

Jednostka projektowa:



Piotr Porczyk, ul. Posłańców 3,
04-409 Warszawa, tel. 691945647,
e-mail: p.porczyk@droprojekt.com.pl

Projekt wykonawczy

Nazwa i adres obiektu	PRZEBUDOWA ULICY BIAŁOWIESKIEJ ETAP II Z ODWODNIENIEM, OŚWIECZENIEM, URZĄDZENIEM ZIELENI DROGOWEJ, USUNIĘCIEM KOLIZJI I ZABEZPIECZENIEM URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH W DZIELNICY PRAGA-POŁUDNIE M.ST. WARSZAWY
Nazwa i adres Inwestora	M.ST. WARSZAWA DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE UL. GROCHOWSKA 274, 03-841 WARSZAWA
Działka inwestycyjne	Dz. ew. nr 32 Obręb 3-05-12 Dz. ew. nr 165, 166 Obręb 3-05-13

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Ryszard Kieś	Projektant	Elektryczna	Wa 28/94	
inż. Ryszard Zych	Projektant	Elektryczna	St 403/82	
mgr inż. Jacek Łukasik	Sprawdzający	Elektryczna	MAZ/0085/POOE/03	

Warszawa, grudzień 2015

Egz. nr 6

SPIS TREŚCI

Uzgodnienia wg spisu

1. OPIS TECHNICZNY
 - 1.1. Wstęp
 - 1.1.1. Przedmiot i zakres projektu
 - 1.1.2. Podstawa opracowania
 - 1.2. Budowa kablowych linii oświetleniowych
 - 1.3. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 1.4. Ochrona przed korozją
 - 1.5. Uwagi końcowe
2. Obliczenia
3. INFORMACJA BIOZ
4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
5. RYSUNKI

Rys.1- Plan przebudowy instalacji oświetlenia ulicy Białowieskiej w Warszawie

Rys.2- Schemat przebudowy instalacji oświetlenia ulicy Białowieskiej w Warszawie
6. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

SPIS UZGODNIEŃ

L p	Nazwa instytucji uzgadniającej	Część uzgodnienia	Forma uzgodnienia
1	Urząd Miasta stołecznego Warszawy Biuro Geodezji i Katastru 02-567 Warszawa ul. Sandomierska 12	lokalizacja słupa	Protokół z narady koordynacyjnej BG.6630.2264.2015 z dn. 19.11.2015r.
2	Zarząd Dróg Miejskich 00-801 Warszawa ul. Chmielna 120	Uzgodnienie instalacji oświetleniowej	Warunki przebudowy znak ZDM- ZTSO-O-7044-919.2015.SSW z dn. 02.07.2015 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu
z dnia 19-11-2015

1. Miejsce narady koordynacyjnej: Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa.
2. Wniosek z dnia: **02-11-2015**
3. Przedmiot narady: sieć - kanalizacyjna, elektroenergetyczna nn
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa PRAGA POŁUDNIE** ul. Grenadierów w rej. ul. Białowieskiej
5. Wnioskodawca (projektant):
DROPROJEKT Porczyk Piotr
04-409 WARSZAWA
ul. Połańców 3
6. Załączniki mapowe: 1x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
<i>Krzysztof Lipska</i> przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m. st. Warszawy	<i>uwaga nr 1</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Małgorzata Piśmińska</i>	BAiPP Urz. m. st. W-wy	<i>bez uwagi</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Jacek Elbow-Hor</i>	Zarząd Dróg Miejskich	<i>bez uwagi</i>	<i>[Signature]</i>
<i>EWA ZGŁOWA</i>	MPWIK w m. st. W-wie S.A.	<i>uwaga 3</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Małgorzata Janowska</i>	VEOLIA Energia Warszawa S.A.	<i>bez uwagi</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Muchnik Ładimir</i>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	<i>uwaga nr 2</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Maria Reda</i>	RWE STOEN Operator Sp. z o.o.	<i>bez uwagi</i>	<i>[Signature]</i>
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	-	-

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej:

1. Sposób prowadzenia prac ziemnych w zasięgu koron drzew przeznaczonych do adaptacji należy uzgodnić z Wydziałem Ochrony Środowiska dla Dzielnicy Praga Południe.

2. W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4A

W systemie nawiądy koordynacyjnej propelit został uszodolniony i podlega wndersternu na zasadniczo innej eniste.

Hyge

Dorota Rankbwska

[illegible]

1	5	proj. łatanie + kabel eNN (1 - 5)
		obiekty do usunięcia
6	7	projektowany wpust deszczowy wraz z przykaniadłem
		proj. krawężnik betonowy

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 5 | proj. łatanie + kabel eNN (1 - 5) |
| | | obiekty do usunięcia |
| 6 | 7 | projektowany wpust deszczowy wraz z przykaniadłem |
| | | proj. krawężnik betonowy |

[illegible]

GEIMPULS - S.C.
 ul. Szosa Kasia G. Kamień
 55-600 Świdwa koło ul. Świdwiej
 tel. 505-684-007, 651 598 700
geimpuls@gmail.com
WWW.GEIMPULS.EU



Warszawa 2.07.2015

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120

tel. 55 89 000

00 – 801 Warszawa

e-mail: zdm@zdm.waw.pl

DROPROJEKT Piotr Porczyk

Ul. Połańców 3

04-409 Warszawa

ZDM-ZTSO-O.7044.919.2015.SSW

Dotyczy : warunków do projektów oświetlenia ulicy Białowieska w Warszawie w dzielnicy
Praga Południe

W odpowiedzi na pismo z dn.3.04.2015 r przesyłamy inwentaryzację urządzeń oświetlenia ulicznego w rejonie projektowanej inwestycji.

Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia powinien uwzględniać:

- zlokalizowanie urządzeń oświetlenia ulicznego na działkach, dla których miasto st. Warszawa jest właścicielem (władającym),
- montaż słupów oświetleniowych - stalowych ocynkowanych „bezszwowych” o przekroju okrągłym i grubości ścianki minimum 4mm , lub aluminiowych anodowanych ze stopą słupa zabezpieczoną fabrycznie elastomerem, na prefabrykowanych fundamentach betonowych,
- montaż opraw sodowych lub metalohalogenkowych (dwukomorowych o IP min.66/65), z korpusem wykonanym z lekkich stopów, wyposażonych w jednoczęściowy odbłyśnik aluminiowy zapewniający optymalny rozsył światła i szklany hartowany klosz, parametry oświetleniowe należy przyjąć zgodnie z normą PN-EN 13201:2005 „Oświetlenie dróg ” zastosowane rozwiązania potwierdzić obliczeniami, dopuszcza się oprawy ledowe,
- ułożenie kabli oświetleniowych miedzianych pięcżyłowych zabezpieczonych rurą ochronną AROT DVK , SRS (lub równoważną) na całej długości ,
- zasilanie w nawiązaniu do koncepcji Etapu I
- uwzględnienie przebudowy istniejącego układu zasilenia i połączeń sieci oświetleniowej z zachowaniem pozostałej konfiguracji sieci ,
- uzyskać niezbędne uzgodnienia,
- zapewnienie ciągłości działania oświetlenia podczas prowadzenia robót budowlanych.

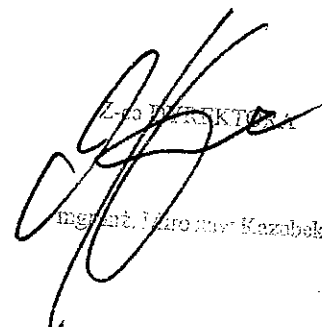
Typ zaprojektowanych słupów i opraw należy skonsultować z Wydziałem Estetyki Przestrzeni Publicznej Biura Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta St. Warszawy.

Na etapie rozwiązań koncepcyjnych prosimy o skonsultowanie projektu z inspektorem nadzoru ZTSO dla dzielnicy Praga Południe – p. Sylwester Święch - tel. 55 89 135.

Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia należy uzgodnić w ZDM ZTSO przed rozpoczęciem robót.

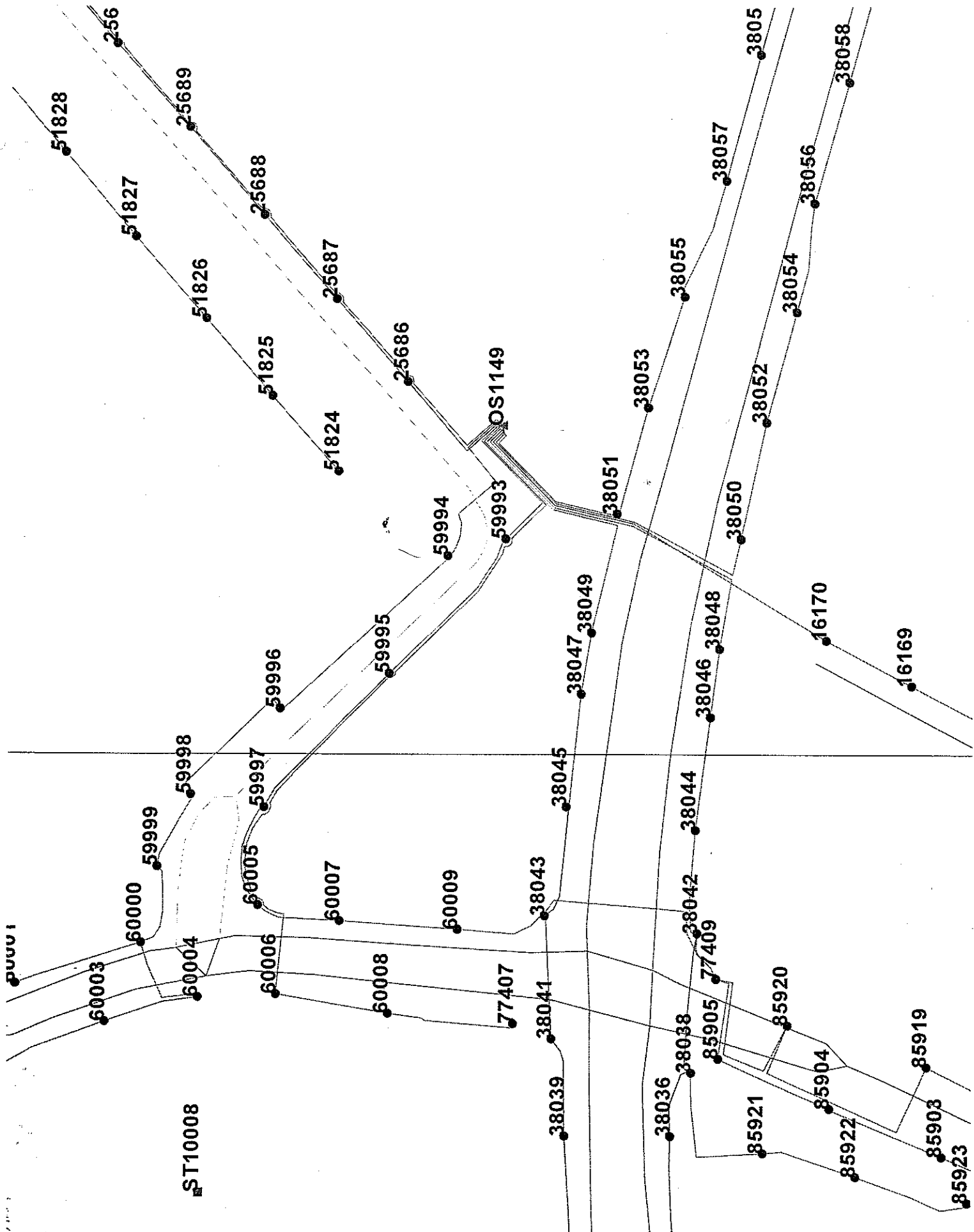
Załączniki:

1. Schemat sieci oświetleniowej w rejonie planowanej inwestycji
2. Wykaz urządzeń oświetleniowych (słupy, oprawy, kable)


mgr inż. Piotr Porczyk

Wykaz kabli oświetleniowych

L.p.	Od numeru	Do numeru	Kabel oświetleniowy	Długość (m)	Przebieg	Trasa	Zacisk		L. muf przel	Status	Zapalono	Gmina	Konservator	Modyfikacja	Z D M	Uwagi
							Od	Do								
1	25686	OS1149	YAKY 4x35	32.96	Ziemny	Dokładna	0	0	0	Odcięty	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
2	25687	25686	YAKY 4x35	26.14	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
3	51825	51824	YKY 5x16	24.08	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2003/08/31	Praga Pd	ŚWIECKI	2003/08/31	TAK	
4	59993	59995	YAKY 4x35	43.13	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
5	59994	59996	YAKY 4x35	54.67	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
6	59995	59997	YAKY 4x35	43.95	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
7	59996	59998	YAKY 4x35	34.65	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
8	59997	60005	YAKY 4x35	26.13	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
9	59998	59999	YAKY 4x35	19.82	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
10	59999	60000	YAKY 4x35	21.28	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
11	60000	60004	YAKY 4x35	23.30	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
12	60000	60001	YAKY 4x35	31.43	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
13	60005	60007	YAKY 4x35	20.48	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
14	OS1149	59993	YAKY 4x35	39.87	Ziemny	Dokładna	6	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
15	OS1149	59994	YAKY 4x35	44.73	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	



25687

51824

25686

OS1149

59994

59993

59995

38051

38053

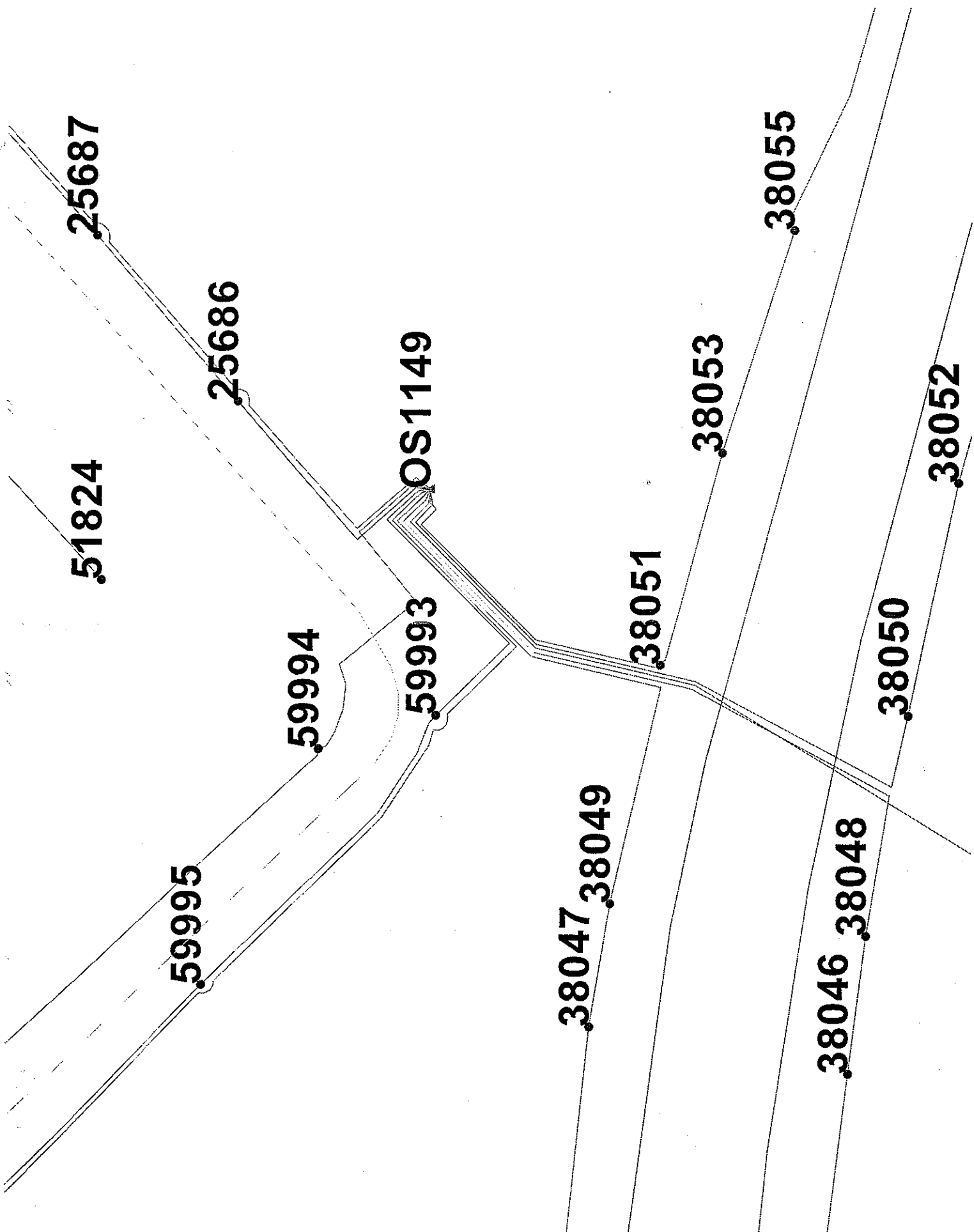
38055

38047 38049

38046 38048

38050

38052



Wykaz latarni

Lp.	Adres	Nr latarni	Słup	Wysięgnik	Wy- stęp	Oprawa	Zasilanie		Za- cisk	Źródło św.	Data podłąc.	Platnik	Gmina	Konser- wator	Modyfikacja	Z D M	Uwagi
							szafa	obw.									
1	BIAŁOWIESKA	25686	WZ-9	WR-J/150	0.80	OUS-150	OS1279	2	1	WLS-150	1939/01/01	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
2	BIAŁOWIESKA	51824	SAL 60	NWR 8a	0.80	OUS-150	OS1279	7	1	WLS-150	2003/08/31	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2003/08/31	Tak	
3	GRENADIERÓW	59993	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	6	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
4	GRENADIERÓW	59994	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	1	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
5	GRENADIERÓW	59995	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	6	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
6	GRENADIERÓW	59996	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	1	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
7	GRENADIERÓW	59997	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	6	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
8	GRENADIERÓW	59998	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	1	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
9	GRENADIERÓW	59999	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	1	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
10	GRENADIERÓW	60000	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	1	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	
11	GRENADIERÓW	60005	LR-10	WR-J/150	0.50	OUS-400	OS1149	6	1	WLS-400	1939/01/01	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	1995/12/31	Tak	

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

1.1.1. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy instalacji oświetlenia ulicy Białowieskiej w Warszawie, związana z kompleksową przebudową odcinka w/w ulicy.

1.1.2. Podstawa opracowania

Jako podstawę do opracowania przyjęto:

- a. zlecenie Inwestora ,
- b. projektowaną geometrię ulicy,
- c. podkłady geodezyjne z lokalizacją projektowanych urządzeń oświetleniowych uzgodnionych przez ZUDP,
- d. wizję w terenie,
- e. obowiązujące normy i przepisy.

1.2. BUDOWA LINII OŚWIETLENIOWYCH

Ulica Białowieska w rejonie ulicy Grenadierów posiada instalację oświetlenia ulicznego opartą na słupach Wz-9, zasilanie linia kablową YAKY 4x35 mm² z szafy OS 1149. W ramach przebudowy oświetlenia należy wykonać następujące roboty:

1 Zdemontować istniejące słupy nr 59995, 59996, 59997, 59998, 59999 i 6005 wraz z oprawami i wysięgnikami oraz połączeniami kablowymi pomiędzy słupami do szafy OS 1149 oraz pomiędzy szafą OS 1149 i słupem 60006. Zdemontowane materiały zutylizować.

2. W projektowanej lokalizacji ustawić na fundamentach prefabrykowanych 6 słupów nr 59995, 59996, 59997, 59998, 59999 i 60005, wysokości całkowitej 10 mb, zgodnych z następującymi warunkami równoważności: zastosować słupy oraz wysięgniki stalowe, bezszwowe, o przekroju okrągłym, o grubości ścianki min. 4 mm, stożkowe, bez skokowej zmiany średnicy, w kolorze antracytowym, z fabrycznie zabezpieczoną elastomerem stopą do wysokości 60 cm, np. typu S-100C-40 na fundamentach 150/200 produkcji firmy Elektromontaż Rzeszów lub inny identyczny wzorniczo i technicznie. Zalecany kolor masztu i słupów RAL 7016 (antracytowy). Na słupach zamontować na wysokości 10 mb na wysięgniku jednoramiennym o kącie podniesienia 0° i długości 1,0 mb - dobranej do jednolitej linii światła 0,5 mb przed krawężnikiem - oprawy LED ze światłem o określonej temperaturze barwowej (Tb=4000K +/- 200K), o wydajności świetlnej > 100 lm/W, spełniające aktualne wymagania oświetleniowe. Zgodnie z normą PN-EN 13201 2007 "Oświetlenie dróg" przyjęto kategorie oświetlenia ME4a. Powyższe wymagania spełniają oprawy typu Teceo firmy Schreder. Należy zastosować powyższe oprawy lub zgodne z następującymi warunkami równoważności: równoważna wzorniczo i technicznie oprawa w obudowie aluminiowej o IP 66 otwieranej bez użycia narzędzi, wyposażona w wymienny panel z soczewkami kształtującymi rozsył światła o temperaturze barwowej Tb=4000K +/- 5%, hartowany klosz szklany o IK09. Oprawy zasilić z tabliczek bezpiecznikowych przewodem YDY 3x2,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupów. Zastosować tabliczki bezpiecznikowe typu TB-1 firmy ROSA lub EKM 20-35 firmy Raychem. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikiem 2A

zamontowanym na tabliczce bezpiecznikowej. Dodatkowy przewód ochronny w kolorze zielono- żółtym połączyć z jednej strony do zacisku ochronnego oprawy, z drugiej do zacisku ochronnego latarni.

3. Ułożyć w projektowanej trasie linie kablowe kablem typu YKY 5 x 25 mm² pomiędzy: szafą OS 1149 oraz nowowytbudowanymi słupami nr 59995, 59997, 60005 i 60007, szafą OS 1149 i słupami nr 59996, 59998, 59999 i 60000 oraz pomiędzy szafą OS 1149 i słupem nr 60006. Końcówki kabli wprowadzić do wnętrza słupów i podłączyć pod zaciski tabliczek bezpiecznikowych. Przy połączeniach kabli aluminiowych i miedzianych stosować przekładki CuAl. Przy słupach pozostawić zapasy eksploatacyjne po 2 mb z każdej strony.

W szafie OS 1149 pozostawić zabezpieczenie obwodu wyłącznikiem nadmiarowo prądowym 3 x S19 C10A.

Długość linii i obciążenie ulega zmniejszeniu, przekrój przewodów linii został zwiększony, zatem obliczenia pomija się.

1.3. LINIE KABLOWE

Kable zasilające typu YKY 5x25 mm² należy układać na głębokości 0,7 m w trasach pokazanych na rys. nr 1.

Ze względów eksploatacyjnych oraz z uwagi na liczne kolizje z istniejącymi bądź projektowanymi urządzeniami podziemnymi wszystkie kable prowadzić w rurach ochronnych typu AROT DVR Φ 110 oraz AROT SRS Φ 110 pod jezdniami lub ich równoważnymi odpowiednikami. Wyloty rur zabezpieczyć przed zamuleniem pianką poliuretanową. W pobliżu koron drzew rury układać metodą podkopu pod korzeniami drzew na głębokości 1,2 mb, bez uszkodzania korzeni.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z zapisami norm: PNE-76/E-05125, N- SEP-E-004, PN-IEC-60364 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

1.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W niniejszym projekcie przyjmuje się istniejący system ochrony od porażeń prądem elektrycznym TN-C-S. Po zrealizowaniu projektu należy sprawdzić w terenie skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowane protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji ZDM i Inwestorowi.

1.5. OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Zgodnie z instrukcjami nr 351/98 (*Zabezpieczenie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych*) oraz 400/2004 (*zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych za pomocą powłok malarskich*) wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej środowisko w którym będą pracowały urządzenia energetyczne kwalifikuje się do klasy IV o środowisku przemysłowym I. W związku z tym należy:

- a. słupy i wysięgniki zastosować stalowe, bezszwowe, o przekroju okrągłym, o grubości ścianki min. 4 mm, stożkowe, bez skokowej zmiany średnicy, w kolorze antracytowym, z fabrycznie zabezpieczoną elastomerem stopą do wysokości 60 cm,
- b. obudowy osprzętu należy wykonać z tworzyw sztucznych,

c. fundamenty betonowe zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód przez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno.

1.6. UWAGI KOŃCOWE

- a. przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami wydanymi przez ZUDP i ZDM i dostosować do nich technologię robót.
- b. prace należy wykonać zgodnie z PBUE wyd. V oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP.
- c. urządzenia należy montować zachowując skrajnię drogową min. 0,5 m od krawędzi jezdni i ścieżki rowerowej.
- d. kable przed zasypaniem zgłosić do wstępnego odbioru przez przedstawiciela ZDM.

2. OBLICZENIA

2.1. Moc zapotrzebowana

2.2. Spadek napięcia

Z uwagi na znacznie zmniejszoną moc zainstalowaną i zwiększony przekrój kabli zasilających powyższe obliczenia pomija się.

3. INFORMACJA BIOZ

I. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT PRZY BUDOWIE KABLI

- a. Roboty ziemne:
 - wykopy dla ułożenia kabli i słupów w nowych trasach,
 - zasypanie wykopów;
- b. montaż instalacji elektroenergetycznej:
 - demontaż linii kablowych,
 - demontaż słupów i opraw.
 - ułożenie linii kablowych,
 - montaż nowych słupów i opraw.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na odcinku modernizowanej ulicy Białowieskiej występują zabudowania mieszkalne i biurowe. Kable i słupy oświetleniowe zlokalizowano wg planu sytuacyjnego.

III. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI – OCHRONA OD PORAŻEŃ

Zasilanie projektowanych urządzeń odbywa się w systemie TN-C-S. System ochrony przed dotykiem pośrednim poprzez samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

1. Ze względu na znaczne uzbrojenie terenu prace związane z demontażem i budową linii kablowych oraz ułożeniem rur osłonowych należy wykonywać ze szczególną ostrożnością.
2. prace w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi (prace te wykonywać pod nadzorem Rejonu Energetycznego)
3. ROBOTY KABLOWE WYKONYWAĆ PO WYŁĄCZENIU NAPIĘCIA.
4. prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu).

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być

potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnienia na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

VI WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĄ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- a. instruktaże pracowników,
- b. rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice)
- c. rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne)
- d. rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
- e. rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji.

4 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oświadczamy, że niniejszy projekt wykonawczy jest zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant Ryszard Zych....St 403/82

Podpis.....

Projektant Ryszard Kieś Wa28/94

Podpis.....

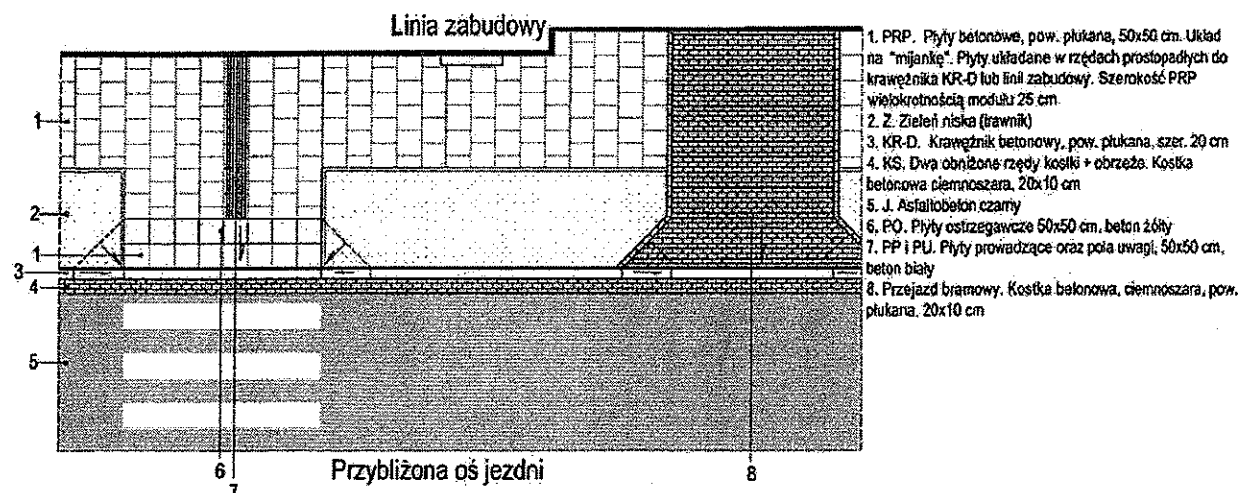
Sprawdzający Jacek Łukasik .MAZ/0085/POOE/03

Podpis.....

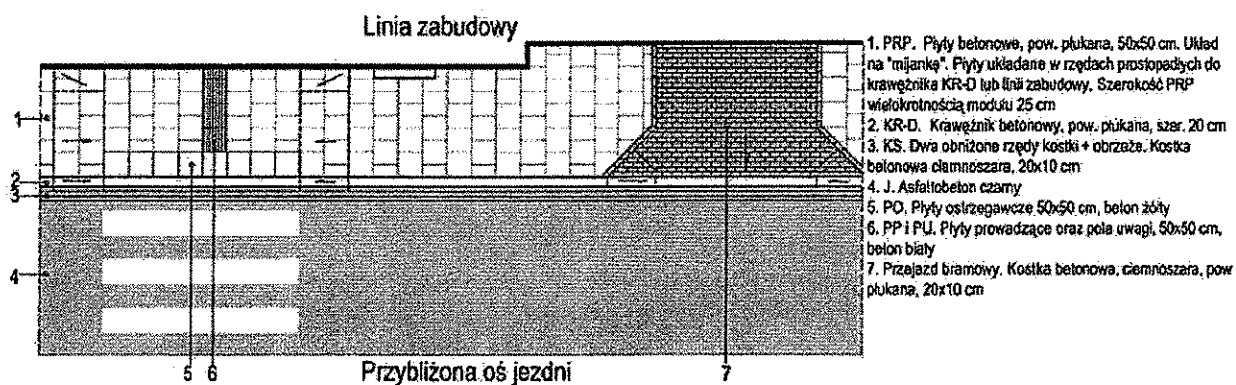
5.5 Ogólne zestawienie wytycznych dla strefy III

	STREFA III		
	Paleta optymalna	Paleta dopuszczalna tylko w uzasadnionych i uzgodnionych przypadkach	Materiały niedopuszczalne
PLZ: Pas przylegający do zabudowy	Płyty betonowe 50x50 cm - na bazie gysu bazaltowego, układane na "miankę". Podbudowa nieprzepuszczalna	Materiał kamienny lub betonowy, w tym wynikający z palety materiałowej przylegającego budynku, w tym kostka betonowa 20x10cm na bazie gysu bazaltowego. Kolorystyka w odcieniach szarości. Podbudowa nieprzepuszczalna	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
PSK: Pas społeczno-kulturowy	Płyty betonowe 35,3x35,3 cm, na bazie gysu bazaltowego, układane na "karo"	Inny układ płyt betonowych, w tym wibroprasowanych lub kamiennych. Dopuszcza się jedynie stonowaną kolorystykę (odcienie szarości)	Kostka betonowa - wszystkie rodzaje
PRP: Pas ruchu Pieszego	Płyty betonowe 50x50cm, na bazie gysu bazaltowego, układane na "miankę"	Inne płyty betonowe, w tym wibroprasowane lub kamienne. Dopuszcza się jedynie stonowaną kolorystykę (odcienie szarości)	Kostka betonowa - wszystkie rodzaje
B: Bufor	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, szara, na bazie gysu bazaltowego	Materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
R: Droga rowerowa (w poziomie chodnika)	Asfaltobeton na bazie kruszywa gabra. Kolor szary		
PT: Pas techniczny. Azyle i pasy dzielące	Płyty betonowe 50x50 cm - na bazie gysu bazaltowego, układane na "miankę" lub Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, szara, na bazie gysu bazaltowego.	Materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
KR: Krawężniki	Szer. 20 cm, beton, na bazie kruszywa bazaltowego		
P: Żaloki postojowe. Miejsca w poz. Chodnika	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, ciemnoszara, na bazie gysu bazaltowego	Materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
KS: Korytka ściekowe	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, ciemnoszara, na bazie gysu bazaltowego	Materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
J (D) L: Jezdnia dróg lokalnych i dojazdowych	Asfaltobeton	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, ciemnoszara. Inny materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
J: Jezdnia dróg pozostałych	Asfaltobeton		
Zjazdy indywidualne i publiczne	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, ciemnoszara, na bazie gysu bazaltowego. Wyniesione do poziomu chodnika. Dla zjazdów publicznych opcjonalnie - materiał zbliżny z materiałem drogi wewnętrznej, pod warunkiem gdy nie jest nim materiał niedopuszczalny.	materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara lub uzasadniona historycznie.	Kostka betonowa o innym kształcie niż prostokątna lub kwadratowa (np.: behaton, fala) i innym kolorze niż szary
Zatoka autobusowa	Beton szcziotkowany	Kostka betonowa, prostokątna 20x10 cm, ciemnoszara, na bazie gysu bazaltowego. Inny materiał betonowy lub kamienny. Kolorystyka szara.	
TOROW: Torowiska tramwajowe	Asfaltobeton. Beton. Trawa. Tłuczeń		
PO: Płyty ostrzegawcze	Płyty 50x50 cm. Beton żółty		
PP, PU: Płyty prowadzące, płyty uwagi	Płyty 50x50 cm. Beton biały		

Załącznik Nr 3 do opini
z dnia 18.11.2015
znak AM/DEP.610.284.2015.ADA
3



Rys. 46. Schemat 1 przykładowej ulicy niewielkich rozmiarów w strefie III

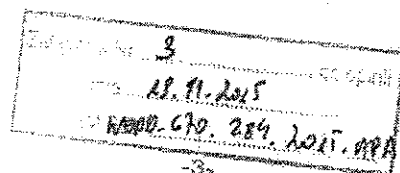


Rys. 47. Schemat 2 przykładowej ulicy niewielkich rozmiarów w strefie III

Załącznik Nr. 2 do opinii
z dnia 18.11.2015
znak AM 670.284.2015. APA



Projekt: Michel Tortel



CHARAKTERYSTYKA OPRAWY

Szczelność komory optycznej:	IP 66 ⁽¹⁾
Szczelność komory osprzętu:	IP 66 ⁽¹⁾
Odporność na uderzenia (szkło):	IK 08 ⁽²⁾
Odporność aerodynamiczna (CxS):	Teceo 1 0.060 m ²
	Teceo 2 0.064 m ²
Napięcie zasilania:	230V – 50Hz
Klasa ochronności elektrycznej:	I lub II ⁽¹⁾
Waga:	Teceo 1 9.6 kg
	Teceo 2 17.5 kg
Proponowana wysokość montażu:	Teceo 1 4 - 8 m
	Teceo 2 6 - 12 m

⁽¹⁾ zgodnie z normą IEC – EN 60598

⁽²⁾ zgodnie z normą IEC – EN 62262

ZALETY

- Zoptymalizowane zużycie energii oraz kosztów utrzymania
- Właściwe oświetlenie dzięki LensoFlex2®, zapewniające wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Elastyczny system optyczny o modułowej ilości LED
- FutureProof: szybki demontaż i wymiana optyki lub modułu zasilającego po zakończeniu okresu użytkowania
- ThermiX® i LEDSafe® (opcja): zachowują wydajność oprawy w miarę upływu czasu
- Trwałe i przetwarzalne materiały
- Ochrona przeciwprzepięciowa 10kV

SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

Oprawy Teceo oferują zoptymalizowaną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach inwestycyjnych. Jest to idealne narzędzie do poprawy poziomów natężenia oświetlenia w dużych i małych miastach, przy jednoczesnym oszczędzaniu energii i zredukowanym wpływie opraw na środowisko. Oprawy Teceo występują w dwóch rozmiarach. Teceo 1 może posiadać aż do 48 LEDów przez co jest idealnie dopasowanym rozwiązaniem do oświetlenia ulic osiedlowych, dróg miejskich, ścieżek rowerowych oraz parkingów, podczas gdy Teceo 2 mogące posiadać do 144 LEDów jest idealne do dużych dróg i autostrad. Oprawa jest wyposażona w system optyczny drugiej generacji LensoFlex2®. Jest to system optyczny zapewniający wysoką wydajność fotometryczną zoptymalizowaną dla konkretnego zastosowania oraz minimalne zużycie energii. Oprawy Teceo oferują szeroki wybór modułów LED, prądu sterującego oraz opcje ściemniania w celu dalszej maksymalizacji oszczędności energii i zapewnienia najbardziej opłacalnego rozwiązania. Istnieje możliwość zastosowania oprawy TECEO na słupie w wersji z dodatkowym dolnym wysięgnikiem, dzięki czemu ulice, boczne uliczki oraz duże powierzchnie mogą być oświetlone przy zastosowaniu tego samego typu opraw. Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlanie wąskich uliczek oraz innych słabo oświetlonych powierzchni.

Kolor: AKZO light grey 150 sanded

TECEO THE GREEN LIGHT



© 2015. Wszystkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone.

OSWIETLENIE ULICZNE - STAL

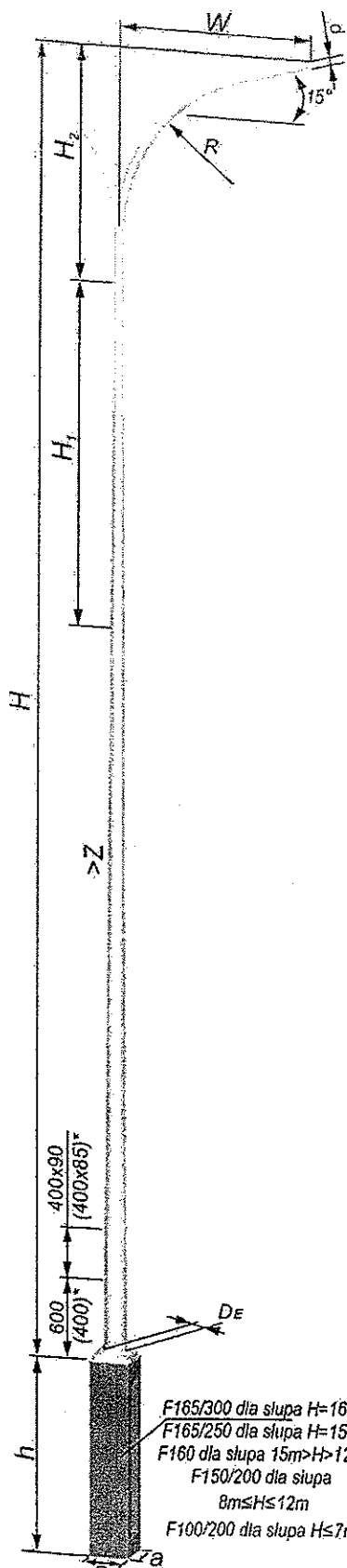
Załącznik Nr. A dopinili
z dnia 19. 11. 2015
znak AV WEP. 610. 289. 2015. AWA

Dane techniczne

TYP	TYP TRZONU	W	H	H ₂ /H ₁	R _(max)	d/D _E	Z	m**	a x a x h TYP
		m	m	m	m	mm	mm/m	kg	m
S-60C-4/ 70	S-40PC-4/ 70	1,5 2,0	6			48; 60/121		62 64	0,3 x 0,3 x 1,0 F100/200
S-70C-4/ 70	S-50PC-4/ 70	1,5 2,0	7			48; 60/136		75 77	
S-80C-4/ 70	S-60PC-4/ 70	1,5 2,0	8			48; 60/148,5		89 91	
S-90C-4/ 70	S-70PC-4/ 70	1,5 2,0	9			48; 60/161		103 105	
S-100C-4/ 70	S-80PC-4/ 70	1,5 2,0	10	2,0/ brak		48; 60/173,5		119 121	0,3 x 0,3 x 1,5 F150/200
S-110C-4/ 70	S-90PC-4/ 70	1,5 2,0	11		0,65	48; 60/186	12,5	137 139	
S-120C-4/ 70	S-100PC-4/ 70	1,5 2,0	12			48; 60/198,5		155 157	
S-130C-4/ 70	S-110PC-4/ 70	1,5 2,0	13			48; 60/210		189 191	0,4 x 0,4 x 1,6 F160
S-140C-4/ 70	S-120PC-4/ 70	1,5 2,0	14			48; 60/222,5		208 210	
S-150C-4/ 70	S-130PC-4/ 70	1,5 2,0	14	2,0/ 4,725		48; 60/223,5		223 225	0,45 x 0,45 x 1,65 F165/250
S-160C-4/ 70	S-140PC-4/ 70	1,5 2,0	14			48; 60/236		251 253	0,45 x 0,45 x 1,65 F165/300

Dane wytrzymałościowe

TYP	W	Masa oprawy / wysięgnik	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4				M _f
	m	kg	Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]				kNm
			I ≤300m n.p.m.	I ≤500m n.p.m.	II ≤300m n.p.m.	III ≤950m n.p.m.	
Wysięgnik jednoramienny							
S-60C-4/ 70	2,0	14	0,131	0,070	0,055	0,008	5,6
S-70C-4/ 70	2,0	14	0,258	0,160	0,135	0,061	8,1
S-80C-4/ 70	2,0	14	0,346	0,220	0,188	0,094	10,3
S-90C-4/ 70	2,0	14	0,353	0,219	0,184	0,087	12,3
S-100C-4/ 70	2,0	14	0,416	0,262	0,223	0,110	14,8
S-110C-4/ 70	2,0	14	0,399	0,291	0,256	0,131	17,6
S-120C-4/ 70	2,0	14	0,385	0,279	0,252	0,148	18,0
S-130C-4/ 70	2,0	14	0,371	0,269	0,243	0,155	23,4
S-140C-4/ 70	2,0	14	0,360	0,260	0,234	0,156	26,7
S-150C-4/ 70	2,0	14	0,343	0,234	0,190	0,062	27,0
S-160C-4/ 70	2,0	14	0,334	0,240	0,206	0,067	28,9
Wysięgnik dwuramienny							
S-60C-4/ 70	2,0	14	0,248	0,130	0,100	0,010	5,6
S-70C-4/ 70	2,0	14	0,492	0,302	0,252	0,110	8,1
S-80C-4/ 70	2,0	14	0,660	0,408	0,168	0,128	10,3
S-90C-4/ 70	2,0	14	0,602	0,334	0,266	0,072	12,3
S-100C-4/ 70	2,0	14	0,628	0,348	0,278	0,080	14,8
S-110C-4/ 70	2,0	14	0,646	0,358	0,286	0,084	17,6
S-120C-4/ 70	2,0	14	0,660	0,366	0,294	0,088	18,0
S-130C-4/ 70	2,0	14	0,654	0,358	0,286	0,080	23,4
S-140C-4/ 70	2,0	14	0,656	0,358	0,286	0,068	26,7
S-140C-4/ 70	2,0	14	0,408	0,160	0,100	-	27,0
S-140C-4/ 70	2,0	14	0,426	0,172	0,110	-	28,9



* - wymiary dotyczą słupa H ≤ 8m

** - Dane dla wysięgników jednoramiennych

Elektromontaż Rzeszów S.A.

www.elektromontaz.com.pl

Nowa technologia
dla nowoczesnego oświetlenia

Praga Południe

ul. Białowieska

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 09.11.2015

Edytor: Andrzej Mazurkiewicz



Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
Telefon
faks
e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

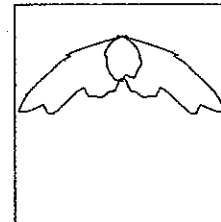
Spis treści

Praga Południe	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
PHILIPS BGP615 1xEco49/740 OFR4	
Karta danych oprawy	4
PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4	
Karta danych oprawy	5
ELGO-GRUPA BRILUX OUS-150/WO 000437 OUS-150_p	
Karta danych oprawy	6
Białowieska_wlot do Grenadierów	
Powierzchnie zewnętrzne jezdni	
Powierzchnia 1	
Grafika wartości (E)	7
Grenadierów	
Dane planowania	8
Wyniki szczegółowe	9
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Grafika wartości (E)	10
Białowieska	
Dane planowania	11
Wyniki szczegółowe	12

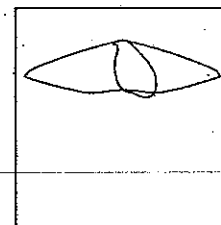
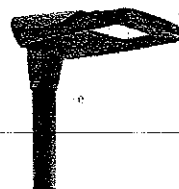
Praga Południe / Lista opraw

20 Ilość ELGO-GRUPA BRILUX OUS-150/WO 000437
OUS-150_p
Numer artykułu: OUS-150/WO 000437
Strumień świetlny (Oprawa): 14004 lm
Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
Moc opraw: 168.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 37 78 98 99 80
Wyposażenie: 1 x NAV-T 150W SUPER 4Y
OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

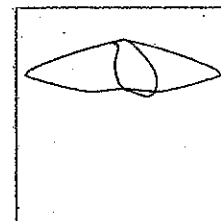
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



11 Ilość PHILIPS BGP615 1xECO49/740 OFR4
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4459 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4900 lm
Moc opraw: 47.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 73 97 100 91
Wyposażenie: 1 x ECO49/740/- (Czynnik korekcyjny 1.000).



4 Ilość PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8190 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9000 lm
Moc opraw: 80.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 73 97 100 91
Wyposażenie: 1 x 40xLED-HB/NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

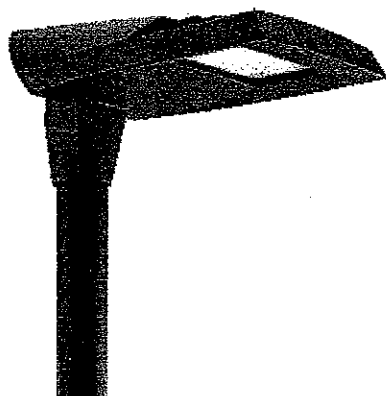




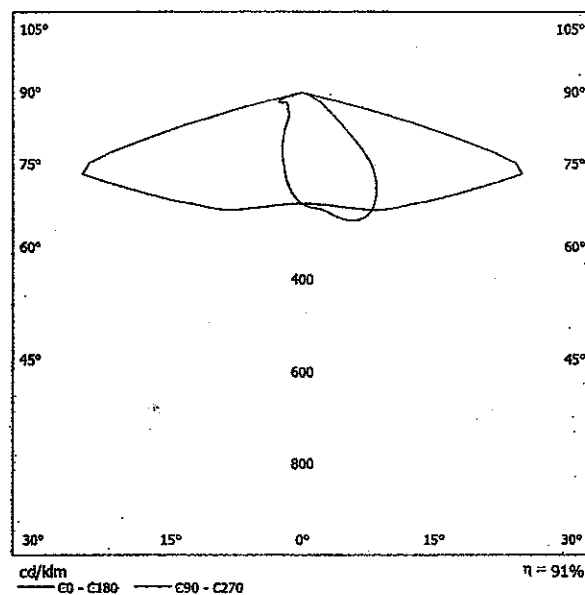
Edytor Andrzej Mazurkiewicz
Telefon
faks
e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

PHILIPS BGP615 1xEco49/740 OFR4 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



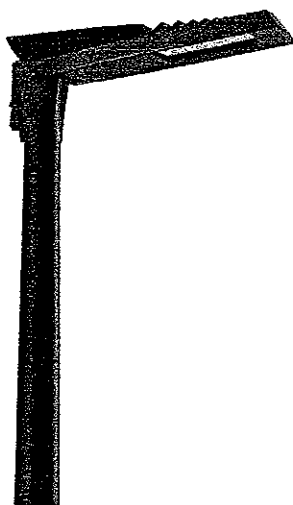
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 73 97 100 91



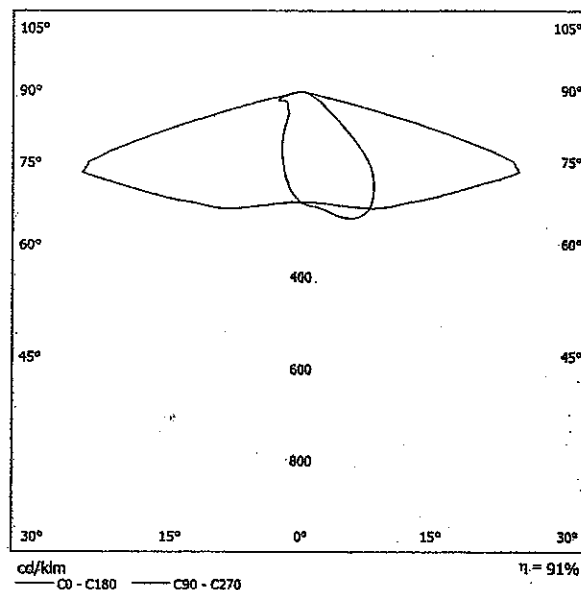
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

PHILIPS BGP621 40xLED-HB/NW OFR4 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

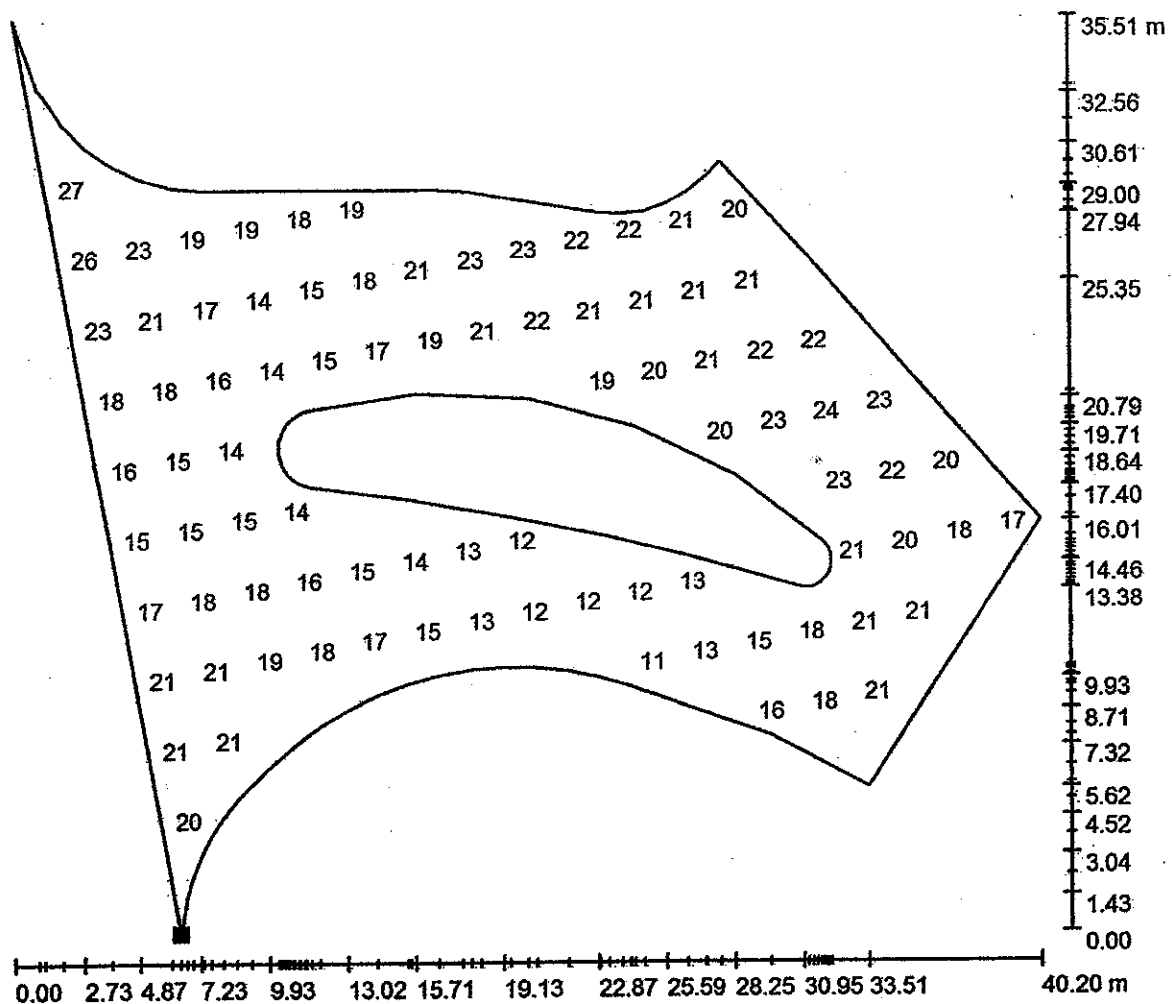


Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 73 97 100 91



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

Białowieska_wlot do Grenadierów / jezdnia / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 288

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

Zaznaczony punkt:
 (68.938 m, 133.889 m, 0.000 m)



Siatka: 13 x 17 Punkty

E_m [lx]
19

E_{min} [lx]
10

E_{max} [lx]
28

E_{min} / E_m
0.560

E_{min} / E_{max}
0.367

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon
 faks
 e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

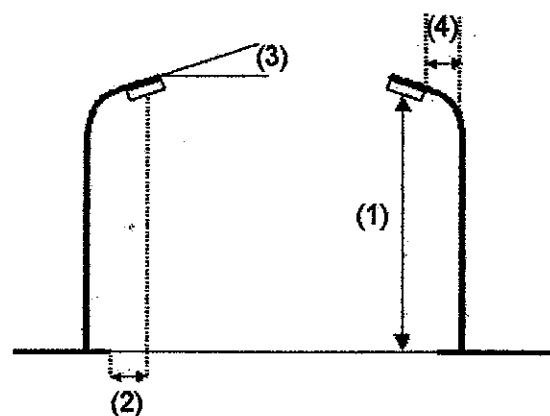
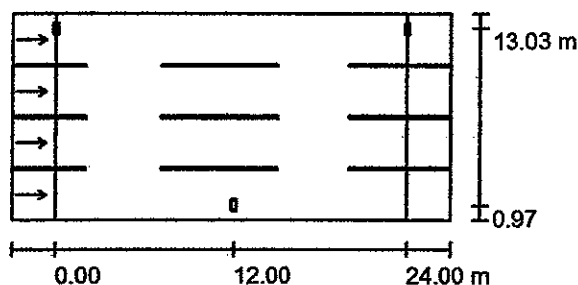
Grenadierów / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 14.000 m, Liczba pasów jezdni: 4, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.45

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ELGO-GRUPA BRILUX OUS-150/WO 000437 OUS-150_p
 Strumień świetlny (Oprawa): 14004 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
 Moc opraw: 168.0 W
 Rozmieszczenie: obustronnie na skos
 Odstęp słupa: 24.000 m
 Wysokość montażu (1): 10.159 m
 Wysokość punktu świetlnego: 10.000 m
 Nawis (2): 1.000 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
 Długość wysięgnika (4): 2.000 m

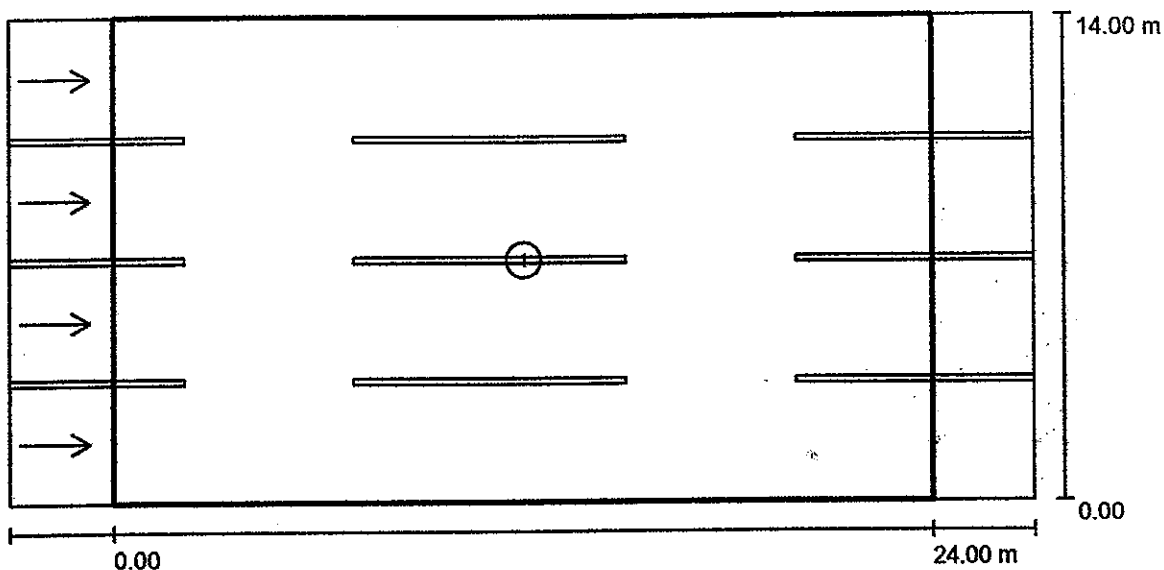
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 304 cd/klm
 przy 80°: 94 cd/klm
 przy 90°: 30 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Grenadierów / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.45

Skala 1:215

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 24.000 m, Szerokość: 14.000 m
 Siatka: 10 x 12 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

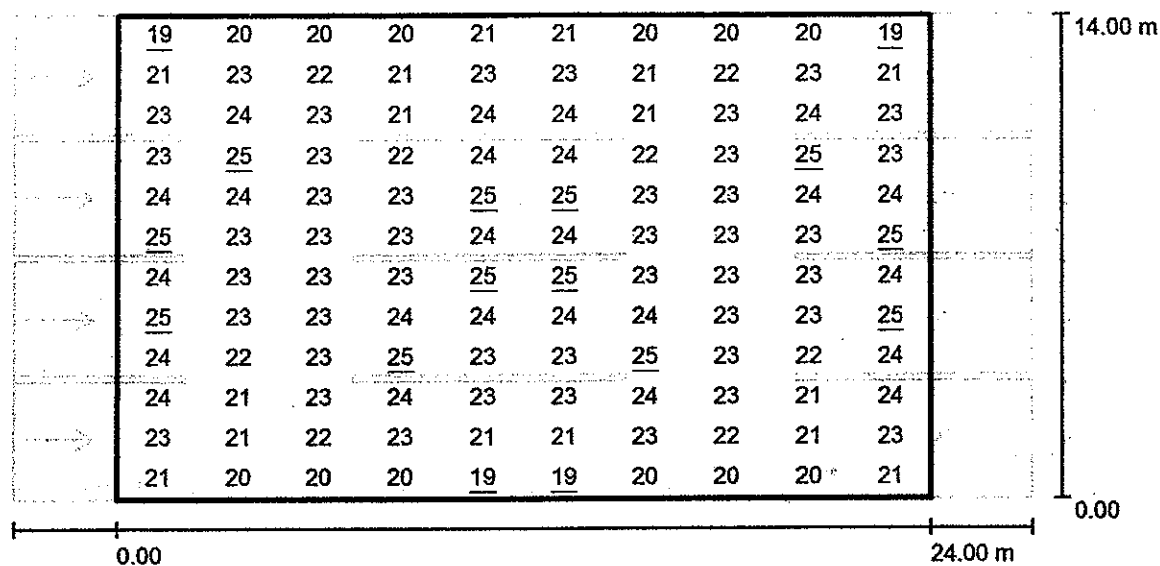
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.46	0.58	0.67	8	0.57
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon
 faks
 e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

Grenadierów / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 215

Siatka: 10 x 12 Punkty

 E_m [lx]
 23

 E_{min} [lx]
 19

 E_{max} [lx]
 25

 E_{min} / E_m
 0.837

 E_{min} / E_{max}
 0.769

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon
 faks
 e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

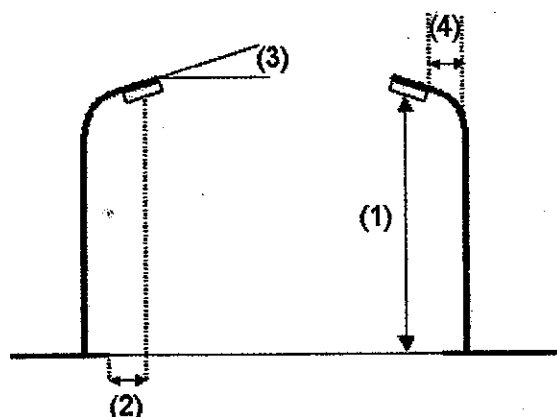
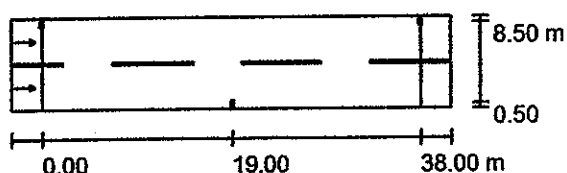
Białowieska / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 9.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP615 1xEco49/740 OFR4
 Strumień świetlny (Oprawa): 4459 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 4900 lm
 Moc opraw: 47.0 W
 Rozmieszczenie: obustronnie na skos
 Odstęp słupa: 38.000 m
 Wysokość montażu (1): 10.162 m
 Wysokość punktu świetlnego: 10.042 m
 Nawis (2): 0.500 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 528 cd/klm
 przy 80°: 33 cd/klm
 przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

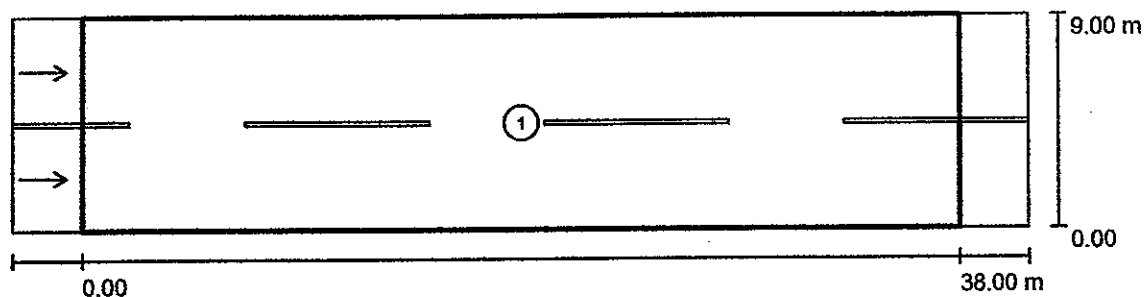
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Edytor Andrzej Mazurkiewicz
 Telefon
 faks
 e-Mail andrzej.mazurkiewicz@philips.com

Białowieska / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:315

Lista pól oszacowania

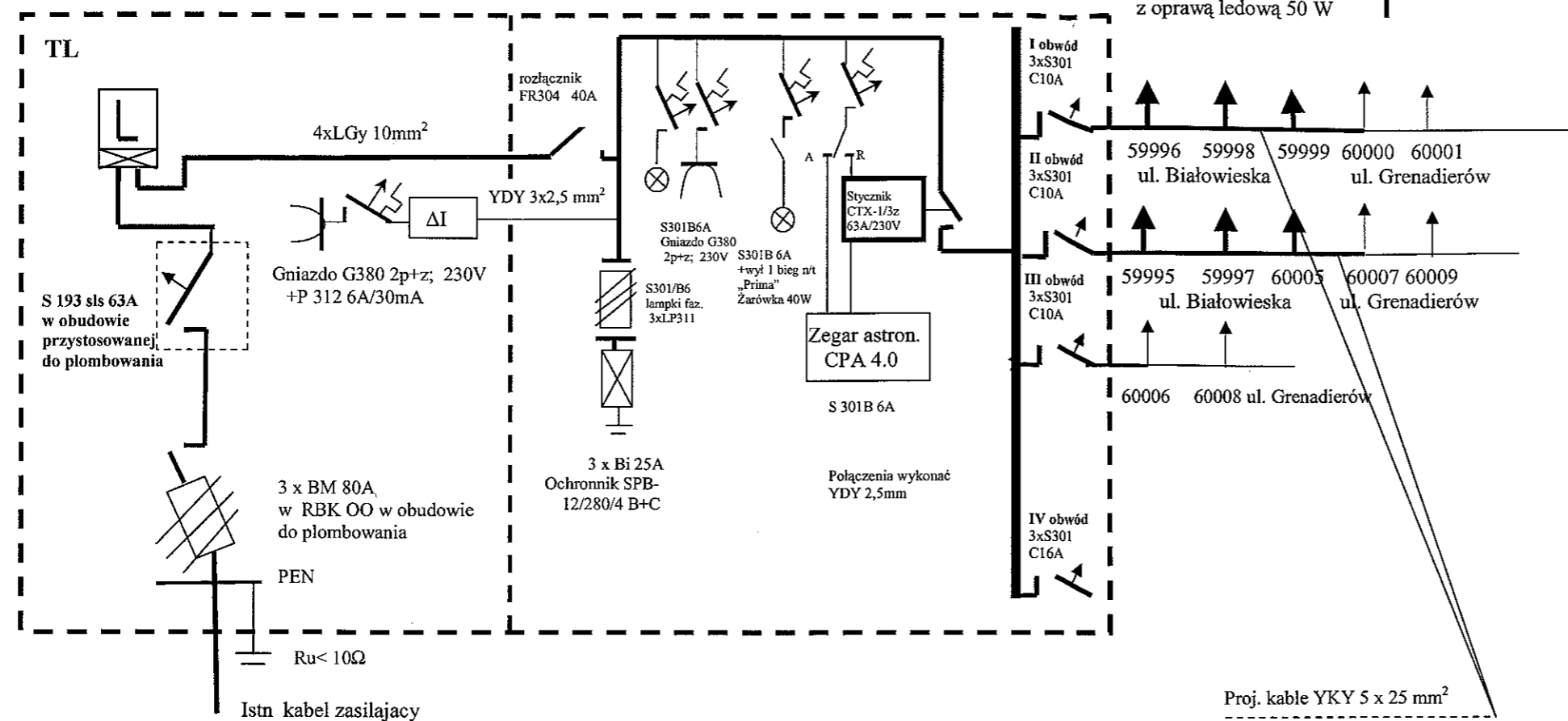
- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 38.000 m, Szerokość: 9.000 m
 Siatka: 13 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.75	0.74	0.78	6	0.65
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

istn. szafa OS 1149
po wymianie (wg odrębnego projektu)



SZYBKIE WYŁĄCZANIE W SIECI TN-C-S

„DROPROJEKT”			
INWESTOR: Urząd Dzielnicy Praga Południe m. st. Warszawy			
NAZWA Schemat ideowy instalacji oświetlenia ulicy			
RYSUNKU: Białowieskiej w rejonie ul. Grenadierów w Warszawie			
Nr rysunku	Studium	Skala	Data
2	Projekt B-W		01/16.
Projektant:	Ryszard Kieś	Wa 28/94	
Projektant:	inż. Ryszard Zych	St.-403/82	
Sprawdzający:	mgr. inż. J. Łukasik	MAZ/0085/POOE/03	

Nr ewidencyjny St-403/82

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § _____

5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. RYSZARD ZYCH s. Jana

inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 09.11.1953 r.

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji _____

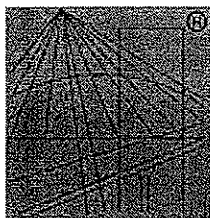
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

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



Z upoważnienia
Prezydenta Miasta
[Signature]
Inż. Bogusław Domański
Z-ca Dyrektora Wydziału



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:

MAZ-5C4-IUK-2KH *

Pan RYSZARD ZYCH o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0029/01

adres zamieszkania ul. CICHĄ 22A, 05-410 JÓZEFÓW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Warszawa, 18 stycznia 1994r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 16 ust. 6 i art. 47 ust. 1 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 33, poz. 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) i b) Rozporządzenia Ministra Gospodarki Technicznej i Górnictwa z dnia 30.11.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45 z późn. zmianami).

STWIERDZAMna Os. RYSZARD DIONIZY KRES urodz. 1956 r.

technika elektryczna

urodzony w dniu 07 kwietnia 1956 r. w Warszawie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

kierownika budowy i robót

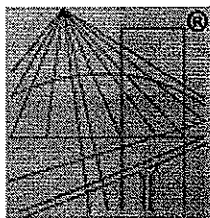
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrzanych i kablowych linii energetycznych oraz sieci i urządzeń elektroenergetycznych — o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ — do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]
MARSZAŁKOWSKI
18.01.1994



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TUU-AE8-IZQ *

Pan RYSZARD DIONIZY KIEŚ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1929/01
adres zamieszkania ul. TRZECH BUDRYSÓW 23 m.29, 02-381 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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