proj. kabel YKY5x16mm² (w rurze DVR75) wg. realizacji "LUK" Jacek Wysokiński wg. projektu budowlanego
- proj. słup typu SAL-85k z wysięgnikiem WRP-1/1,0/0,7/5 oraz oprawą SGS103 1xSON-TPP70W TFP3x ul. Wapowskiego
- istniejący słup oświetleniowy
- proj. kabel YKY5x16mm² (w rurze DVR75)

**UWAGI:**

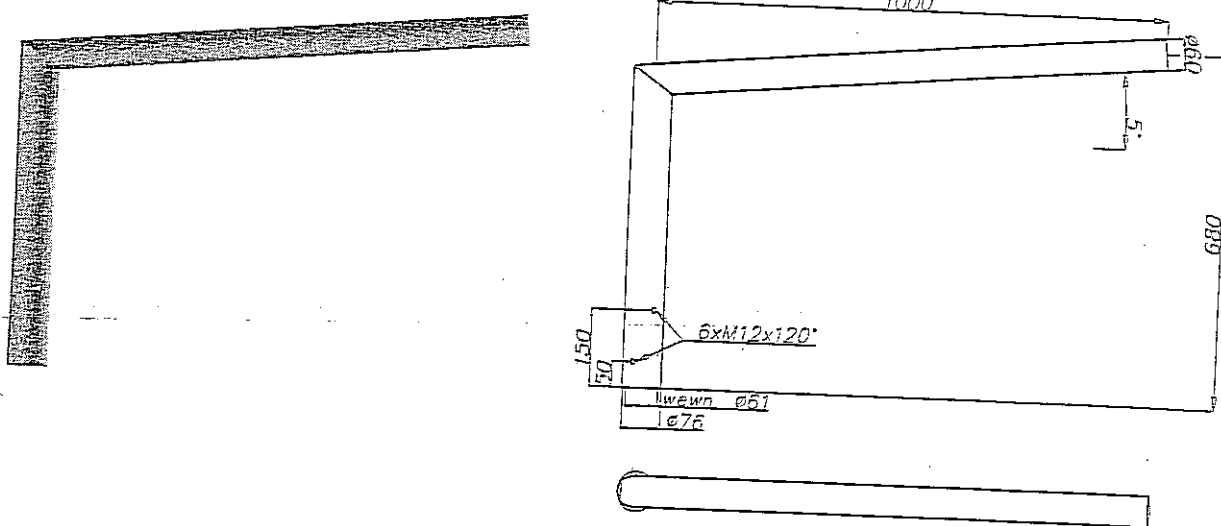
- Zastosować oprawy w II klasie izolacji.
- W proj. słupach zastosować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli
- Słupy ustawiać tak, aby wewnątrz słupów znajdowały się w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.
- Piętą żyłę kabla podłączyć do zacisku kontrolnego słupa.
- Oprawy podłączać do faz naprzemiennie.
- Kable prowadzić w rurach osłonowych DVR 75 na całej długości trasy

UKŁAD SIĘCI	TT
II KLASA IZOLACJI	

Niniejszy projekt jest własnością jego autorów. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994 r., Nr 24, poz. 83).		W studio ul. Piłsudskiego 87A 20-031 Lublin tel. 81 271 07 13 e-mail: 23047028
Temat:	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULICY WAPOWSKIEGO, DOMEYKI W LUBLINIE ZAKRES ZDIM	Nr rys.: <b>E.01</b>
Investor:	"LUK" Jacek Wysokiński ul. 1 Armii Wojska Polskiego 2; 20-078 Lublin	Skala: <b>1:500</b>
Faza projektu:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
Tytuł rys.: <b>PLAN TRASY LINII KABLOWYCH NN 0,4KV ORAZ LOKALIZACJI SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH</b>		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Bronisz LUB/0004/PW06/07	Podpis:
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Miśko LUB/0005/PW06/07	Podpis:



Wysięgnik aluminiowy WRP 1/1,0/0,7/5



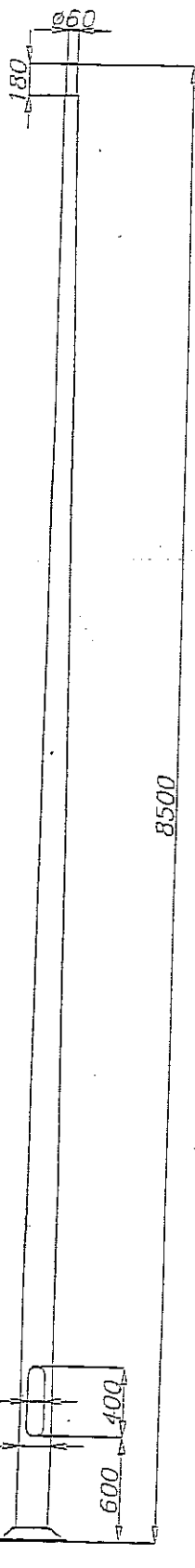
Dane techniczne

Nazwa wysięgnika	WRP 1/1,0/0,7/5
Kod produktu	47219111
Przeznaczenie	stupy aluminiowe z zakończeniem Ø60x180
Ilość sztuk	1
Waga netto [kg]	3,7
Powierzchnia pomalowana wysięgnika [m²]	0,106
Oświetlenie (objętość jednostkowa) [lm]	0,05
Średnica montażowa oprawy [mm]	60
Współczynnik odpływu	oprawy uliczne

- anodowanie w 12 kolorach
- opcje malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie Klienta)

# Słup aluminiowy SAL-85K

o średnicy 178 mm przy podstawie



## Dane techniczne

Nazwa produktu	SAL-85K
Kod produktu	42631
Wysokość słupa (m)	8,5
Grubość ścianki słupa (mm)	3,5
Waga netto (kg)	40,0
Oporność dynamiczna na przeciągnięcie (kN)	0,556
Opis	oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Współczynniki bezpieczeństwa	wg tabeli wytrzymałościowej
Współczynniki korekcyjne	B-71, B-70 / Z-71, Z-70
Kod słupa	311171, 311170/311271, 311207
Komplet elementów	4012 / 4013

## Tabele wytrzymałościowe

SAL-85K		Dopuszczalne powiększenie powierzchni podłoża (m²) dla C=0,7			
Kod produktu		V <sub>ref</sub> = 22 m/s	V <sub>ref</sub> = 24 m/s	V <sub>ref</sub> = 26 m/s	V <sub>ref</sub> = 28 m/s
Współczynniki	Dopuszczalne powiększenie powierzchni podłoża (m²)	Współczynniki	Współczynniki	Współczynniki	Współczynniki
WR-1/1	15	0,57	0,45	0,31	0,27
WR-1/2	15	0,25	0,19	0,12	0,10
WR-2/1	15	0,43	0,33	0,21	0,17
WR-2/2	15	0,18	0,13	0,06	0,04
WR-2/3	15	0,13	0,08	0,03	0,01
WR-3/1	15	0,40	0,31	0,19	0,16
WR-3/2	15	0,18	0,13	0,06	0,04
WR-3/3	15	0,12	0,08	0,03	0,01
WR-4/1	15	0,54	0,43	0,29	0,25
WR-4/2	15	0,25	0,19	0,12	0,10
WR-5A/1	15	0,42	0,32	0,20	0,16
WR-5A/2	15	0,18	0,12	0,06	0,04
WR-6A/1	15	0,57	0,45	0,30	0,26
WR-8/1	15	0,27	0,18	0,08	0,05
WR-8A/1	15	0,43	0,33	0,21	0,17
WR-9/1	15	0,25	0,17	0,06	0,03
WR-12/1	15	0,28	0,20	0,09	0,05
WR-13/1	15	0,40	0,29	0,16	0,12
WR-13/2	15	0,14	0,08	0,01	x
WR-14/1	15	0,36	0,27	0,16	0,12
WR-15/1	15	0,41	0,31	0,18	0,14
WR-15/2	15	0,18	0,12	0,04	0,02
WR-15/3	10	0,14	x	x	x
WR-17/1	10	0,17	0,09	x	x

# Słup aluminiowy SAL-85K

o średnicy 178 mm przy podstawie

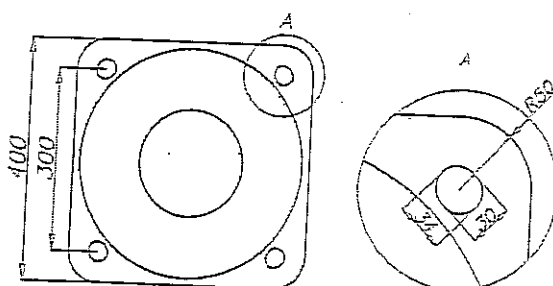
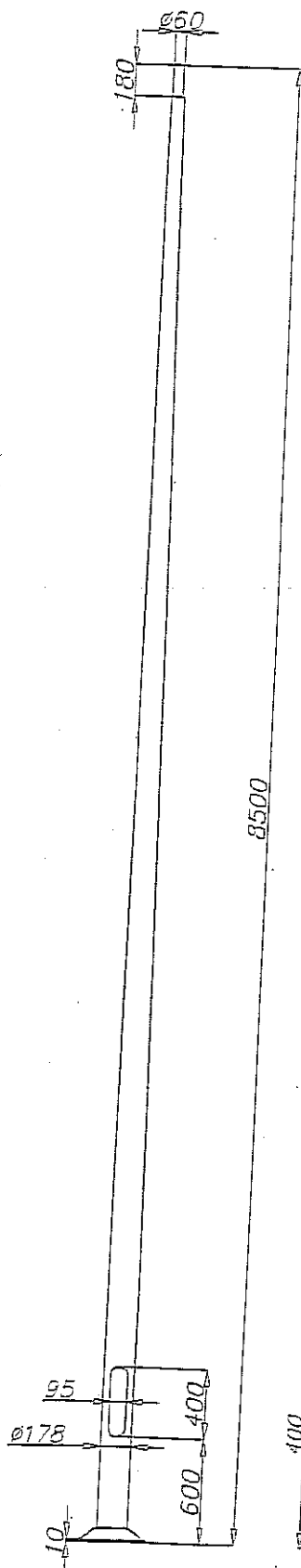


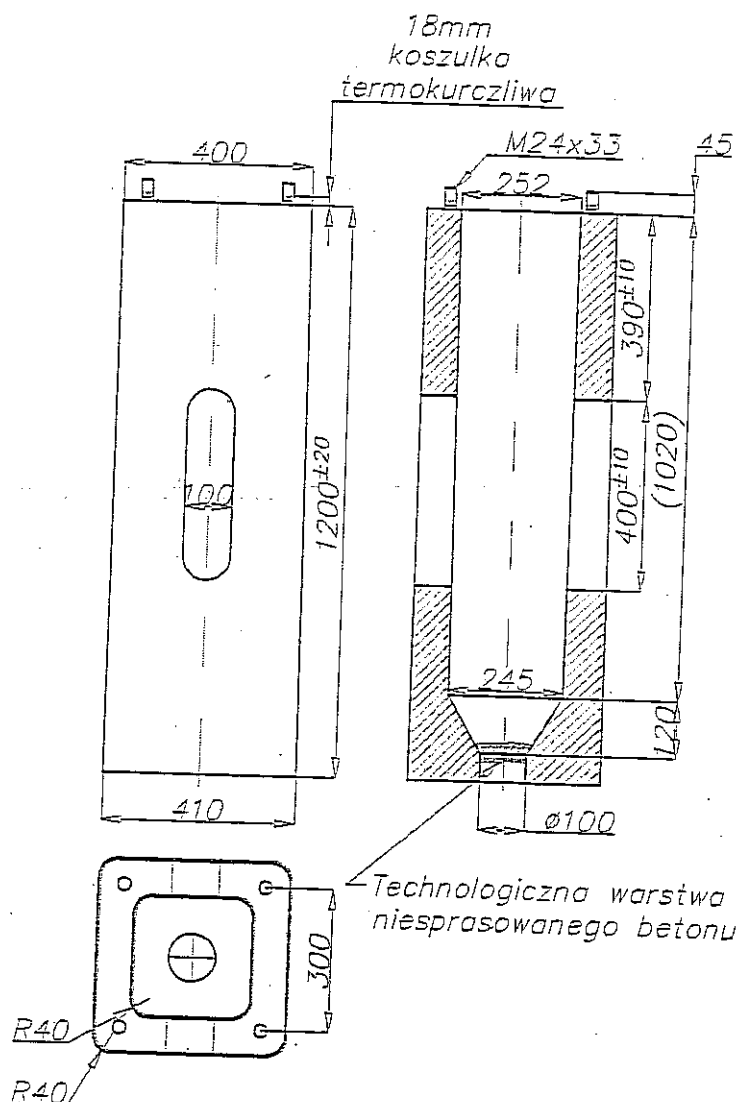
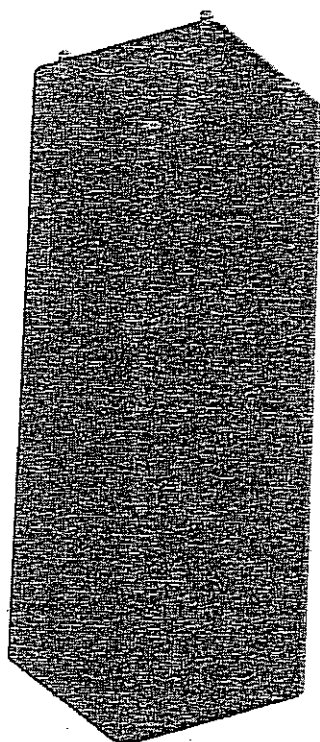
Tabele wytrzymałościowe

SAL-85K		Dopuszczalne powierzchnie podcięcia dla Cx=0,7			
Kod produktu		Vrel. = 22m/s	Vrel. = 24m/s	Vrel. = 26m/s	Vrel. = 28m/s
Wysokość słupa	Długość słupa	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik
WR-1B	15	0,22	0,14	0,04	0,02
WR-1BA	15	0,14	0,06	x	x
WR-31	15	0,13	0,04	x	x
WR-61	15	0,20	0,13	0,03	x
WRP1/1,0/0,7/5	15	0,39	0,30	0,18	0,14
WRP1/1,0/1,2/5	15	0,30	0,21	0,10	0,07
WRP1/1,5/0,7/5	15	0,31	0,22	0,11	0,08
WRP1/1,5/1,2/5	15	0,22	0,14	0,04	0,01
WRP2/1,0/0,7/5	15	0,17	0,12	0,05	0,03
WRP2/1,0/1,2/5	15	0,11	0,06	x	x
WRP2/1,5/0,7/5	15	0,12	0,07	x	x
WRP3/1,0/0,7/5	15	0,14	0,09	0,04	0,02
WRP3/1,5/0,7/5	15	0,11	0,06	0,01	x
WN-1	15	0,49 (Cx=1)	0,4 (Cx=1)	0,28 (Cx=1)	0,25 (Cx=1)
WN-2	15	0,22 (Cx=1)	0,18 (Cx=1)	0,12 (Cx=1)	0,11 (Cx=1)
WN-21	15	0,2 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	0,1 (Cx=1)	x
WN-3	10	0,16 (Cx=1)	0,12 (Cx=1)	x	x

SAL-85K		Dopuszczalne powierzchnie podcięcia dla Cx=0,7			
Kod produktu		Vrel. = 22m/s	Vrel. = 24m/s	Vrel. = 26m/s	Vrel. = 28m/s
Wysokość słupa	Długość słupa	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik	Współczynnik
30		0,50	0,41	0,30	0,27

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 12 kolorach
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa





Dane techniczne

Współodpadek	B-70
Kod	311170
Waga [kg]	296
Cementy - jaśniejsze i ciemniejsze	4012
Cementy - jaśniejsze i ciemniejsze	4013
Przeznaczenie	do montażu słupów SAL6176, SAL6178K, SAL6180M

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%

- klasa betonu wg Normy PN-EN 206 - C25/30
- końce śrubowe ocynkowane ogniowo