

292. Wydział Inwestycji

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa

20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia: 2011-01-17
znak: AB 10, II. 7353.1-2/2011
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 3 do decyzji nr 4/11
w tym 5 rysunków opieczetowanych

Załącznik Nr 1 do pisma,
opinii, postanowienia, decyzji
z dnia 2008.10.06
znak: Dh.OS.1.7049/8/6/08

Nazwa projektu	Oświetlenie drogowe ulicy Goplan w Lublinie
Obiekt	Budowa ul. Goplan w Lublinie
Adres	Lublin ul. Goplan
Zakres opracowania	Kablowa linia oświetlenia drogowego ze słupami oświetle- niowymi
Inwestor	Miasto Lublin PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Miasto Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia Pismo z dnia 07.01.2013 L.dz. 153 RM/1P/2013 Sprawdzenie ważne do 23.01.2015 Lublin, dnia 23.01.2015 W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.

Projektował:	inż. Piotr Butryn	LUB/0147/PWOE/05	inż. Piotr Butryn Uprawnienie budowlane do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi i nadzoru w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Wzrost: LUB/0147/PWOE/05
Opracował:	mgr inż. Andrzej Kukawski		
Sprawdził:	mgr inż. Wiesław Lange	Upr. bud. 39/70	mgr inż. Wiesław Lange Upr. bud. Nr 39/70

Wrzesień 2008



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

Lublin, dn. 23 stycznia 2013r.
13144 / RM / IP / 2012

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

4190.2013.DG

Wpłynęło dn. 25-02-2013
Przyjęto przez:
Iwona Świder



071008ER

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Realizacji Inwestycji
ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „Oświetlenie drogowe ul. Goplan w Lublinie”.

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „Oświetlenie drogowe ul. Goplan w Lublinie” z uwag.

1. Zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektować typu S-10A

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. 23.01.2015 r.

Z poważaniem:

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

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x RM a/a

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 946-25-93-855, 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 6016 1111 0010 2859 5194 www.pgedystrybucja.pl



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: 81 445 10 00, fax.: 81 746 43 33

Lublin, dn. 13.10.2010r.
1487/ TU / SM / 2010

Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
20-071 Lublin
Ul. Wieniawska 14

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „ budowy ulicy
Goplan w Lublinie”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „ budowy ulicy
Goplan w Lublinie” z uwagą:

1. Zabezpieczenia opraw oświetleniowych projektować S – 10A

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

Do odbioru należy przekazać dokumentację projektową z kompletem dokumentów prawnych
zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

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. 30.09.2011r.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PODINSPEKTOR

mgr inż. Edyta Barczyńska

Z powa...
KIEROWNIK ds. T...ZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

Sprawę prowadzi Sylwester Misiura tel. 81 445 11 48

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, NIP: 9462593855,
wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Lublinie, XI Wydział Gospodarczy
pod numerem KRS: 0000343124, kapitał zakładowy / kapitał wpłacony: 9 730 742 890 zł.



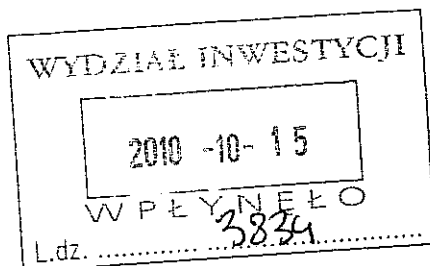
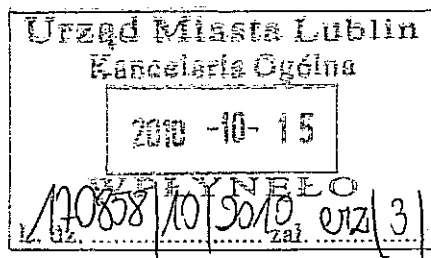
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: 81 445 10 00, fax: 81 746 43 33

PI
Sutype / a

Lublin, dn. 13.10.2010 r.

L. dz. 1487/TU/SM2010

Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
Ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin



**Dotyczy: Warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE
Dystrybucja Oddział Lublin ul. Goplan w Lublinie.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.10.2010, PGE DYSTRYBUCJA S. A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin - Miasto przesyła warunki o przyłączenie urządzeń do sieci PGE Dystrybucja S. A. ulicy Goplan. Warunki określa się do końca trwania umowy 30. 09.2011 r.

Rozdzielnik

1x adresat

1x a/a TU

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Inwestycji

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PODINSPEKTOR

mgr inż. Edyta Pardyka

Z poważaniem

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempka

Sprawę prowadzi Sylwester Misiura tel. 81 445 11 48

Nr warunków 38306
Grupa przyłączeniowa V
814/ZE-1/2008

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ INWESTYCJI
ul. WIENIAWSKA 14
20-071 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o.

Odpowiadając na wniosek z dnia 28.07.2008 nr 814/ZE-1/2008 określa się następujące warunki przyłączenia:
oświetlenia drogowego - ul. Goplan w Lublinie.

35612

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: nowoprojektowana szafka oświetlenia drogowego Sz.O. 1078 (warunki Przyłączenia nr ~~35462~~ z dnia 09.04.2008r.), projektowane oświetlenie ul. Sławin.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w nowoprojektowanej szafce oświetlenia drogowego Sz.O. 1078 w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 4,00 kW należy:
 - 4.1 zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm² w rurach osłonowych na całej długości trasy.
 - 4.2 zaprojektować słupy aluminiowe anodowane (cyldrycznie-stożkowe, bezszwowe, jedno lub dwu elementowe), posadowione na fundamentach.
 - 4.3 zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
 - 4.4 zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe typu TB-35 tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączenia kabli.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
 - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
 - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ sieci TT.
6. Czas trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej w dostarczaniu energii elektrycznej wynosi 24 godz..
7. Łączny czas trwania przerw jednorazowych nieplanowanych w ciągu roku 48 godz.
8. Wymagania dodatkowe:
 - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto
 - b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin – Miasto
 - c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty

- d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
9. Ważność warunków określa się do 30.09.2011 roku
10. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 14 dni od daty otrzymania.
11. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Opracował:

Zatwierdził:

TECHNIK
ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

Sylwester Misiura

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

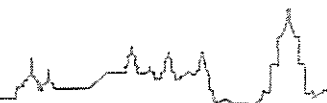
inż. Krzysztof Klempka

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Inwestycji
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

PODINSPEKTOR
mgr inż. Edyta Pardyha



Urząd Miasta Lublin



Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 443 5229, fax: +48 81 443 5342, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.OS.I.7044/ 9/ *69* /08

Lublin, dn.06-10-2008

Wydział Inwestycji UM w / m

Dot. oświetlenia ul. Goplan.

Wydział Dróg i Mostów UM przekazuje w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową budowy oświetlenia drogowego wzdłuż ul. Goplan w Lublinie.

Załącznik:
1 x PBW

SW

DYREKTOR
Wydziału Dróg i Mostów
inż. Eugeniusz Janicki



LUBZEL DYSTRYBUCJA Sp. z o.o.
20-340 Lublin, ul. Garbarska 21a
ZAKŁAD ENERGETYCZNY LUBLIN-MIASTO
20-411 Lublin, ul. Wolska 12
tel.: 081 445 10 00, fax.: 081 746 43 33
e-mail: dystrybucja_ze1@lubzel.com.pl

Lublin, dn. 07.10.2008r.
10162 / TU / KS / 2008

Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji
Ul. Wieniawska 14
20-071 Lublin

**Dotyczy: Uzgodnienia projektu budowlano wykonawczego – oświetlenie drogowe
ul. Goplan w Lublinie.**

W załączeniu przesyłamy sprawdzony projekt budowlano-wykonawczy –
„oświetlenie drogowe ul. Goplan” w Lublinie z uwagami:

1. Stosować lampy sodowe 70 W
2. Tabliczki słupowe niezgodne z warunkami
3. Poprawić obliczenia - moc jednostkowa oprawy 70W
4. Tabela Montażowa:
 - a) stosować kabel YKY 5 x 16 mm²
 - b) stosować kabel YKY 2 x 2,5 mm²
 - c) tabliczka słupowa – „wyposażona w śruby m8 do podłączenia kabli
 - d) stosować lampy sodowe 70 W
5. poprawić schemat ideowy – lampy 70 W

Z poważaniem

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

DYREKTOR

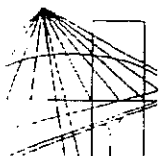
inż. Andrzej Kuchciak

Sprawę prowadzi Wydział TU – Krzysztof Skwarek

☎ 081-445 11 48

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Uprawnienia projektowe, zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa
2. Oświadczenia projektanta.
3. Warunki Wydziału Dróg i Mostów Miasta Lublin nr DM.UD.I.5542/G-42/1959/08 z dn. 16.07.2008
4. Warunki Przyłączenia ZE Lublin-Miasto nr 38306 z dnia 04.08.2008
5. Opis techniczny.
6. Zestawienie podstawowych materiałów.
7. BIOZ.
8. Rysunki:
 - nr 1 Plan trasy linii kablowej z lokalizacją słupów oświetleniowych w ulicy Goplan
 - nr 2 Plan trasy linii kablowej w ulicy Bobrzan
 - nr 3 Profil podłużny ulicy Goplan – profil linii kablowej
 - nr 4 Schemat elektryczny oświetlenia ulicznego.
 - nr 5 Sylwetka projektowanych słupów.
 - nr 6 Oprawa typu SGS 103
 - nr 7 Sposób układania kabla w ziemi w miejscach skrzyżowania z przeszkodami.



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

LOIB.OKK.7131 / 55 - 7132 / 170 / 05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./ oraz § 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/

stwierdzamy, że

Pan Piotr Jan BUTRYN

inżynier elektryk

urodzony dnia 29 czerwca 1950 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0147/PWOE/05

**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 całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

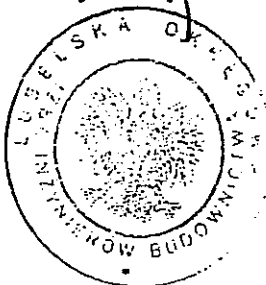
1. Pan Piotr Butryn
ul. Rudlickiego 15/25
20-318 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a

Członek

mgr inż. Krzysztof Majchrzak

Członek

mgr inż. Kazimierz Stelmaszczyk



Potwierdzam

za zgodność z oryginałem

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/0147/PWOE/05

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

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1, 2 i art.13 ust.3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

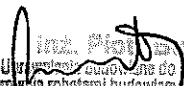
II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż.  Józef Horyński

Potwierdzam
za zgodność z oryginałem


Inż. Piotr Matyja
Uprawnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0147/PWOE/05

Województwo Lubelskie
Urząd Marszałkowski
ul. Świdnicka 1
20-031 Lublin
tel. 22 632 22 22
fax 22 632 22 23
e-mail: um.lublin@poczta.onet.pl

**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia **2008-02-27**

ZAŚWIADCZENIE

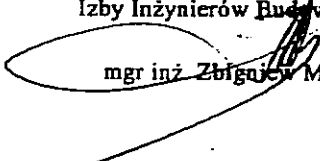
Pan Butryn Piotr Jan nr ewidencyjny **LUB/IE/0094/06**

adres zamieszkania 20-318 Lublin ul. Rudlickiego 15/25

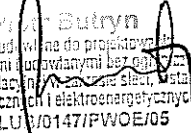
**jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2008-04-01 do 2009-03-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Potwierdzam
za zgodność z oryginałem


inż. Piotr Butryn
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-energetycznej, w szczególności
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LU 3/0147/PW/OE/05

Lublin, dnia 15 kwietnia 1970 r.

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
Wydział Budownictwa Urbanistyki i Architektury
w Lublinie

DUPLIKAT

Nr ewid. uprawn. 39/70

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1, pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -
prawo budowlane /Dz.U. nr 7, poz. 48/ oraz § 29 i § 9 ust. 1, pkt 1 i 2 rozporządzenia Prze-
wodniczącego Komisji Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.
w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie
powszechnym /Dz.U. nr 53, poz. 268/

Ob. Wiesław-Stanisław L A N G E
magister-inżynier elektryk

urodzony dnia 29 października 1936 r. Łódź

o t r z y m u j e

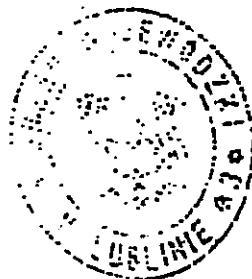
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego,
2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.-

Oryginał dokumentu uprawnień budowlanych podpisał Zastępca Kierownika Wydziału mgr
Stanisław Czaczyński. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Prezydium
Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lublinie _____

Duplikat uprawnień budowlanych wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w ar-
chiwum Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie _____

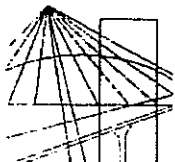
Lublin, dnia 23-07-1998r.



Z URZĘDU WOJEWODY
mgr inż. arch. Olgierd Olszewski
Dyrektor Wydziału Zagospodarowania
Przestrzennego i Kształtowania Budowlanego

inż. Piotr Sutryn
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Potwierdza się
Data: 11.07.2011 Z/PWOE/05

za zgodność z oryginałem



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2008-05-30

ZAŚWIADCZENIE

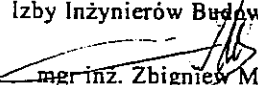
Pan **Lange Wiesław** nr ewidencyjny **LUB/IE/1226/01**

adres zamieszkania **20-470 Lublin Nałkowskich 100/43**

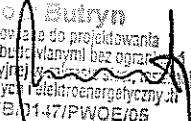
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2008-07-01** do **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Potwierdzam
za zgodność z oryginałem

inż. Piotr Butryn
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, linii
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB.0147/PWOE/05


OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W oparciu o wymogi Prawa Budowlanego art. 20 ust. 4 (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

Oświetlenie drogowe ulicy Goplan w Lublinie

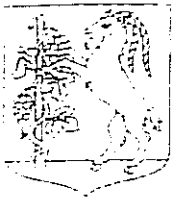
Został sporządzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie z aktualnie obowiązującymi standardami wiedzy technicznej oraz normami i przepisami.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Lublin 2008-09-22

inż. Piotr Butryn
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/0147/PWOE/05
(projektant)

Projektant
[Signature]
mgr inż. **Wiesław Lange**
(Sprawdzający)
Upr. bud. Nr 39/70



Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2550, fax: +48 81 466 2551, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.UD.I.5542/G-042/1959/08

Lublin, dn. 16.07.2008

**Spółeczny Komitet Budowy
Ulicy Goplan w Lublinie
Stefan Münch
ul. Goplan 24
20-828 Lublin**

dot. ul. Goplan

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.07.2008 roku, dotyczące określenia warunków technicznych do opracowania projektu budowlano-wykonawczego ulicy Goplan w Lublinie, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin informuje jak niżej.

1. Projekt budowlano-wykonawczy powinien być opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Z 1999r., Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) oraz w oparciu o koncepcję ulicy Goplan.
2. Zakres projektu budowlano-wykonawczego ulicy Goplan w Lublinie winien obejmować branżę: drogową (wraz z projektem organizacji ruchu), oświetlenia ulicy i jej odwodnienia.
3. Projekt organizacji ruchu powinien być wykonany zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczeniu na drogach” Załączniki 1-4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz.U. 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.
4. Zjazdy do posesji zaprojektować w poziomie chodnika.
5. Kategoria ruchu jak dla KR-1, nawierzchnia zalecana z kostki betonowej.
6. Należy zapewnić prawidłowe odwodnienie pasa drogowego.
7. Projekt należy uzgodnić w Wydziale Dróg i Mostów, oraz zatwierdzić projekt stałej organizacji ruchu.
8. Projekt odwodnienia wykonać w oparciu o warunki techniczne określone przez MPWiK Sp. z o.o..
9. Oświetlenie drogowe projektować w oparciu o wymogi PN-76/E-02032 „oświetlenie dróg publicznych”, przyjmując dla w/w ulicy kategorię oświetlenia F3, oraz uwzględniając następujące uwagi:
 - Zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny miejskie.
 - Stosować oprawy sodowe wysokoprężne.
 - Stosować słupy aluminiowe anodowane o wysokości zbliżonej do szerokości jezdni.
 - Dokumentację techniczno-prawną (opracowaną w oparciu o warunki techniczne podłączenia określone przez Lubzel Dystrybucja Sp. z o.o.) należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia.

za zgodność z oryginałem

w załączeniu:

1. Wyciąg z koncepcji ul. Goplan

[Signature]
Piotr Baryn
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń
specjalności elektrycznej, w zakresie elekt. instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr 1111/2007/VE 05

DYREKTOR WYDZIAŁU

[Signature]
Inż. Eugeniusz Janicki

Nr warunków 38306
Grupa przyłączeniowa V
814/ZE-1/2008

URZĄD MIASTA LUBLIN
WYDZIAŁ INWESTYCJI
ul. WIENIAWSKA 14
20-071 LUBLIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o.

Odpowiadając na wniosek z dnia 28.07.2008 nr 814/ZE-1/2008 określa się następujące warunki przyłączenia:
oświetlenia drogowego - ul. Goplan w Lublinie.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: nowoprojektowana szafka oświetlenia drogowego Sz.O. 1078 (warunki Przyłączenia nr 35462 z dnia 09.04.2008r.), projektowane oświetlenie ul. Sławin.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w nowoprojektowanej szafce oświetlenia drogowego Sz.O. 1078 w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 4,00 kW należy:
 - 3.1. zaprojektować szafkę oświetlenia drogowego, która będzie posiadała 5 x 25 mm² przewód jak wyjście z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm² w ramach osłonowych na całej długości trasy.
 - 3.2. zaprojektować słupy aluminiowe anodowane (cylindrycznie-stożkowe, bezszwowe, jedno lub dwu elementowe), posadowione na fundamentach.
 - 3.3. zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
 - 3.4. zaprojektować tablice bezpiecznikowe typu TB-35 tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączenia kabli.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
 - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
 - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
 - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ sieci TT.
6. Czas trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej w dostarczaniu energii elektrycznej wynosi 24 godz.
7. Łączny czas trwania przerw jednorazowych nieplanowanych w ciągu roku 48 godz.
8. Wymagania dodatkowe:
 - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto
 - b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin – Miasto
 - c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty

za zgodność z oryginałem

Urządzenia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
specjalności Instalacje elektryczne
i urządzenia elektryczne
Nr. 123456789

d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami

9. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
10. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu LUBZEL Dystrybucja Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 14 dni od daty otrzymania.
11. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Opracował:

Zatwierdził:

Technik
ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

inż. Krzysztof Skwarek

DYREKTOR
inż. Andrzej Kuchciak

Potwierdzam
za zgodność z oryginałem

inż. Piotr Buryś
Uprawniony inżynier ds. projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
o specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0147/PWC/E/05

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkład geodezyjny do celów projektowych 1:500 - 2 arkusze,
- warunki Wydziału Dróg i Mostów Miasta Lublin,
- warunki przyłączenia Zakładu Energetycznego Lublin-Miasto,
- inwentaryzacja w terenie,
- norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. „Projektowanie i budowa”,
- norma PN - 76 / E - 02032 „Oświetlenie dróg publicznych”,
- obowiązujące aktualnie normy i przepisy PBUE oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektroenergetycznych,
- katalogi branżowe.

Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie kablowej linii oświetlenia drogowego ulicy Goplan w Lublinie wraz z montażem słupów oświetleniowych.
Projektowane oświetlenie zostanie wykonane w 2-ch obwodach.

WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie oświetlenia drogowego zapewniającego użytkownikom ulicy warunki dla bezpiecznego i wygodnego poruszania się, przy jednocześnie możliwie niskich kosztach eksploatacji instalacji oświetleniowej.

OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący

Obecnie ulica Goplan jest nieurządzona i oświetlenia drogowego nie posiada. Rozpoczęto prace projektowe związane z budową ulicy wraz z infrastrukturą techniczną.

2. Projektowane rozwiązanie

Zgodnie z warunkami Wydziału Dróg i Mostów Miasta Lublin dla ulicy Goplan przyjęto kategorię oświetlenia **F3** (norma PN - 76 / E - 02032 „Oświetlenie dróg publicznych”),

Ilościowe wymagania oświetleniowe dla tej kategorii drogi wynoszą:

1. poziom natężenia oświetlenia nawierzchni jezdni $E_{sr\ min} > 2lx$,
2. równomierność oświetlenia $U_o > 0,25$

Dla powyższych wymagań wykonano obliczenia przy użyciu programu DIALUX. Wymieniony program oparty jest na wykorzystaniu normy PN-EN 13201. Wyniki obliczeń podano dla luminancji (cd/m^2) oraz natężenia oświetlenia (lx).

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 8m, anodowane, w kolorze brązowym, dwuelementowe z wysięgnikami łukowymi firmy ROSA Tychy o oznaczeniu SAL-8 + WL1/2/2,7/5, posadowione na fundamentach B-70.

Na zwężonym odcinku ulicy – trakt pieszy – zaprojektowano słupy SAL-60 z oprawą montowaną bezpośrednio na słupie.

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu SGS 103 (MALAGA 2) ze źródłem światła o mocy 70W, PHILIPS MASTER SON-T PIA PLUS (wysokoprężna lampa sodowa o podwyższonej skuteczności świetlnej oraz trwałości).

Pobór mocy przez oprawę ok. 81W

Zabezpieczenie wkładką topikową 6A w tabliczce słupowej TB-35 wyposażonej w śruby M8 do podłączenia Kabli.

Plan rozmieszczenia słupów przedstawia rysunek nr 1.

Zasilanie oświetlenia ul. Goplan z szafki oświetleniowej Sz.O 1078 z pola nr 3 i 4, kablem 2 x YKY 5x16mm² (możliwość dalszej rozbudowy linii oświetleniowej).

(Szafka oświetleniowa projektowana na podstawie warunków przyłączenia nr 35462 z dnia 09.04.2008)

Całość linii kablowej należy ułożyć w przepustach rurowych typu DVR 75 i SRS 110, w rowie kablowym na głębokości nie mniejszej jak 0,7m (zgodnie z normą SEP 004 i PN-E 5125-1998)

W ciągu ul. Bobrzan (od Słowian do Goplan) w miejscach wskazanych na planie trasy należy pozostawić zapasy kabla po 4m, dla oświetlenia tego odcinka ulicy.

W ulicy Goplan zaplanowano ułożenie rezerwowego przepustu dla linii oświetlenia dalszego odcinka ul. Bobrzan. Przepust rezerwowi wykonać osłoną rurową 2xSRS 110 na głębokości 1,2m poniżej projektowanej nawierzchni ulicy

Plan trasy linii kablowych przedstawia rysunek nr 1 i 2.

Schemat układu zasilania przedstawia rysunek nr 3.

3. Obliczenia

3.1. Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne wykonano przy użyciu programu DIALUX.
Wyniki obliczeń podano dla luminancji (cd/m^2) oraz natężenia oświetlenia (lx).
Karty obliczeniowe w dalszej części projektu.

3.2 Obliczenia elektryczne

3.2.1. Bilans mocy i zabezpieczenia

Na budowanym odcinku ulicy Bobrzan zaprojektowano 15 opraw oświetleniowych w dwóch obwodach:

- obwód A – obejmuje oprawy od ulicy Lędzian do ulicy Bobrzan – 7 opraw – dł. obwodu – 375m
- obwód B – obejmuje oprawy od ulicy Bobrzan do ulicy Sławin – 8 opraw – dł. obwodu – 450m

Moc zaprojektowanych opraw – 81W.

Moc zainstalowana w obwodzie A – 567W; $I_n = 2,65\text{A}$ zabezpieczenie w Sz.O 1078 – C10A

Moc zainstalowana w obwodzie B – 648W; $I_n = 3,03\text{A}$ zabezpieczenie w Sz.O 1078 – C10A

Do zasilania opraw oświetleniowych na podstawie bilansu mocy oraz warunków przyłączenia przyjęto kabel YKY 5x16mm², sposób układania – na całej długości w osłonach rurowych.

3.2.2 Sprawdzenie kabla ze względu na obciążalność długotrwałą.

Dobrano kabel YKY 5x16mm² – obciążalność długotrwałą wg PN-IEC 60364-5-523:2001 tablica A.52-2 sposób wykonania instalacji D – 81A

Dobrany kabel spełnia następujące warunki:

1)
$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$3,03 < 10 < 81 [\text{A}]$$

oraz

2)

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

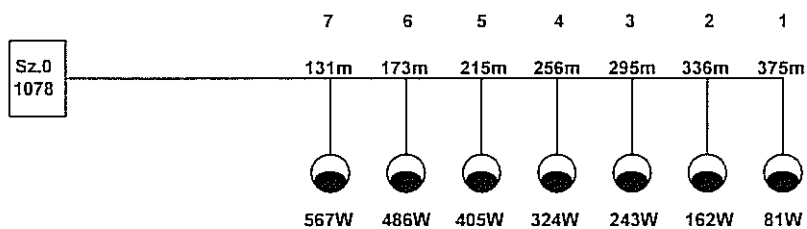
$$10 \cdot 10 < 1,45 \cdot 81 [\text{A}]$$

Dobór poprawny.

3.2.3. Sprawdzenie kabla na spadek napięcia

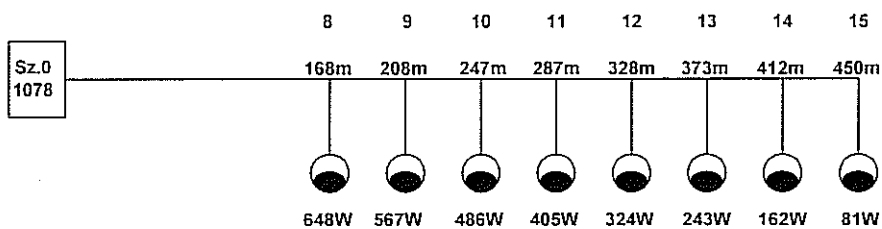
Obliczenia spadku napięcia dokonano dla najbardziej niekorzystnych warunków tj. wszystkie oprawy na jednej fazie.

Obwód A



$$\Delta U_{\%} = \frac{\Sigma(P_{kn} * 2l_k) * 100}{\rho * s * U_n^2} = 2,070\%$$

Obwód B

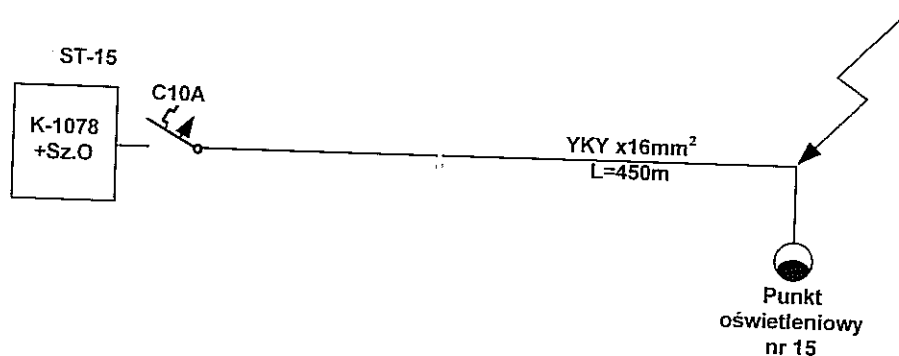


$$\Delta U_{\%} = \frac{\Sigma(P_{kn} * 2l_k) * 100}{\rho * s * U_n^2} = 3,265\%$$

Spadki napięcia w obu obwodach nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla obwodów oświetleniowych.

$$\Delta U_{\%} \leq \Delta U_{\% \text{ dop}} = 4\%$$

3.2.4. Sprawdzenie kabla na warunki zwarcia



Rezystancja uzwojenia transformatora - $R_T = 0,0118 \Omega$

Reaktancja uzwojenia transformatora - $X_T = 0,0262 \Omega$

Rezystancja jednostkowa kabla - $R_{KCu16} = 1,14 \Omega/\text{km}$

Reaktancja jednostkowa kabla - $X_{KCu16} = 0,075 \Omega/\text{km}$

Impedancja pętli przy zwarcu w tablicy słupowej:

$$Z_p = \sqrt{[0,0118 + 2 * 0,513]^2 + [0,0262 + 2 * 0,0337]^2} = 1,0426 \Omega$$

$$I_{z1} = \frac{U_f}{1,25 \cdot Z_p} = \frac{230}{1,3032} = 176,48 A$$

Z charakterystyki zastosowanego wyłącznika nadmiarowoprądowego zwarciaowy prąd wyłączający $I_2 \leq 10I_n = 100 A$

$$I_{z1} > I_2$$

$$176,48 > 100 [A]$$

Warunek ochrony kabla od skutków zwarcia:

$$K^2 S^2 \geq I^2 t$$

K – Gęstość 1 – sekundowego prądu zwarcia $[A/\text{mm}^2]$ dla kabla Cu w izolacji PCV ułożonego w ziemi ($t_p = 20^\circ \text{C}$); $K = 150$

$I^2 t$ – maksymalna wartość całki Joule'a dla zastosowanego wyłącznika nadmiarowoprądowego wynosi $I^2 t = 2,1 \cdot 10^4 [A^2 s]$

$$150^2 * 16^2 = 5,76 * 10^6$$

$$5,76 * 10^6 > 2,1 * 10^4 [A^2 s]$$

Kabel i zabezpieczenia dobrano prawidłowo.

4 Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń w projektowanym oświetleniu stosuje się SZYBKIE SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie TT w sieci zasilającej do tabliczek bezpiecznikowych w latarniach .

Oprawy stosować w II klasie ochronności. Szybkie wyłączanie realizowane będzie przez wyłączniki nadmiarowoprądowe w polach odpływowych w „Sz.O 1078” i bezpieczniki topikowe w latarniach.

Konstrukcje metalowe słupów powinny być połączone z przewodem ochronnym (PE).

W zaznaczonych na schematach latarniach (końcowych) projektuje się dodatkowe uziemienie robocze punktu PE. Jako uziom wykorzystać płaskownik FeZn 25x4 układany w rowie kablowym pod kablem. Rezystancja uziemienia musi spełniać warunek $R_u \leq 30\Omega$

5. Uwagi ogólne

Należy stosować materiały , urządzenia i aparaturę dopuszczone do obrotu i stosowania w trybie Art.10 Ustawy „Prawo Budowlane” i obowiązujących zarządzeń.

Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE, BHP, polskimi normami i warunkami technicznymi wykonania instalacji.

Całość robot wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i pod nadzorem zainteresowanych stron

Trasy kabli i stanowiska słupowe wytyczyć zgodnie z załącznikiem mapowym do protokołu ZUDP a następnie wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać niezbędne pomiary, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze robót.

Tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego ulicy Goplan

p.	Adres kabla		Długość [m]										Aparatura																				
	Początek kabla P ...	Koniec kabla P ...	Trasy						Rur				Ogółem		Kabla				Ułożonego														
			Długość trasy kabla	Rów kablowy (wykop)	Przewiert	Rura SRS 160	Rura SRS 110	Rura DVK 160	Rura DVK 110	Rura DVK 75	Rura A 58 PS	YKY 5x16				W rowie	W rurach	W słupie (złączu)	Zapas	Wężykowanie	Slup SAL-8 + WŁ 1/2,0/2,7/5	Fundament F-70	Komplet nakrętek 4xM24	Oprawa SGS 103/70	Lampa SON-T Plus 70W	Kabel YKY 2x2,5	Slup SAL-60	Fundament F-60	Komplet nakrętek 4xM18	Tabliczka szypowa TB-35	Folia kalandrowana	Bednarka FeZn 25x4	
1.	Sz.O 1078	P7	111	103	8	-	8	-	-	103	4	131	-	-	-	111	4	12	4	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	103	-
2.	P7	P6	37	37	-	-	11	-	-	26	-	42	-	-	-	37	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	37	-
3.	P6	P5	37	33	4	-	8	-	-	37	-	42	-	-	-	37	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	37	-
4.	P5	P4	36	36	-	-	8	-	-	36	2	41	-	-	-	36	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	36	-
5.	P4	P3	34	34	-	-	9	-	-	34	-	39	-	-	-	34	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	34	-
6.	P3	P2	36	30	6	-	10	-	-	30	-	41	-	-	-	36	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	36	-
7.	P2	P1	34	30	4	-	4	-	-	30	-	39	-	-	-	36	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	34	20
8.	Sz.O 1078	P8	147	139	8	-	36*	-	-	139	-	168	-	-	-	147	4	12	5	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	139	-
9.	P8	P9	35	18	17	-	17	-	-	18	-	40	-	-	-	35	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	35	-
10.	P9	P10	34	18	16	-	16	-	-	18	-	39	-	-	-	34	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	34	-
11.	P10	P11	35	35	-	-	4	-	-	35	2	40	-	-	-	35	4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	-	-	1	35	-
12.	P11	P12	45	45	-	-	10	-	-	45	2	50	-	-	-	45	4	-	1	-	-	-	-	-	-	6	1	1	1	1	1	45	-
13.	P12	P13	31	31	-	-	0	-	-	31	-	36	-	-	-	31	4	-	1	-	-	-	-	-	-	6	1	1	1	1	1	31	-
14.	P13	P14	34	26	8	-	8	-	-	26	-	39	-	-	-	34	4	-	1	-	-	-	-	-	-	6	1	1	1	1	1	34	-
15.	P14	P15	33	33	-	-	0	-	-	33	-	38	-	-	-	33	4	-	1	-	-	-	-	-	-	6	1	1	1	1	1	33	20
0	Razem		719m	703m	71m		149m			641m	10m	825m				721	60m	24m	22m	11szt.	11szt.	11szt.	11szt.	11szt.	15szt.	15szt.	134m	4szt.	4szt.	15szt.	703	40m	

*)w tym przepust rezerwowy 2xSRS110 -12m

Zestawienie materiałów do budowy kablowej linii oświetlenia drogowego ulicy Goplan

Lp.	Nazwa	Ilość	Producent/Uwagi
1.	Kabel YKY 5x16mm ²	825m	
2.	Kabel YKY 2x2,5mm ²	134m	
3.	Oslona rurowa A 58 PS	10m	Arot
4.	Oslona rurowa DVR 75	641m	"
5.	Oslona rurowa SRS 110	149m	W tym przepust rezerwowy 2x12m
6.	Folia kalandrowana niebieska	703m	
7.	Fundament B-70 (nr kat. 311170)	11szt	ROSA Tychy
8.	Fundament B-60 (nr kat. 311160)	4szt	"
9.	Komplet nakrętek zrywalnych 4xM24 (nr kat. 4013)	11kpl	"
10.	Komplet nakrętek zrywalnych 4xM18 (nr kat. 4009)	4kpl	
11.	Słup oświetleniowy SAL8+WŁ1/2,0/2,7/5 (nr kat. 42404S)	11szt	"
12.	Słup oświetleniowy SAL-60 (nr kat. 42313S)	4szt	"
13.	Tabliczka słupowa TB-35 (ze śrubą M8)	15szt	
14.	Oprawa oświetleniowa SGS 103 (MALAGA 2)	15szt	PHILIPS
15.	Lampa sodowa PHILIPS MASTER SON-T PIA PLUS 70W	15szt	"
16.	Bednarka FeZn 25x4	40m	
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			

I. INFORMACJA BIOZ

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA INFORMACJA na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)	
Nazwa obiektu budowlanego	Oświetlenie drogowe ulicy Goplan w Lublinie
Adres obiektu	Budowa ul. Goplan w Lublinie
Inwestor	Miasto Lublin.
Projektant	INŻ. PIOTR BUTRYN UPR. BUD. LUB/0147/PWOE/05

INŻ. PIOTR BUTRYN
Uprawnienia zawodowe do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ... 0147/PWOE/05

Wrzesień 2008

1. Wytyczne dla BIOZ

1.1 Zakres robót przy budowie oświetlenia drogowego

1. Budowa linii kablowych nn 0,4kV.
2. Montaż słupów i lamp oświetleniowych

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Istniejące linie kablowe 0,4kV

1.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

1. Istniejące linie kablowe 0,4kV
2. istniejące czynne instalacje i urządzenia gazowe,
3. istniejące czynne instalacje i urządzenia wod.-kan.
4. istniejące czynne linie telefoniczne

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 1 metra,
- wykonywanie wykopów nad czynnymi kablami energetycznymi,
- wykonywanie wykopów pod czynnymi urządzeniami gazowymi,
- wykonywanie wykopów pod czynnymi urządzeniami wod.-kan.,
- wykonywanie wykopów pod czynnymi kablami telefonicznymi
- używanie dźwigu samochodowego

1.5. Rodzaje zagrożeń

- przysypanie ziemią,
- przygniecenie sprzętem,
- wpadnięcie do wykopu,
- porażenie prądem elektrycznym.

1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

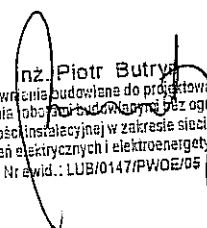
Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z zakresem robót budowlanych:

- technologiami robót budowlanych,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,

- przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenia winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp oraz planem BIOZ całego zadania inwestycyjnego,
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z :
 - zarządcą drogi publicznej , Urzędu Miasta , terenu osiedla oraz właścicieli prywatnych działek,
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów i ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy, wjazdów na prywatne działki,
- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu :
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - daszków ochronnych,
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni.

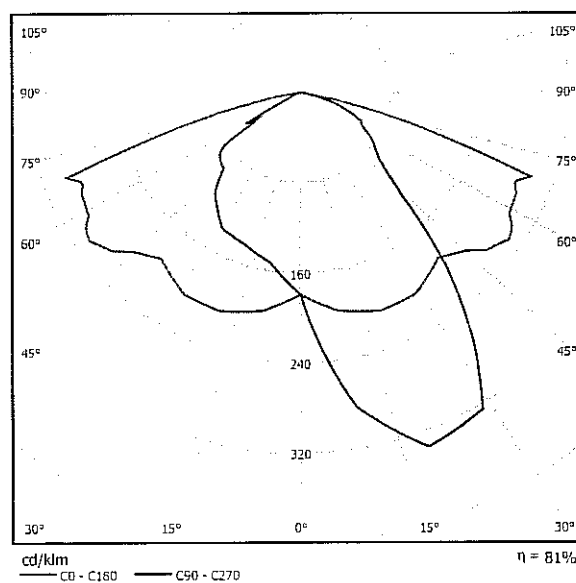

 inż. Piotr Butryś
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania (obsługą budowlaną) przez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid.: LUB/0147/PWOE/05

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 43 78 98 100 80

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Lista opraw

Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON
P3

Numer artykułu:

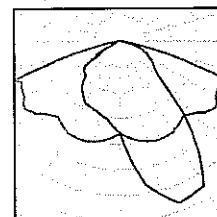
Strumień świetlny opraw: 6600 lm

Moc opraw: 81.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 43 78 98 100 80

Wypożyczenie: 1 x SON-TPP70W (Czynnik
korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 1-2 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy
Inni dopuszczeni użytkownicy	Rowerzyści, Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B1
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)
Główny typ pogody	Sucha

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

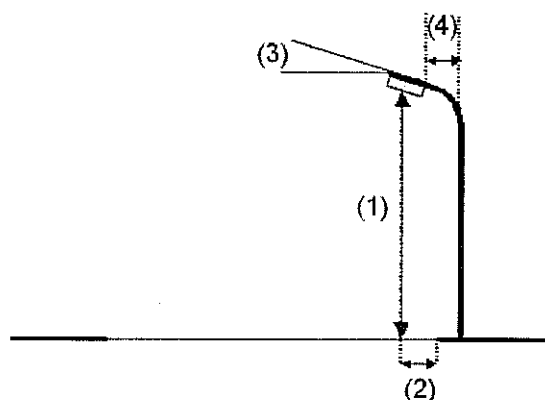
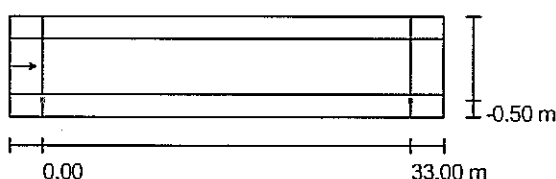
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 1-2 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 33.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

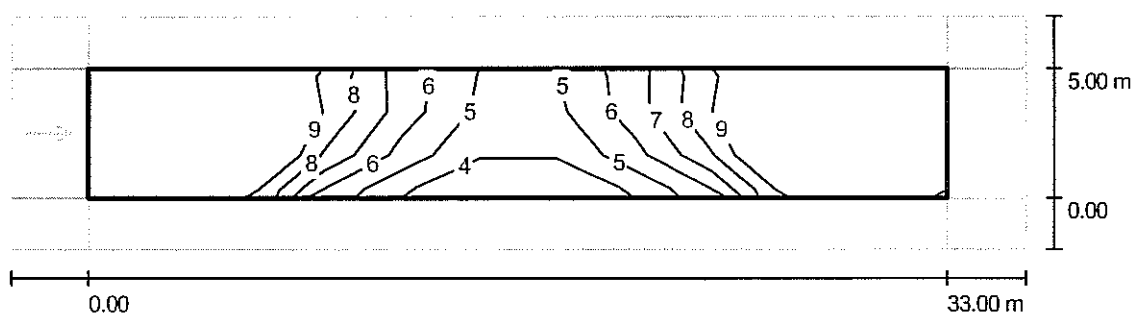
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 1-2 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 3 Punkty

 E_m [lx]
10 E_{min} [lx]
3.25 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.32 E_{min} / E_{max}
0.15

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

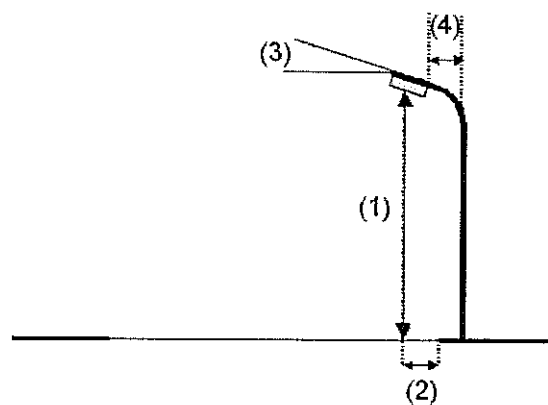
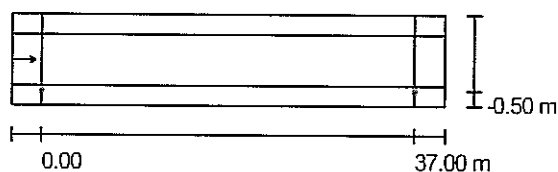
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 2-3 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

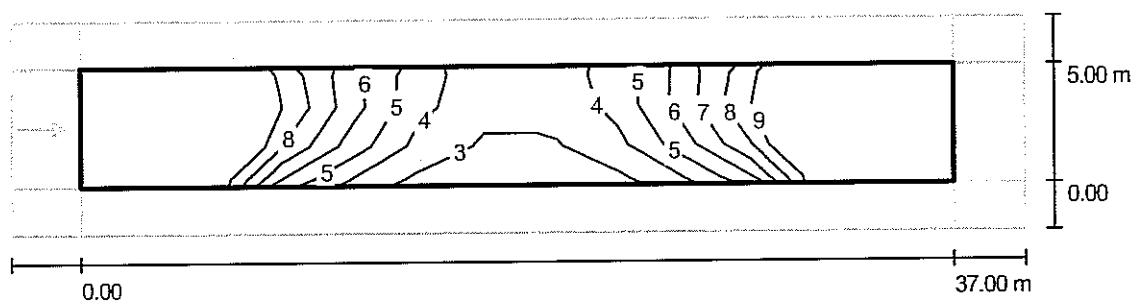
Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3	
Strumień świetlny opraw:	6600 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Moc opraw:	81.0 W	przy 70°: 314 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 80°: 42 cd/klm
Odstęp słupa:	37.000 m	przy 90°: 3.96 cd/klm
Wysokość montażu (1):	8.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość punktu świetlnego:	7.771 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Nawis (2):	-0.480 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G3.
Długość wysięgnika (4):	2.000 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 2-3 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.17 E_{min} [lx]
2.33 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.25 E_{min} / E_{max}
0.11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

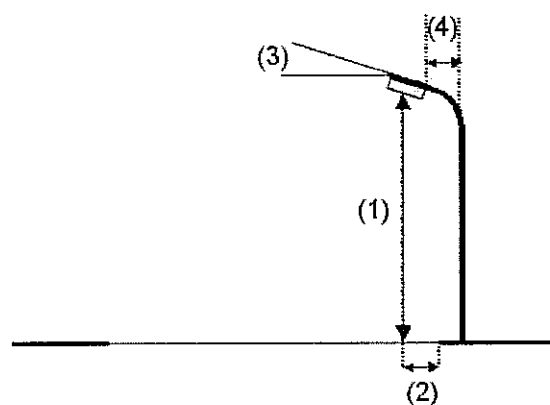
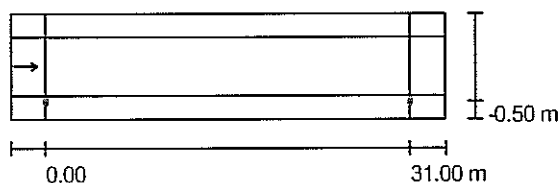
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 3-4 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 31.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

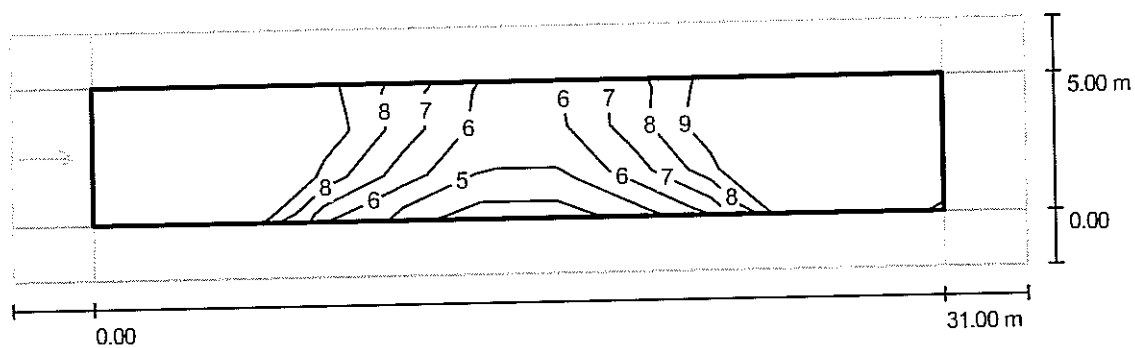
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 3-4 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 265

Siatka: 11 x 3 Punkty

 E_m [lx]
11 E_{min} [lx]
3.85 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.35 E_{min} / E_{max}
0.18

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

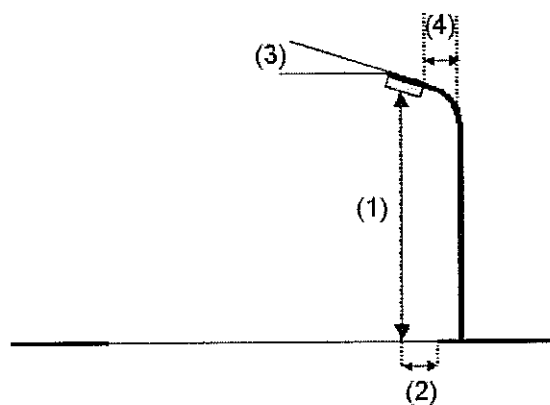
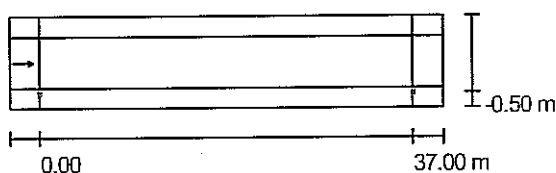
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 4-5 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 37.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

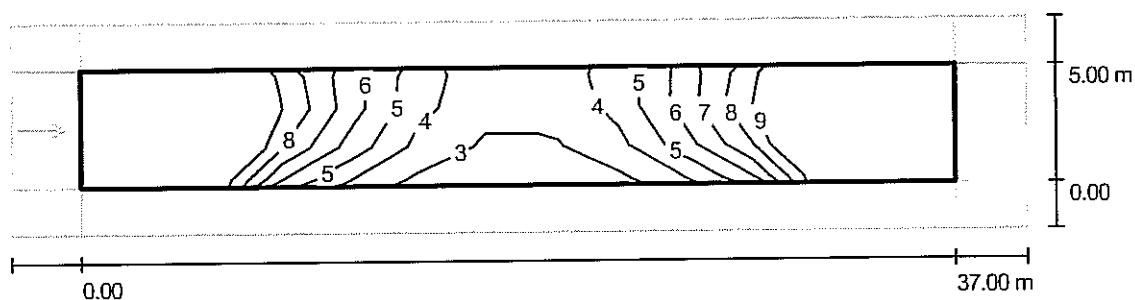
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 4-5 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.17 E_{min} [lx]
2.33 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.25 E_{min} / E_{max}
0.11

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

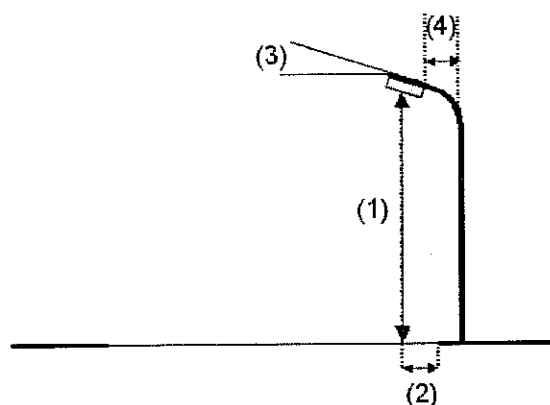
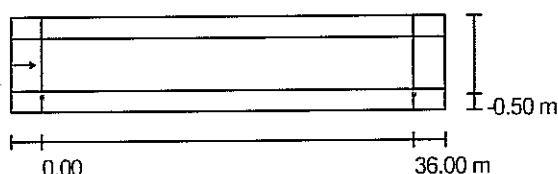
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 5-6 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 36.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.478 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

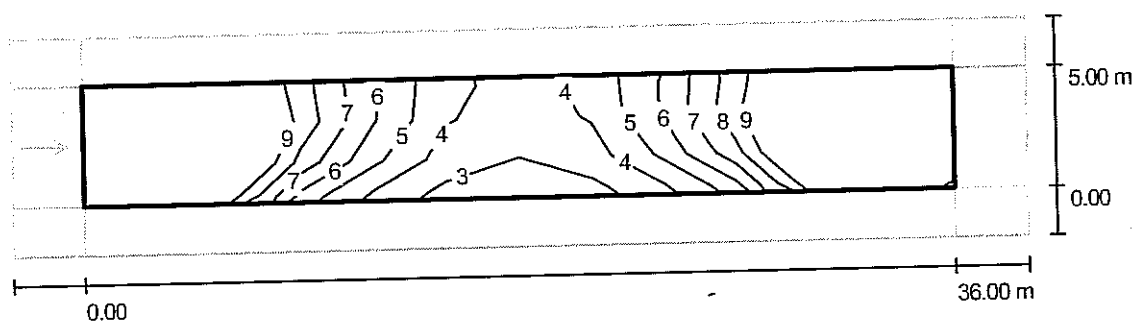
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 5-6 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 301

Siatka: 12 x 3 Punkty

 $E_m [lx]$
9.43 $E_{min} [lx]$
2.64 $E_{max} [lx]$
22 E_{min} / E_m
0.28 E_{min} / E_{max}
0.12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

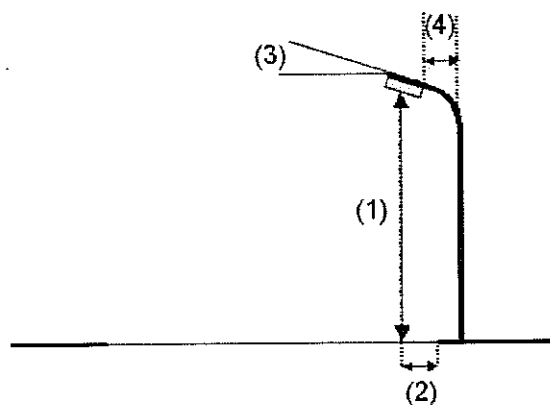
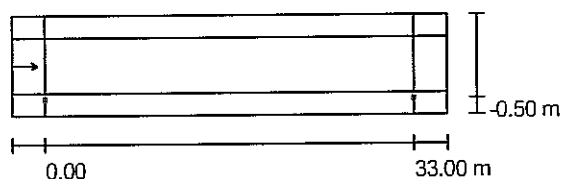
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 6-7 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 33.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

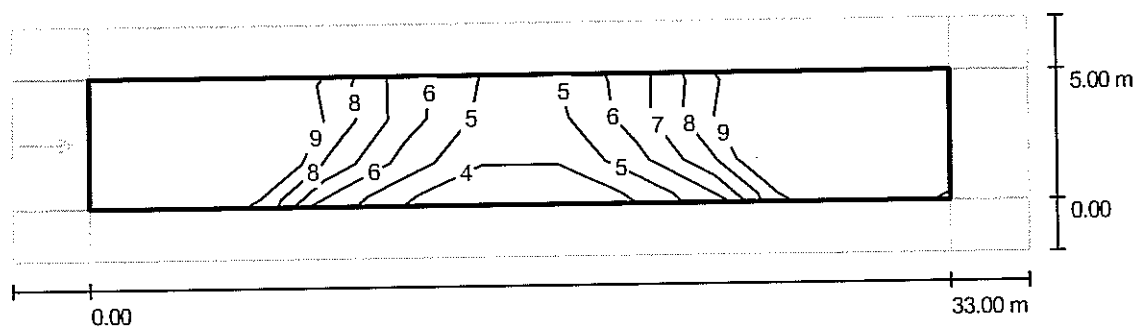
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 6-7 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 3 Punkty

 E_m [lx]
10 E_{min} [lx]
3.25 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.32 E_{min} / E_{max}
0.15

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

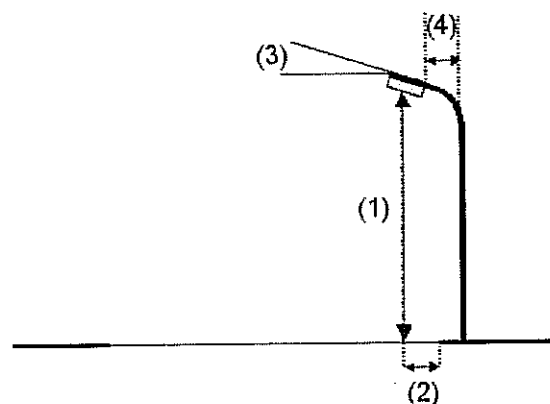
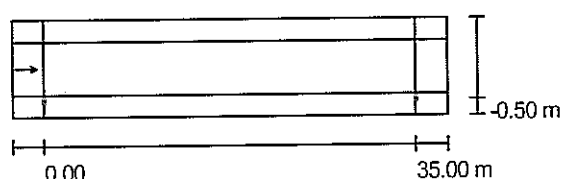
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 7-8 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

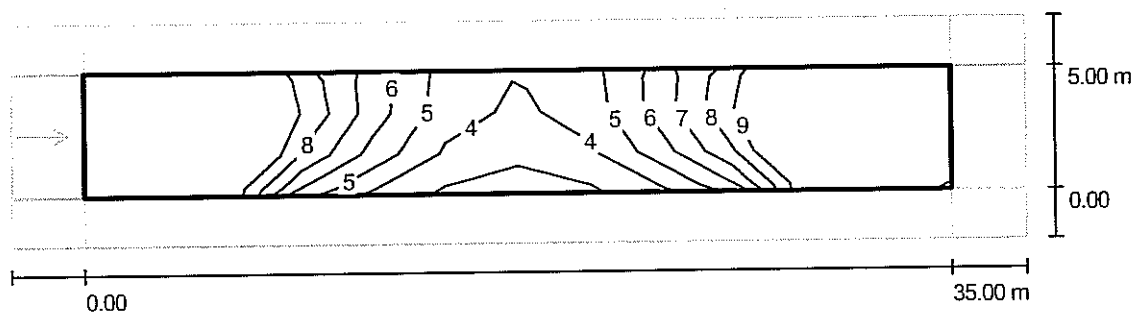
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 7-8 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.69 E_{min} [lx]
2.84 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.29 E_{min} / E_{max}
0.13

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

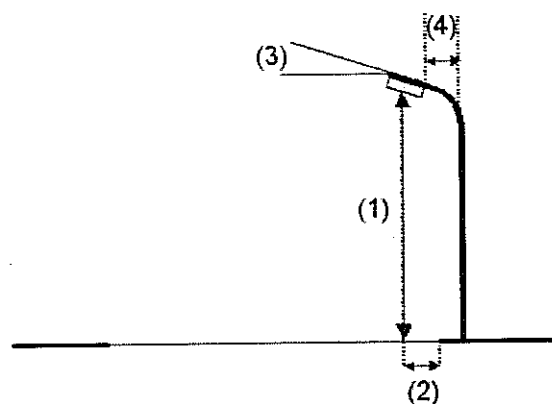
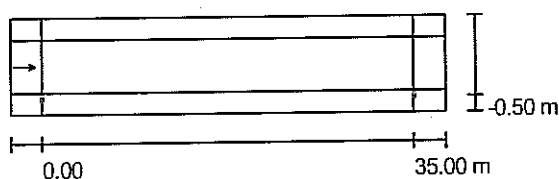
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 8-9 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

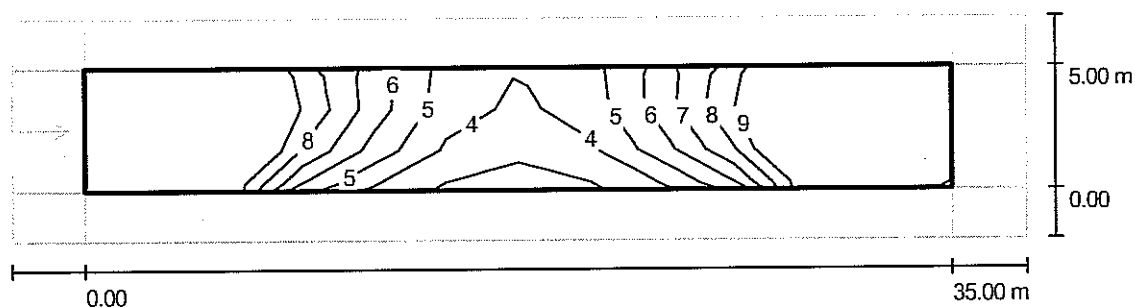
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 8-9 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.69 E_{min} [lx]
2.84 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.29 E_{min} / E_{max}
0.13

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

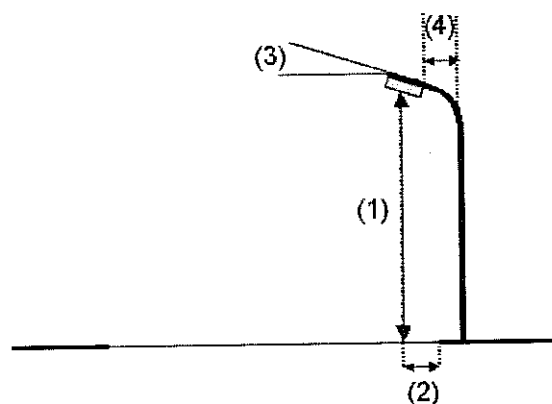
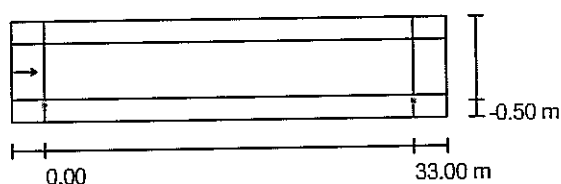
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 9-10 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 33.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

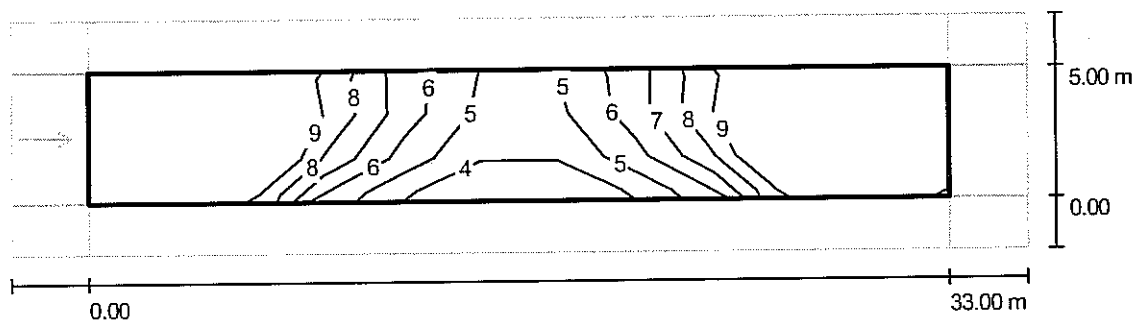
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 9-10 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 3 Punkty

 E_m [lx]
10 E_{min} [lx]
3.25 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.32 E_{min} / E_{max}
0.15

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

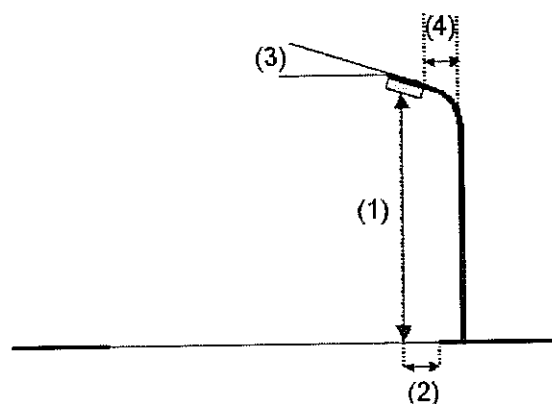
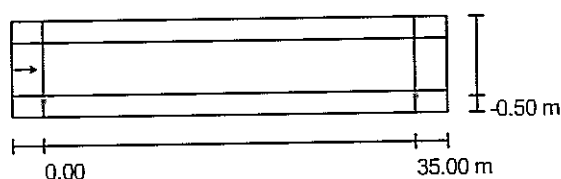
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)
ul. Goplan - słup 10-11 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.771 m
Nawis (2): -0.480 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 2.000 m

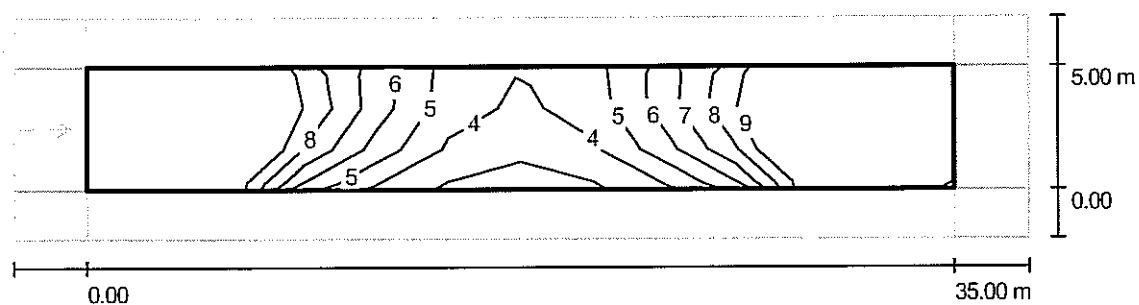
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 314 cd/klm
przy 80°: 42 cd/klm
przy 90°: 3.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 10-11 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
9.69 E_{min} [lx]
2.84 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.29 E_{min} / E_{max}
0.13

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

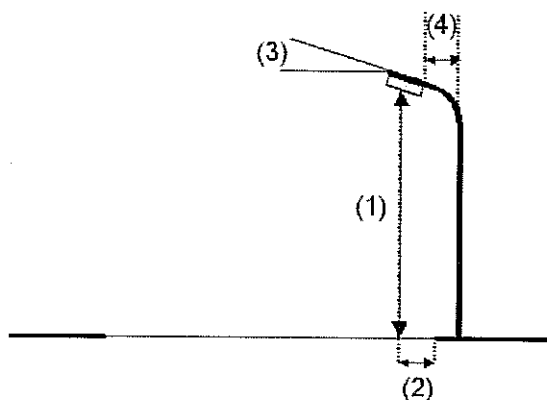
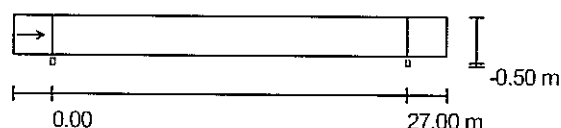
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

ul. Goplan - słup 12-13 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips Malaga SGS103 1xSON-TPP70W CON P3
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 81.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 27.000 m
Wysokość montażu (1): 6.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 5.770 m
Nawis (2): -0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

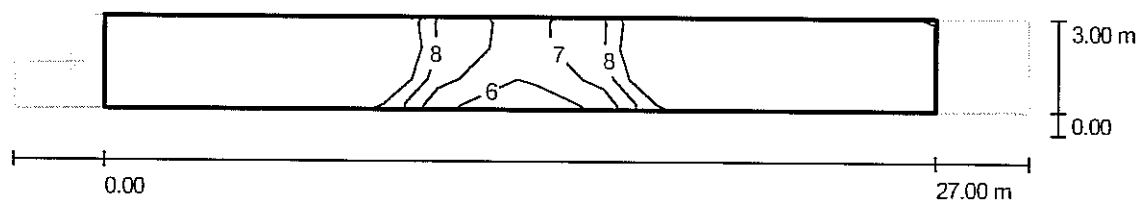
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 312 cd/klm
przy 80°: 28 cd/klm
przy 90°: 5.16 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 12-13 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 236

Siatka: 10 x 3 Punkty

 E_m [lx]
19 E_{min} [lx]
5.52 E_{max} [lx]
41 E_{min} / E_m
0.30 E_{min} / E_{max}
0.13

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

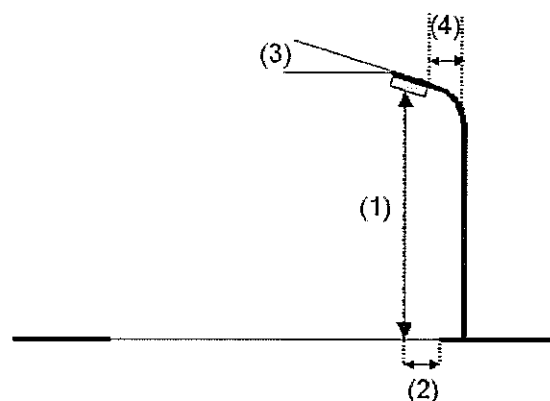
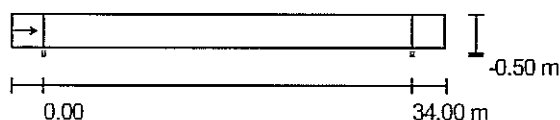
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

ul. Goplan - słup 13-14 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3
Strumień świetlny opraw:	6600 lm
Moc opraw:	81.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	34.000 m
Wysokość montażu (1):	6.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	5.770 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°:	312 cd/klm
przy 80°:	28 cd/klm
przy 90°:	5.16 cd/klm

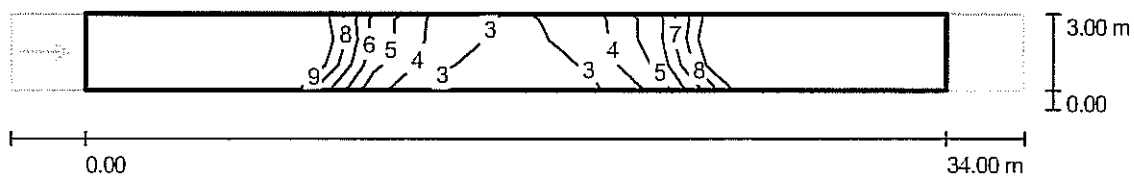
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 13-14 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 286

Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
15 E_{min} [lx]
2.44 E_{max} [lx]
41 E_{min} / E_m
0.17 E_{min} / E_{max}
0.06

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

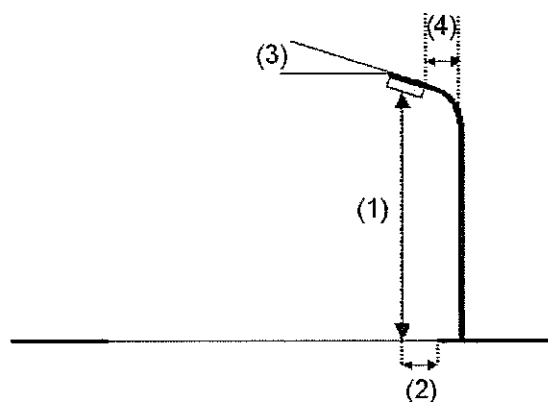
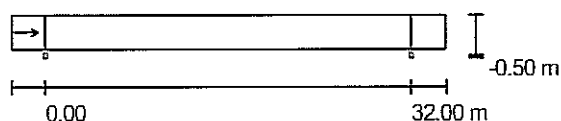
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

ul. Goplan - słup 14-15 (Szerokość: 3.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Malaga SGS103 1xSON-TTP70W CON P3
Strumień świetlny opraw:	6600 lm
Moc opraw:	81.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	32.000 m
Wysokość montażu (1):	6.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	5.770 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 312 cd/klm
przy 80°: 28 cd/klm
przy 90°: 5.16 cd/klm

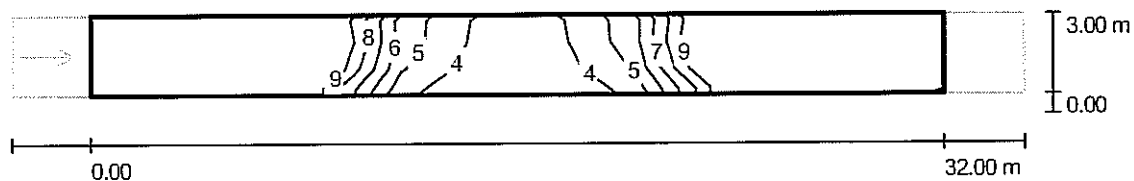
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / ul. Goplan - słup 14-15 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 272

Siatka: 11 x 3 Punkty

 E_m [lx]
16 E_{min} [lx]
3.16 E_{max} [lx]
41 E_{min} / E_m
0.20 E_{min} / E_{max}
0.08

Lublin, dnia 5.03.2009 r.

ZUDP Nr 1379/2008

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Goplan
Zleceniodawca: HABIS Projektowanie Instalacji i Sieci Sanitarnych H. Brzozowska
20-730 Lublin, ul. Podhalańska 113
Data wpływu zlecenia : 8.10.2008 r.
Stadium opracowania : projekt trasy
Nazwa jednostki projektowej (projektant) : HABIS Projektowanie Instalacji i Sieci
Sanitarnych H. Brzozowska
Inwestor : Społeczny Komitet Budowy ul. Goplan

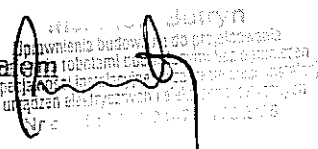
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 10.10.2008 r. i 27.02.2009 r. **uzgodnił** lokalizację sieci kanalizacji deszczowej, odcinka sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej, przebudowę odcinka sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych do granic posesji oraz linii kablowej ze słupami oświetlenia ulicznego wzdłuż projektowanej ul. Goplan 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 uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

Potwierdzam
za zgodność z oryginałem

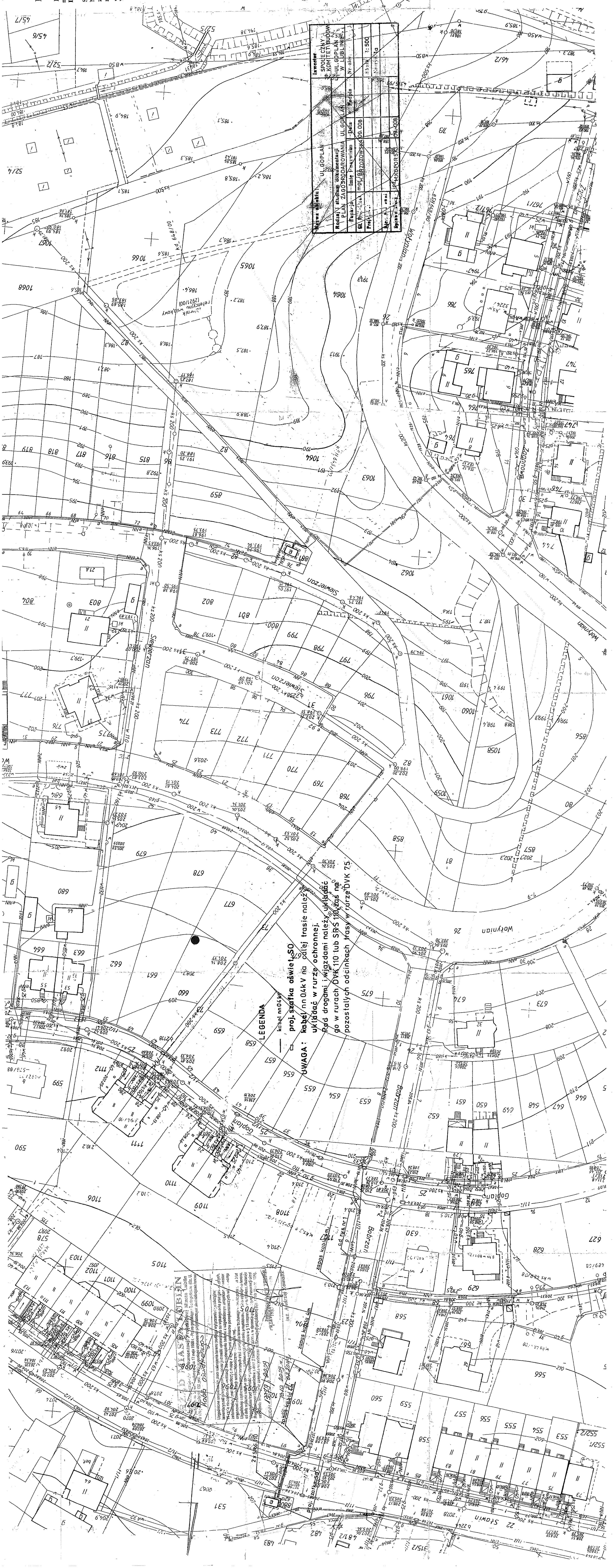


4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK w Lublinie, ZE Lublin-Miasto.
5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie 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 Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin 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/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciagami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
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 administracji architektoniczno-budowlanej.

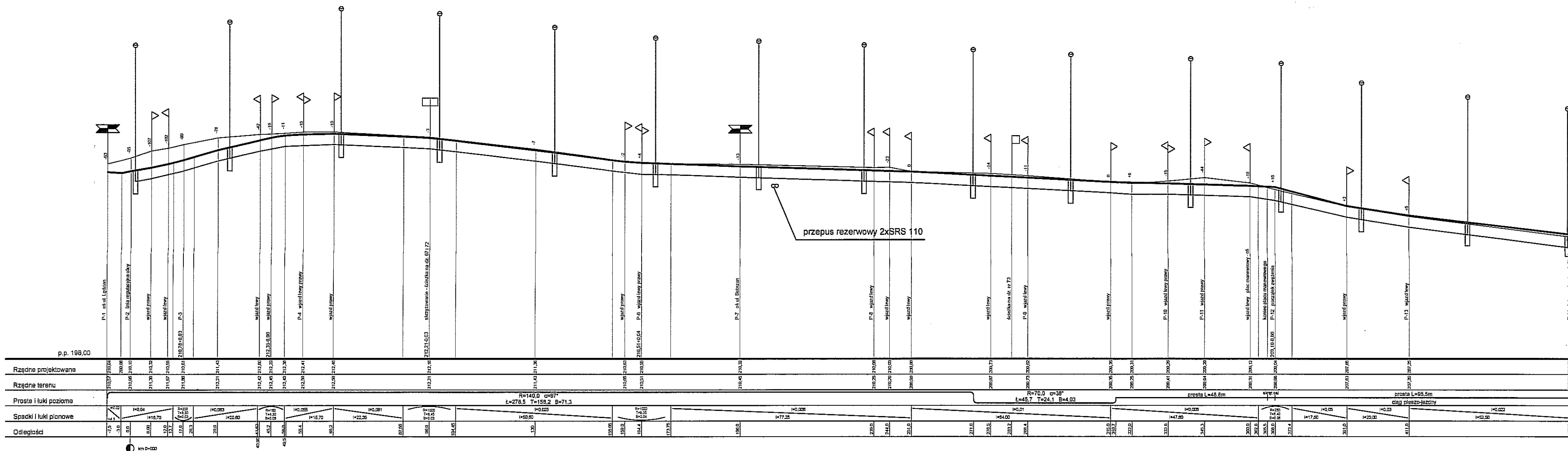
Potwierdzam
za zgodność z oryginałem

inż. Piotr Butrym
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0147/PWOE/05

POTWIERDZAM
Zgodność z oryginałem
[Podpis]



Projektował:	inż. Piotr Butryn LUB/0147/PWOE/05	SPOŁECZNY KOMITET BUD ULICY GOPŁAN w LUBLINIE		
Opracował:				
Sprawdził:	mgr inż. Wiesław Lange Upr. bud. 39/70			
Obiekt:	Oświetlenie drogowe ul. Goplan w Lublinie	Investor: MIASTO LUBLIN		
Tytuł rysunku:	Profil podłużny ul. Goplan Profil linii kablowej	Skala:	Data:	Nr
		1:1000	Sierpień 2008	



skala 1:1000

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

SzO 1078 wg odrębnego opracowania

Linia kablowa oświetlenia drogowego

Zapasy kabla

Projektowany słup oświetleniowy
SAL8 + WL1/2,0/2,7/5 + SGS 103 70W

Projektowany słup oświetleniowy
SAL60+ SGS 103 70W

2xYKY 5x16
w DVR 75

Ul. SŁAWIN

Ul. BOBRZAN

Ul. SŁAWIN

Ul. LĘDZIAN

Ul. GOPLAN

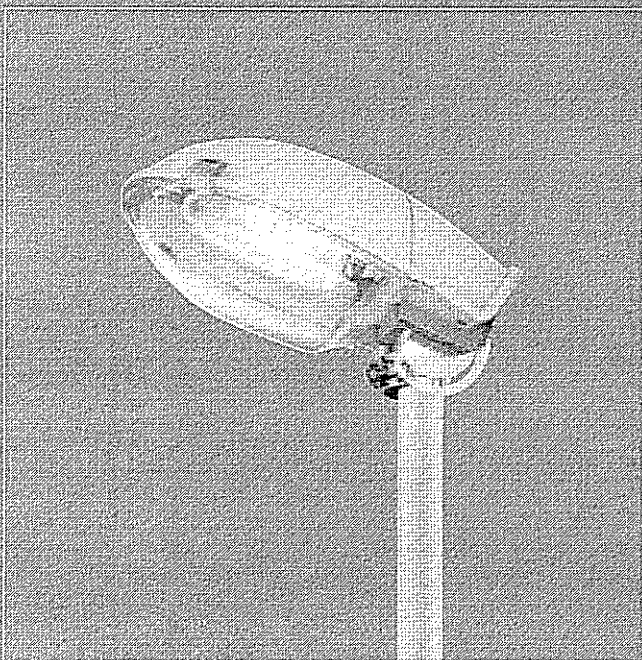
Dystrybucja S.A. Oddział L
Energetyczny Lublin-Mi
lista dokumentacji technicznej spraw
zgodności z warunkami przyt
no z dnia 07.01.2013
z 153/RM/19/2013
wydanie ważne do 23.01.2015
n. dnia 23.01.2015

UKŁAD SIECI TT

Projektował:	inż. Piotr Butryn LUB/0147/PWOE/05	SPOŁECZNY KOMITET BUDOWY ULICY GOPLAN w LUBLINIE		
Opracował:				
Sprawdził:	mgr inż. Wiesław Lange Upr. bud. 39/70			
Oświetlenie drogowe ul. Goplan w Lublinie		Inwestor: MIASTO LUBLIN		
Tytuł rysunku:	Schemat oświetlenia drogowego (zasilanie z SzO 1078 ul. Słowian)	Skala:	Data:	Nr rysunku
			Wrzesień 2008	



Sylwetka słupa SAL8 + WŁ1/2,0/2,7/5



SGS 103/104

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji, wandaloodporna. Specjalny nowy jednoczęściowy odbłyśnik pozwalający na osiągnięcie bardzo dobrych parametrów oświetleniowych.

Główne zastosowania

- Tereny przemysłowe
- Drogi miejskie
- Drogi drugorzędne
- Drogi lokalne
- Węzły drogowe.

Cechy charakterystyczne

- Nowy jednoczęściowy, tłoczony odbłyśnik zaprojektowany dla otrzymania optymalnych parametrów oświetleniowych, znacznie przekraczających standardowe
- Możliwość płynnej regulacji położenia odbłyśnika w trzech pozycjach (SGS103) lub pięciu (SGS104), co pozwala na dobrą kontrolę strumienia świetlnego
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy dzięki regulowanemu zaczepowi, dogodny montaż boczny lub pionowy do wszystkich rodzajów słupów i wysięgników o średnicy końcówki 42-60 mm
- Oprawy posiadają otwierany klosz z poliwęglanu
- Do wyboru źródła HPL-N 80-250 W, SON-T 70-250 W
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia. II klasa ochronności zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwużyłowy do połączeń elektrycznych.
- Łatwe instalowanie. Zwieszany klosz z szybko zwalnającymi się kłami i zdejmowalna tylna osłona pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację. Lampa wymieniana jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników. Lampa, statecznik i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika.

Materiały i wykończenia

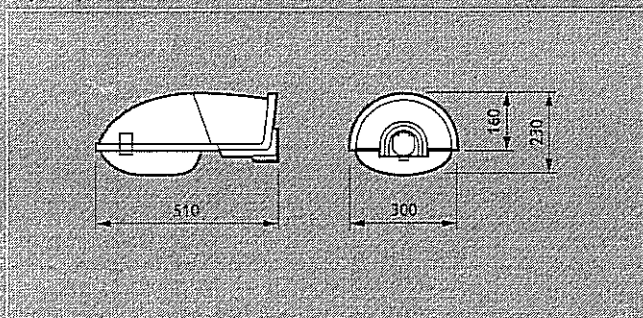
Obudowa wykonana ze wzmocnionego włókna szklanym, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu, w kolorze jasnoszarym, poliwęglanowy klosz, moduł mocujący wykonany z niekorodującego odlew aluminium, osprzęt elektryczny montowany na podstawie wykonanej z poliwęglanu.

Instalacja i montaż

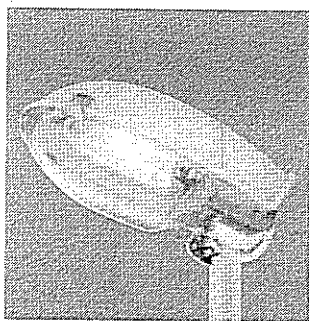
Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki 42-60 mm. Zintegrowany zaczep regulowany 0° - 90°. Pyło- i strugoodporna, IP 65 (komora lampy), IP 43 (komora osprzętu). Nie jest wymagane wewnętrzne czyszczenie.



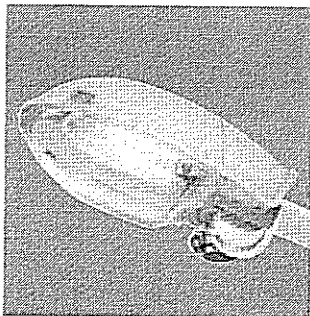
Wymiary w mm



SGS103



Mocowanie szczytowe



Mocowanie boczne

SPECYFIKACJA OPRAW

Typ	Ciężar (kg)	(EOC)
GS103 1xSON(-T)50W SP TP CLII	4.1	12417900
SGS103 1xSON(-T)70W SP TP CLII	4.1	12416200
SGS104 1xSON(-T)100W SP TP CLII	6.0	12396700
SGS104 1xSON(-T)150W SP TP CLII	6.3	12397400
SGS104 1xSON(-T)250W SP TP CLII	7.4	12398100

