



Akonsult

mgr inż. Adam Kluj

Nadzory* projektowanie* wycena nieruchomości*opinie* wykonawstwo

04-778 Warszawa,
ul. Odeska 31
tel./fax: 615-26-59
kom.: 0601 39 18 99

Nr konta Mbank. O/Warszawa
70 1140 2004 0000 3202 7406 4842
NIP: 952 100 66 65, Regon: 011813631
e-mail: akonsult@o2.pl

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

DROGA GMINNA
ULICA KWIATKOWSKIEGO
na odc. od ul. Jugosłowiańskiej do ul. Bora Komorowskiego
dz. ew. nr 6 obręb 3 06 01
Numer jednostki ewidencyjnej: Dzielnica Praga Południe

MPZP zatwierdzony przez Uchwałę Rady m. st. Warszawy nr 99/12/30, Osiedle Gocław Lotnisko

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ULICY

PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO

BRANŻA: **OŚWIETLENIE ULICZNE**

ZAMAWIAJĄCY DOKUMENTACJĘ:



INWESTOR:

Miasto St. Warszawy Dzielnica Praga - Południe
03-841 Warszawa, ul. St. Grochowska 274

PODSTAWA PRAWNA: **Pełnomocnictwo Nr UD-VI-WIR.0052/P-21/15 z dn. 06.07.2015.**

UPOWAŻNIENIE:

AKONSULT Adam KLUJ, ul. Odeska 31, 04-778 Warszawa, **Adam KLUJ – DO AZA 074075**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY NAZWISKO I IMIĘ	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT: (Kierownik projektu) mgr inż. Adam KLUJ	ST- 873/88 Wa - 645/94	
PROJEKTANT: mgr inż. Marek CWOJDZIŃSKI	MAZ/0035/PWOE/10	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. Nr 202 poz. 2072.)

Warszawa, 10 grudnia 2015

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

Warszawa ul. Chmielna 120

Uzgodnienie ZDM/ZTSO nr 60/2016 (ul. Kwiatkowskiego)

Uzgodniono Projekt Wykonawczy z uwagami realizacyjnymi:

1. Wprowadzenie i przekazanie do eksploatacji przeprowadzić z udziałem nadzoru ZDM/ZTSO tel. 55 89 oraz firmy konserwującej oświetlenie uliczne. Na komisji wprowadzenia należy przedstawić oryginał protokołu z Narady Koordynacyjnej (ZUD).
2. Roboty należy prowadzić przy zachowaniu ciągłości pracy istniejącego oświetlenia.
3. Stosować tylko kable miedziane pięcżyłowe układane w rurach ochronnych AROT DVK ,SRS Ø110 (lub równoważnych) na całej długości odcinków lub w przypadku linii napowietrznej (AsXSn mm2) odpowiednio do konfiguracji linii.
4. Kompletną dokumentację powykonawczą :
 - a) w układzie Warszawa 25 w postaci:
 - szkicu geodezyjnego lub plików rastrowych zeskanowanych (.tiff lub .jpg) ,
 - b) w układzie PUWG 2000 w postaci :
 - elektronicznych danych wektorowych w formacie DXF (z naniesioną numeracją urządzeń),
 - zeskanowanego szkicu geodezyjnego (.tiff lub .jpg) z czytelnie naniesioną numeracją urządzeń (w/g tabel opisowych) lub skalibrowanego i zawierającego geoodniesienie (pliki .tfw lub .jgw),należy dostarczyć do nadzoru ZTSO przed odbiorem.
- 5 . Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać :
 - numery obiektów (umieszczone przy obiektach),
 - siatkę krzyży w odpowiednim układzie współrzędnych (PUWG 2000),
6. Uzgodnienie ważne do dnia 9.02. 2018 r.

INSPEKTOR NADZORU

Sylwester Świątek
upr. bud. nr. St-813/89

PRO-ELEKTRO Instalacje Elektroenergetyczne
Marek Cwojdziński
Ul. Armii Krajowej 137A
05-075 Warszawa

NIP: 822-197-47-33
REGON: 145995950
Tel. 607 594 200
mail:pro.elektro@wp.pl

Projekt Budowlano-Wykonawczy

**Przebudowa istniejącej linii oświetleniowej w ulicy Kwiatkowskiego
w Warszawie.**

INWESTOR :

MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE
Ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa

Branża Elektryczna		Podpis	Data
Projektant	Marek Cwojdziński upr. budowlane nr MAZ/0035/PWOE/10	mgr inż. Marek Cwojdziński UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0035/PWOE/10 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi oraz ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Grudzień 2015
Opracował	Łukasz Krzyżanowski		Grudzień 2015

Spis treści

1. DOKUMENTACJA PRAWNA

- 1.1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
- 1.2. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA
- 1.3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
- 1.4. WARUNKI PRZEBUDOWY ZDM
- 1.5. INWENTARYZACJA LINII OŚWIETLENIOWEJ ORAZ WYKAZ KABLI I LATARNI
- 1.6. ODLICZENIA NATĘŻENIE OŚWIETLENIA
- 1.7. WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO
- 1.8. WIDOK WYSIĘGNIKA
- 1.9. Opinia z Biura Architektury i Planowania Przestrzennego - Wydział Estetyki

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 2.2. DANE WYJŚCIOWE
- 2.3. ZAKRES PROJEKTU
- 2.4. PRZEBUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ
- 2.5. UKŁADANIE KABLI OŚWIETLENIOWYCH
- 2.6. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ
- 2.7. UWAGI KOŃCOWE

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

4. SPIS RYSUNKÓW



sygn. akt. MAZ/7131-7132/248/10/E

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Markowi Cwojdzińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 5 października 1979 roku w Warszawie, synowi Andrzeja**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0035 /PWOE/10**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
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.

UZASADNIENIE

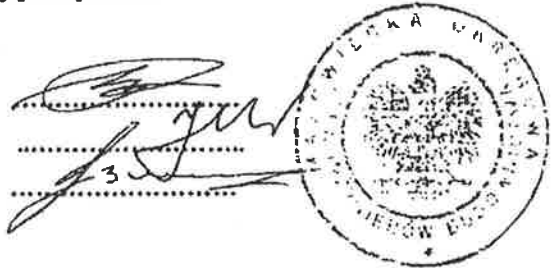
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

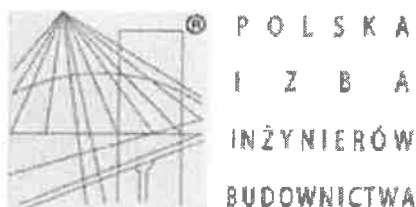
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Marek Cwojdzinski
ul. Armii Krajowej 137A
05-075 Warszawa – Wesoła
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7RE-C2Z-BH4 *

Pan MAREK CWOJDZIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0511/10
adres zamieszkania ul. ARMII KRAJOWEJ 137 A, 05-075 WARSZAWA-WESOŁA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-19 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Warszawa, 10.12.2015r

1.3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany **Marek Cwojdzński**, uprawnienia budowlane nr **MAZ/0035/PWOE/10** jestem członkiem izby budowlanej pod numerem ewidencyjnym **MAZ/IE/0511/10** (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu) po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst z 2010r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.,) oświadczam że projekt:

Przebudowa istniejącej linii oświetleniowej w ulicy Kwiatkowskiego w Warszawie.

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marek Cwojdzński
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0035/PWOE/10
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru inwestycyjnego
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych, energetycznych

podpis



Warszawa 13.08.2015

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120
tel. 55 89 000
00 – 801 Warszawa
e-mail: zdm@zdm.waw.pl

AKONSULT

Ul. Odeska31

04-778 Warszawa

ZDM-ZTSO-O.7044.1133.2015.SSW

Dotyczy : warunków do projektu oświetlenia ulicy Kwiatkowskiego w Warszawie w dzielnicy Praga Południe

W odpowiedzi na pismo z dn.13.07.2015 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 pięciorzędowych zabezpieczonych rurą ochronną AROT DVK , SRS (lub równoważną) na całej długości ,
- zasilanie z istniejących latarni L-126597 lub L-126596 w ulicy Jugosłowiańskiej
- zaprojektowanie (przewidzenie) drugostronnego zasilania z ul. Bora Komorowskiego
- uwzględnienie przebudowy istniejącego układu zasilania 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.

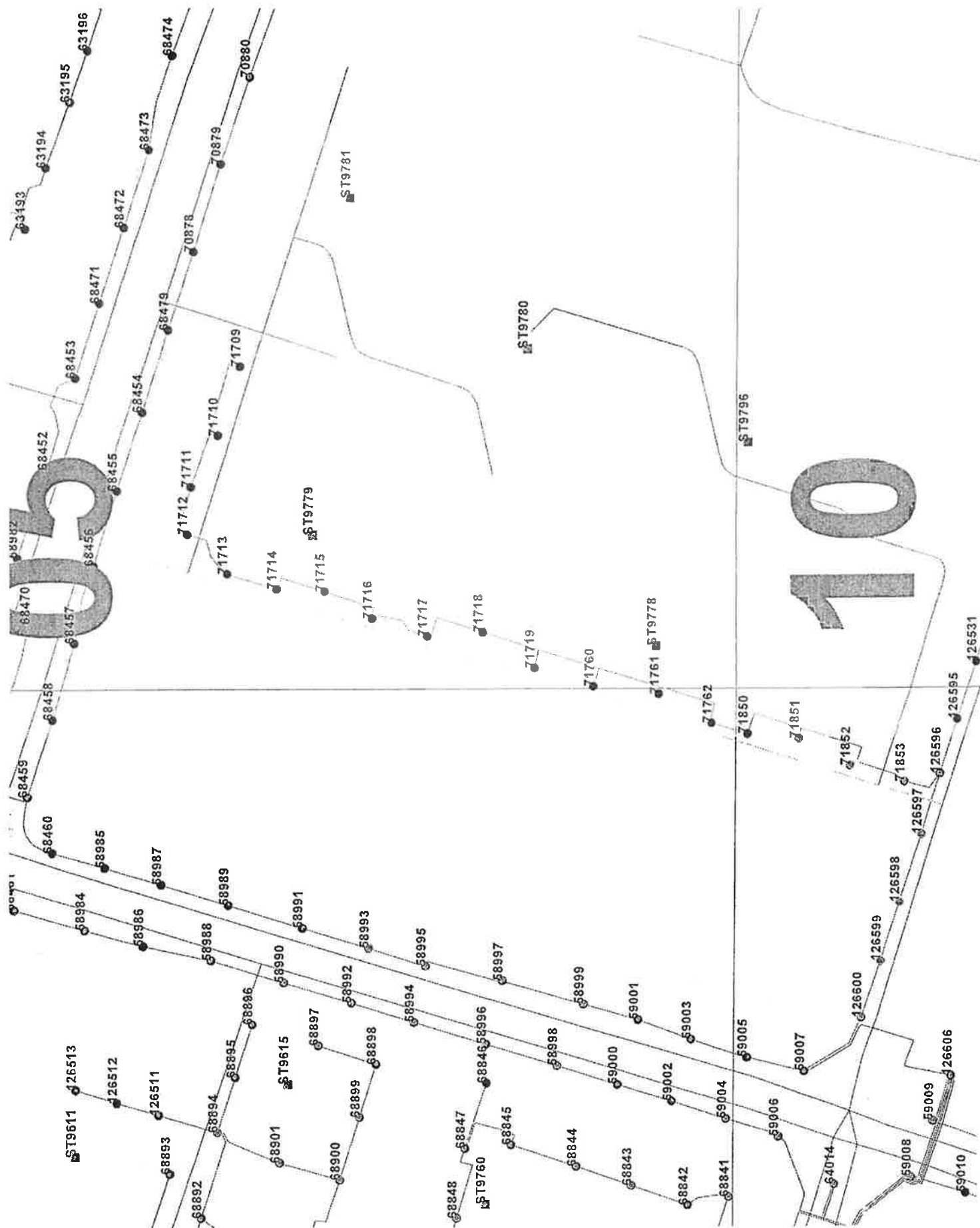
Projekt wykonawczy przebudowy oświetlenia należy uzgodnić w ZDM ZTSO przed rozpoczęciem robót.

Załączniki:

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

Z-ca DYREKTORA

Michał Trzeciński



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	126596	126595	YAKY 4x35	21,23	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
2	126596	71853	YAKY 4x25	16,66	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
3	126597	126596	YAKY 4x35	23,99	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
4	126598	126597	YAKY 4x35	26,95	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	1939/01/01	Praga Pd	ŚWIECKI	2002/01/01	TAK	
5	68454	68479	YKY 5x25	32,31	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2007/09/25	Praga Pd	ŚWIECKI	2007/09/25	TAK	
6	68455	68454	YKY 5x25	30,84	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2007/09/25	Praga Pd	ŚWIECKI	2007/09/25	TAK	
7	68479	70878	YKY 5x25	30,82	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2007/09/25	Praga Pd	ŚWIECKI	2007/09/25	TAK	
8	71710	71709	YAKY 4x25	34,29	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
9	71711	71710	YAKY 4x25	24,42	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
10	71712	71711	YAKY 4x25	21,09	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
11	71713	71712	YAKY 4x25	22,66	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
12	71714	71713	YAKY 4x25	19,28	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
13	71715	71714	YAKY 4x25	21,28	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
14	71716	71715	YAKY 4x25	23,57	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
15	71717	71716	YAKY 4x25	23,30	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
16	71718	71717	YAKY 4x25	26,76	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
17	71719	71718	YAKY 4x25	28,51	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
18	71760	71719	YAKY 4x25	37,08	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
19	71761	71760	YAKY 4x25	34,30	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
20	71762	71761	YAKY 4x25	31,91	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
21	71850	71762	YAKY 4x25	13,93	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
22	71851	71850	YAKY 4x25	29,70	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
23	71852	71851	YAKY 4x25	36,95	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	
24	71853	71852	YAKY 4x25	23,11	Ziemny	Dokładna	1	1	0	Aktywny	2006/05/20	Praga Pd	ŚWIECKI	2006/05/20	TAK	

Wykaz latarni

Lp.	Adres	Nr latarni	Słup	Wysięgnik	Wy- stęp	Oprawa	Zasilanie		Za- cisk	Źródło św.	Płatnik	Gmina	Konser- wator	Modyfikacja	Z d M	Uwagi
							szafa	obw								
1	BOKA-KOMOROWSKIEGO T GEI	68454	SAL-10.5	WR-4/150	0.50	SR 100/150	OS1353	8	1	WLS-150	Wojewoda	Praga Pd	TESLIKOWSKI	2007/09/25	Tak	
2	BOKA-KOMOROWSKIEGO T GEI	68479	SAL-10.5	WR-4/150	0.50	SR 100/150	OS1353	8	1	WLS-150	Wojewoda	Praga Pd	TESLIKOWSKI	2007/09/25	Tak	
3	JUGOSŁOWIAŃSKA	126596	WZ-9	WRN-4/100	0.00	OLUS-150	OS1353	7	1	WLS-150	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	2002/12/18	Tak	
4	JUGOSŁOWIAŃSKA	126597	WZ-9	WRN-4/100	0.00	OLUS-150	OS1353	7	1	WLS-150	Wojewoda	Praga Pd	SWIECKI	2002/12/18	Tak	
5	KWIAŹKOWSKIEGO E	71709	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
6	KWIAŹKOWSKIEGO E	71710	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
7	KWIAŹKOWSKIEGO E	71711	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
8	KWIAŹKOWSKIEGO E	71712	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
9	KWIAŹKOWSKIEGO E	71713	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
10	KWIAŹKOWSKIEGO E	71714	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
11	KWIAŹKOWSKIEGO E	71715	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
12	KWIAŹKOWSKIEGO E	71716	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
13	KWIAŹKOWSKIEGO E	71717	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
14	KWIAŹKOWSKIEGO E	71718	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
15	KWIAŹKOWSKIEGO E	71719	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
16	KWIAŹKOWSKIEGO E	71760	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
17	KWIAŹKOWSKIEGO E	71761	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
18	KWIAŹKOWSKIEGO E	71762	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
19	KWIAŹKOWSKIEGO E	71850	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
20	KWIAŹKOWSKIEGO E	71851	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
21	KWIAŹKOWSKIEGO E	71852	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	
22	KWIAŹKOWSKIEGO E	71853	SP-5	SZTORC	99.00	OCF-125	OS1353	7	1	LRF-125	Gmina	Praga Pd	SWIECKI	2006/05/20	Tak	

Kwiatkowskiego kreator

Projektant: Marek Cwojdzński
Klient: UD Praga Południe
Kod projektu: Oświetlenie
Data: 14/10/2015

Notatki:

Do obliczeń przyjęto układ drogowy :

Chodnik A 2,5m

Ścieżka 4,5m

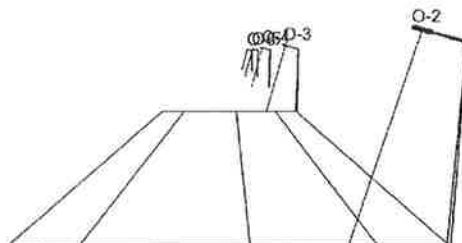
Jezdnia 6,0m

Chodnik B 2,5m

Słup SAL65 z wysięgnikiem WR14/1/1,5/15 (wys. zawieszenia oprawy 7,5m) w rozstawie średnim co 26m

Oprawa CUDDLE LED 72W 3500K optyka T2

Wyniki potwierdzają spełnienie wymagań normy EN13201 dla klasy oświetleniowej ME 4a



Firma:
Adres:
Tel.-Fax:

Uwagi:

1.1 Informacje o obszarze

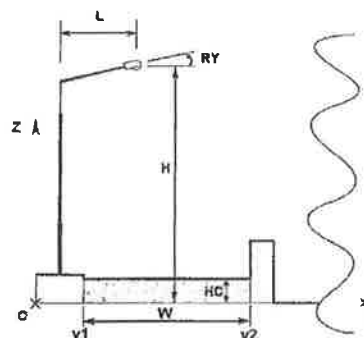
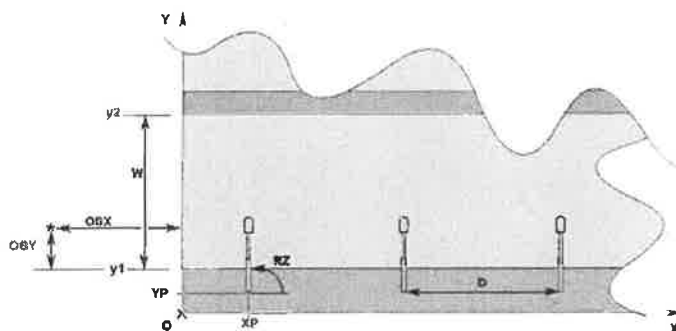
Płaszczyzna	Wymiary [m]	Kąt [°]	Kolor	Współczynnik odbicia	Śr. nat. oświetl. [lux]	Śr. luminancja [cd/m2]
Chodnik_A	26.00x2.50	poziomo	RGB=219,54,36	40%	5.9	0.75
ścieżka	26.00x4.50	poziomo	RGB=220,163,29	50%	19	3.0
Jezdnia_A	26.00x6.00	poziomo	RGB=126,126,126	R2 7.01%	14	0.8
Chodnik_B	26.00x2.50	poziomo	RGB=219,54,36	40%	5.2	0.66

Wymiary graniczne [m]:

26.00x15.50x0.00

Dane dot. instalacji (Rzędy Opraw)

Nazwa rzędu	1° Słup x [m] (XP)	1° Słup y [m] (YP)	Wys. oprawy [m] (H)	Ilość słupów	Odł. między słupami [m] (D)	Ramię [m] (L)	Pochył. oprawy [°] (RY)	Obrót ram. [°] (RZ)	Pochył. boczny [°] (RX)	Wsp. utrzymania [%]	Kod Oprawa	Strumień [lm]	Odniesienia
Rząd A	0.00	0.00	7.50	—	26.00	1.50	15	90	0	85.00	222335/3/T2	7250	A



1.2 Informacje o płaszczyźnie roboczej

Płaszczyzna	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Płaszczyzna robocza (h=0.00 m)	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	13 lux	4 lux	29 lux	0.29	0.12	0.43
Chodnik_A	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	5.9 lux	5.3 lux	6.7 lux	0.91	0.80	0.88
ścieżka	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	19 lux	9 lux	30 lux	0.47	0.30	0.63
Jezdnia_A	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	14 lux	7 lux	24 lux	0.49	0.27	0.56
Chodnik_B	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	5.2 lux	4.4 lux	6.0 lux	0.84	0.73	0.87
Chodnik_A	Luminancja (L)	0.75 cd/m2	0.68 cd/m2	0.85 cd/m2	0.91	0.80	0.88
ścieżka	Luminancja (L)	3.0 cd/m2	1.4 cd/m2	4.7 cd/m2	0.47	0.30	0.63
Jezdnia_A	Luminancja (L)	0.8 cd/m2	0.4 cd/m2	1.2 cd/m2	0.51	0.33	0.65
Chodnik_B	Luminancja (L)	0.66 cd/m2	0.56 cd/m2	0.77 cd/m2	0.84	0.73	0.87

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Wygodą widzenia

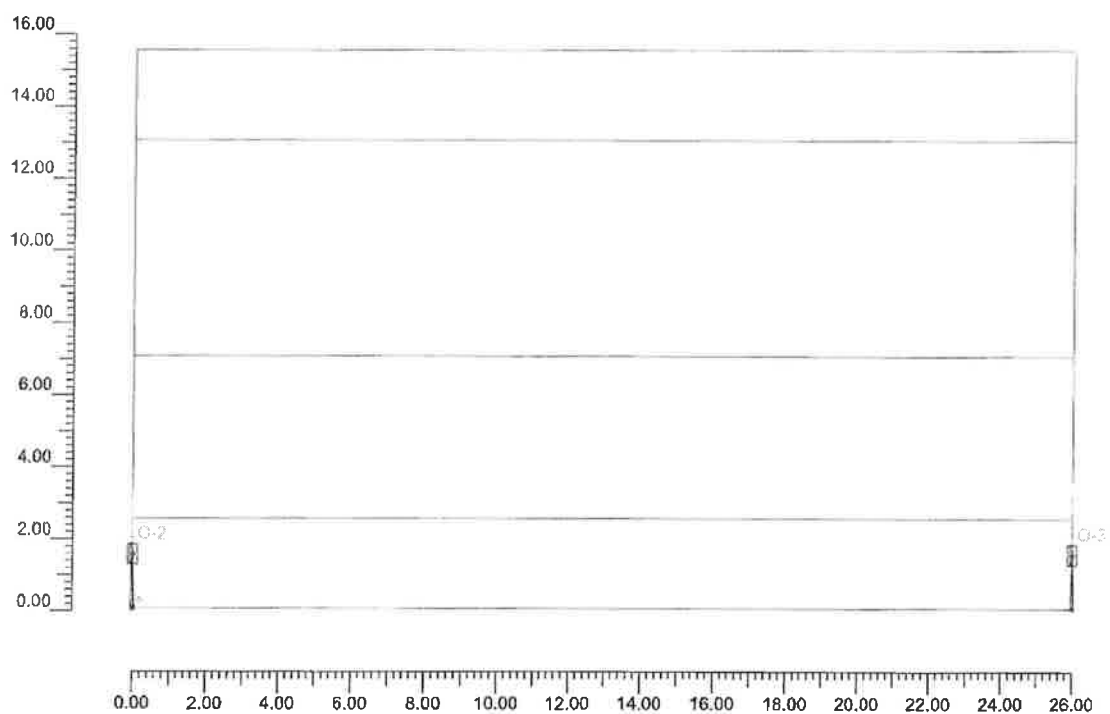
Nazwa pasa ruchu	Szer. pasa ruchu [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pkt. oblicz. Y	Tabela R	Wsp. odbicia q0	Obserwator x Pozycja [m]	Obserwator y Pozycja [m]	Luminancja zamglenia [cd/m2]	Próg różnicy luminancji [%]	Równomierność
Chodnik_A	2.50	0.00	2.50	1		40.00					
ścieżka	4.50	2.50	7.00	1		50.00					
Jezdnia_A	6.00	7.00	13.00	6	R2	7.01	-60.00	8.75	0.12	8.65	0.86
Chodnik_B	2.50	13.00	15.50	1		40.00					

Zanieczyszczenie świetlne

(Średni współczynnik - Rn -	Maksymalne natężenie
0.47 %	706 cd/klm

2.1 Widok 2D płaszczyzny roboczej

Skala 1/200



3.1 Typ oprawy

Ozn.	Producent	Nazwa oprawy (Nazwa rozsyłu)	Kod oprawy (Kod rozsyłu)	Oprawy Ilość	Ozn. źr. św.	Źródła światła Ilość
A	ROSA LED	CUDDLE LED 72 3500K T2 (CUDDLE LED 72 3500K T2)	222335/3/T2 (ROS081414)	6	źr.św. -A	1

3.2 Rodzaj źródła światła

Ozn. źr. św.	Typ	Kod	Strumień [lm]	Moc [W]	Kolor [°K]	Ilość
źr.św. -A		CUDLED72_3,5K	7250	80	3500	6

3.3 Rozmieszczenie opraw

Ozn.	Nr	On	Pozycja oprawy X[m] Y[m] Z[m]	Obrót oprawy X[°] Y[°] Z[°]	Kod oprawy	Współ. utr.	Kod źródła światła	Strumień [lm]
A	1	X	-26.00;1.50;7.50	-0;15;-90	222335/3/T2	0.85	CUDLED72_3,5K	1*7250
	2	X	0.00;1.50;7.50	-0;15;-90		0.85		
	3	X	26.00;1.50;7.50	-0;15;-90		0.85		
	4	X	52.00;1.50;7.50	-0;15;-90		0.85		
	5	X	78.00;1.50;7.50	-0;15;-90		0.85		
	6	X	104.00;1.50;7.50	-0;15;-90		0.85		

3.4 Nacelowanie

Maszl	Rząd	Kolumna	Ozn. 2D	On	Pozycja oprawy X[m] Y[m] Z[m]	Obrót oprawy X[°] Y[°] Z[°]	Nacelowanie X[m] Y[m] Z[m]	Skręcenie [°]	Współ. utr.	Ozn.
			O-1	X	-26.00;1.50;7.50	-0;15;-90	-26.00;3.51;0.00	-90	0.85	A
			O-2	X	0.00;1.50;7.50	-0;15;-90	-0.00;3.51;0.00	-90	0.85	A
			O-3	X	26.00;1.50;7.50	-0;15;-90	26.00;3.51;0.00	-90	0.85	A
			O-4	X	52.00;1.50;7.50	-0;15;-90	52.00;3.51;0.00	-90	0.85	A
			O-5	X	78.00;1.50;7.50	-0;15;-90	78.00;3.51;0.00	-90	0.85	A
			O-6	X	104.00;1.50;7.50	-0;15;-90	104.00;3.51;0.00	-90	0.85	A

4.1 Luminancja na: Jezdnia_A

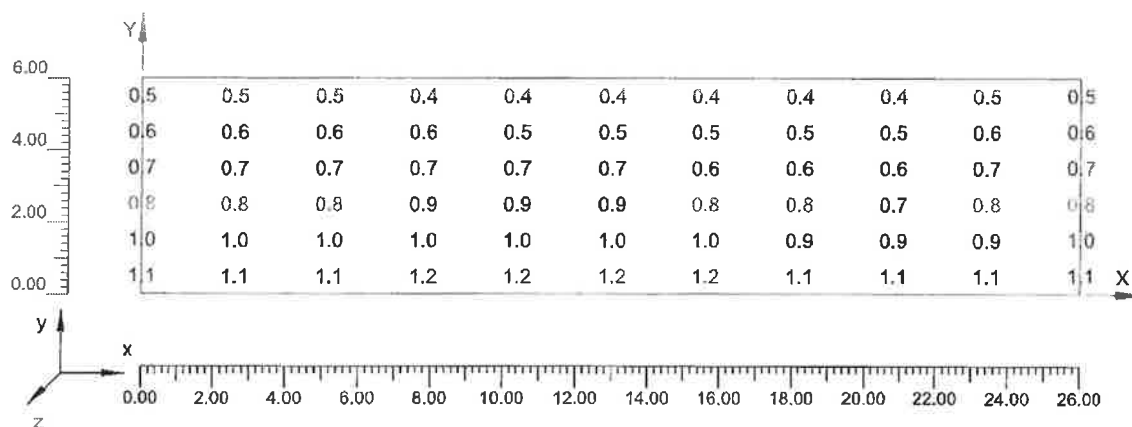
O (x:0.00 y:7.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:1.00	Luminancja (L)	0.8 cd/m2	0.4 cd/m2	1.2 cd/m2	0.51	0.33	0.65

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Nazwa pasa ruchu	Szer. pasa ruchu [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pkt. oblicz. Y	Tabela R	Wsp. odbicia q0	Obserwator x Pozycja [m]	Obserwator y Pozycja [m]	Luminancja zamglenia [cd/m2]	Próg różnicy luminancji [%]	Równomierność
Jezdnia_A	6.00	7.00	13.00	6	R2	7.01	-60.00	8.75	0.12	8.65	0.86

Skala 1/200



4.2 Izokandele na: Jezdnia_A_1

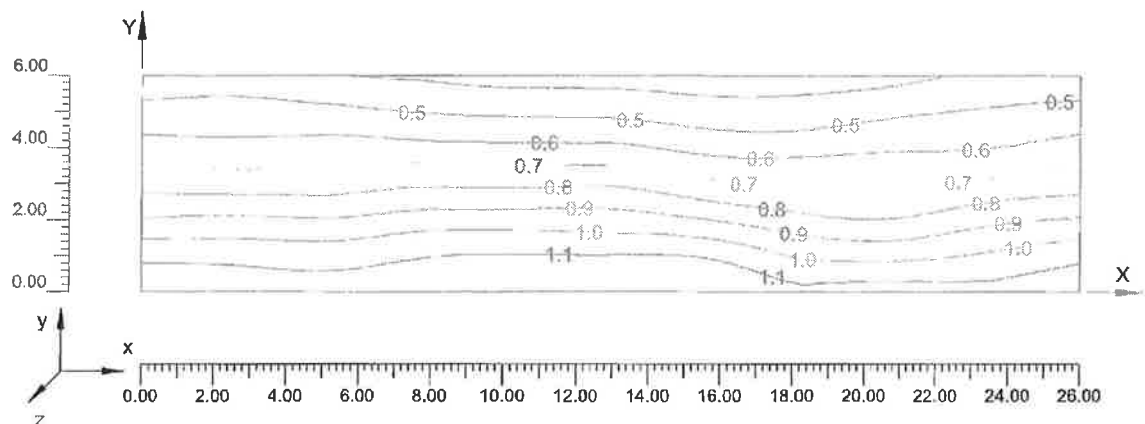
O (x:0.00 y:7.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:1.00	Luminancja (L)	0.8 cd/m2	0.4 cd/m2	1.2 cd/m2	0.51	0.33	0.65

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Nazwa pasa ruchu	Szer. pasa ruchu [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pkt. oblicz. Y	Tabela R	Wsp. odbicia q0	Obserwator x Pozycja [m]	Obserwator y Pozycja [m]	Luminancja zamglenia [cd/m2]	Próg różnicy luminancji [%]	Równomierność
Jezdnia_A	6.00	7.00	13.00	6	R2	7.01	-60.00	8.75	0.12	8.65	0.86

Skala 1/200



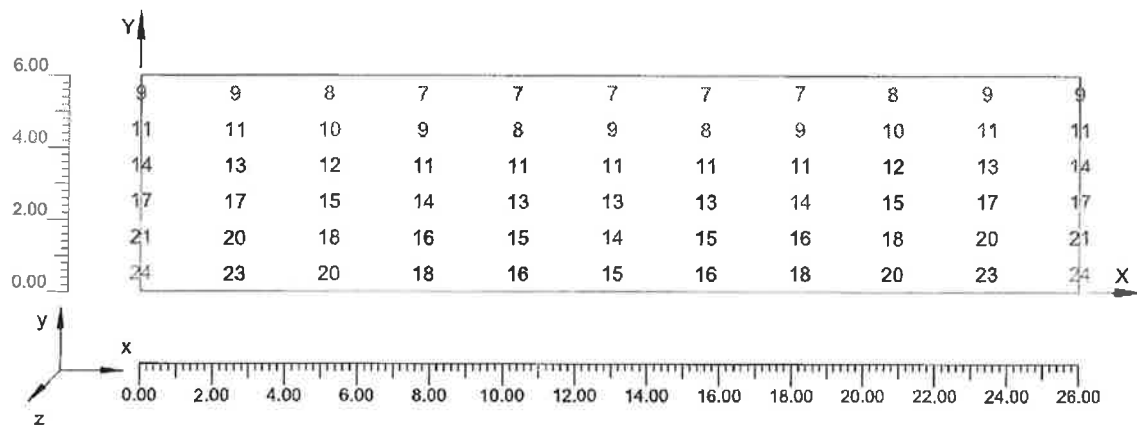
4.3 Natężenie oświetlenia na: Jezdnia_A_2

O (x:0,00 y:7,00 z:0,00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:1.00	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	14 lux	7 lux	24 lux	0.49	0.27	0.56

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Skala 1/200



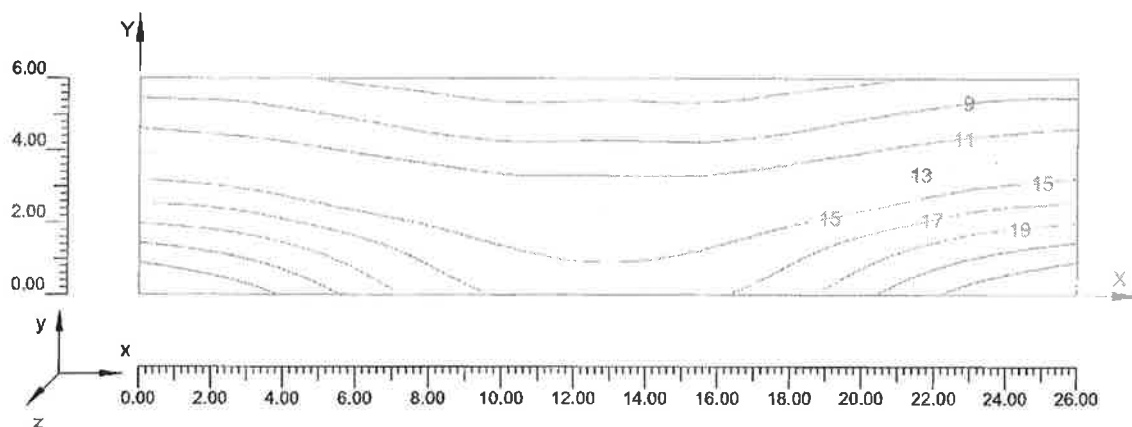
4.4 Izoluxy na: Jezdnia_A_2_1

O (x:0.00 y:7.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:1.00	Horizontalne natężenie oświetl. (E)	14 lux	7 lux	24 lux	0.49	0.27	0.56

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Skala 1/200



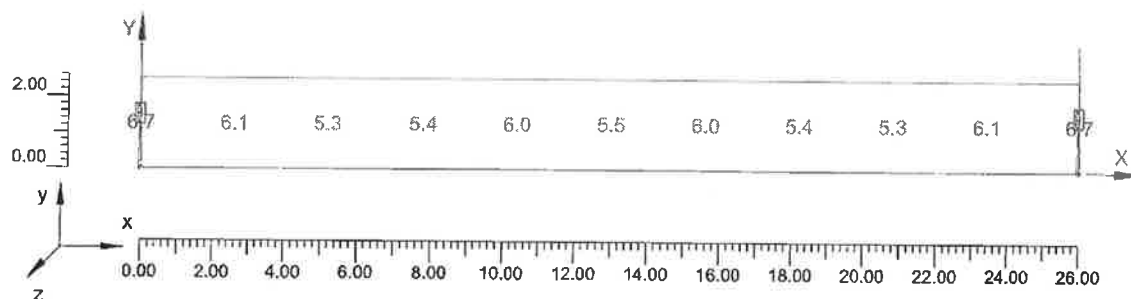
4.5 Natężenie oświetlenia na: Chodnik_A

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:2.50	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	5.9 lux	5.3 lux	6.7 lux	0.91	0.80	0.88

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Skala 1/200



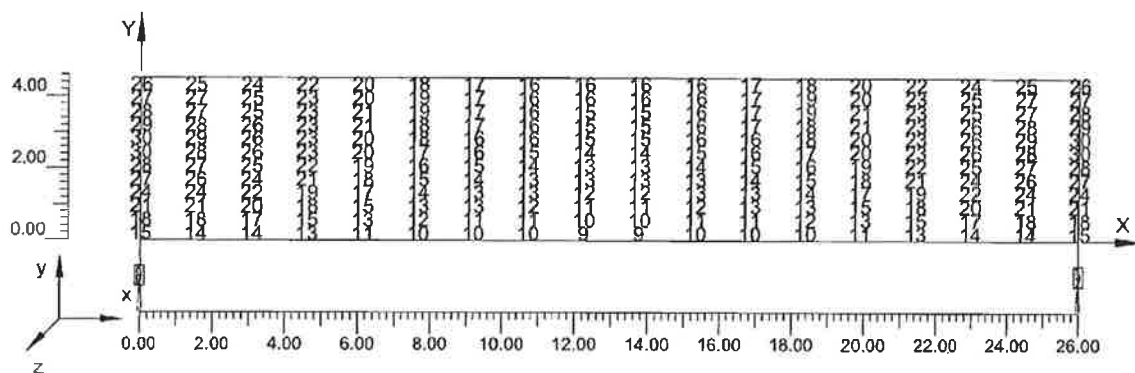
4.6 Natężenie oświetlenia na: ścieżka

O (x:0.00 y:2.50 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:1.53 Dy:0.38	Horyzontalne natężenie oświetl. (E)	19 lux	9 lux	30 lux	0.47	0.30	0.63

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Skala 1/200



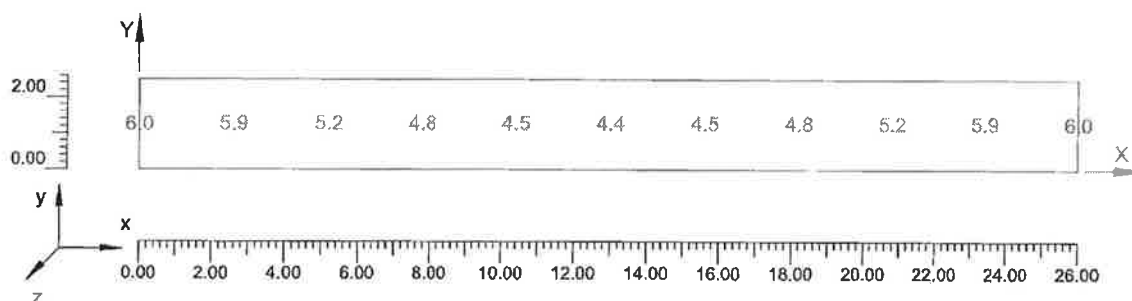
4.7 Natężenie oświetlenia na: Chodnik_B

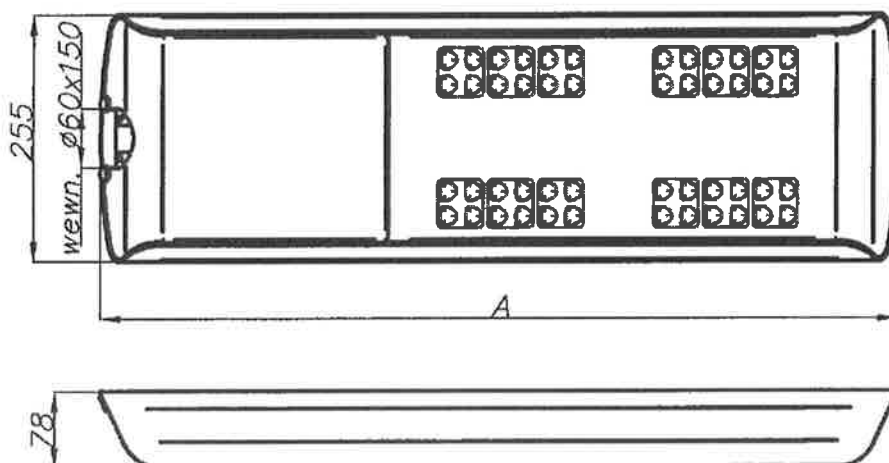
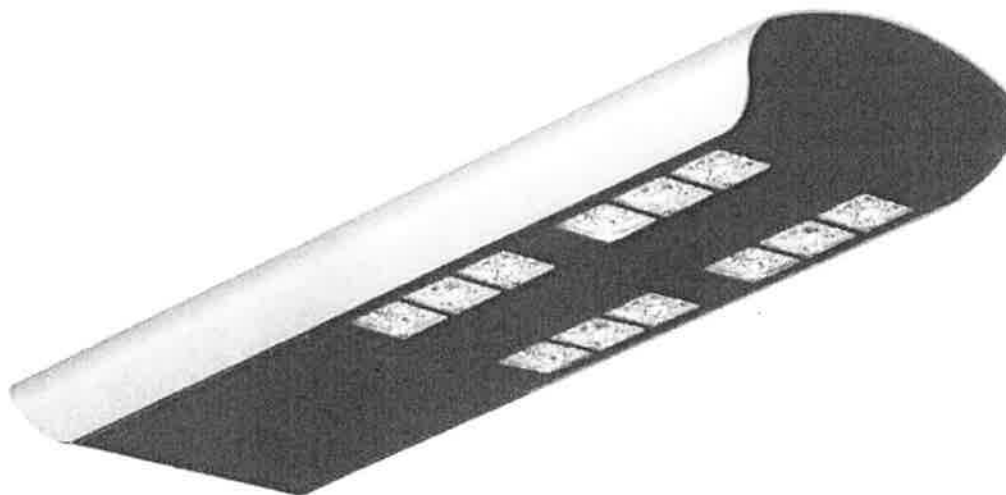
O (x:0.00 y:13.00 z:0.00)	Rodzaj obliczeń	Śred.	Min.	Max.	min / śr	min / max	śr / max
Dx:2.60 Dy:2.50	Horyzontalne natężenie oświłt. (E)	5.2 lux	4.4 lux	6.0 lux	0.84	0.73	0.87

Rodzaj obliczeń

Tylko Bezp. + Modele

Skala 1/200





Charakterystyka

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza	IP 66
Klasa ochronności	II
Napięcie zasilania	120 - 277 V AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +40°C
Materiał	stop aluminium, anodowany
Kolor	inox / czarny
Montaż	na wysięgniku; wysokość montażu: od 6 do 12 m w zależności od układu optycznego
Układ optyczny	soczewka z PMMA, wymienny moduł LED
Czas pracy diod L90	>50 000h
Gwarancja	5 lat



Oprawa CUDDLE LED



Dane techniczne

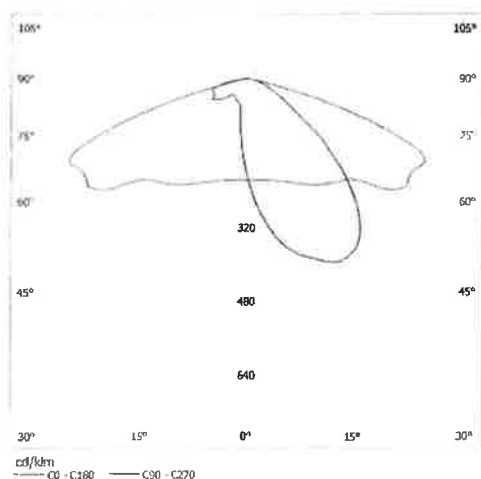
Typ oprawy	CUDDLE LED 48		CUDDLE LED 72		CUDDLE LED 96		CUDDLE LED 144	
Kod	222333/6/... ²⁾	222333/3/... ²⁾	222335/6/... ²⁾	222335/3/... ²⁾	222337/6/... ²⁾	222337/3/... ²⁾	222341/6/... ²⁾	222341/3/... ²⁾
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Współczynnik oddawania barw CRI	75 ³⁾	>80	75 ³⁾	>80	75 ³⁾	>80	75 ³⁾	>80
Typ zastosowanych diod	CREE XT-E		CREE XM-L2		CREE XT-E		CREE XM-L2	
Liczba diod	24		24		48		48	
Moc diod LED [W]	48		72		96		144	
Strumień świetlny diod LED ¹⁾ [lm]	5 450		10 500	8 500	10 900		20 950	17 000
Moc całkowita oprawy [W]	55		80		105		154	
Strumień świetlny oprawy ¹⁾ [lm]	5 000		9 800	7 950	10 000		19 600	15 900
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	91		123	99	95		127	103
Waga oprawy netto [kg]	8		8		9		9	
A - Długość oprawy [mm]	600				820			
Objętość jednostkowa [m ³]	0,022		0,022		0,045		0,045	
Powierzchnia boczna [m ²]	0,028		0,028		0,06		0,06	

- 1) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%
- 2) symbol wybranego układu optycznego np. 222335/6/T2 to oprawa Cuddle 72 z układem optycznym T2
- 3) tolerancja wartości wynosi +/- 2

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE, norma PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE, normy: PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 61000-3-2, PN-EN 61000-3-3
- Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

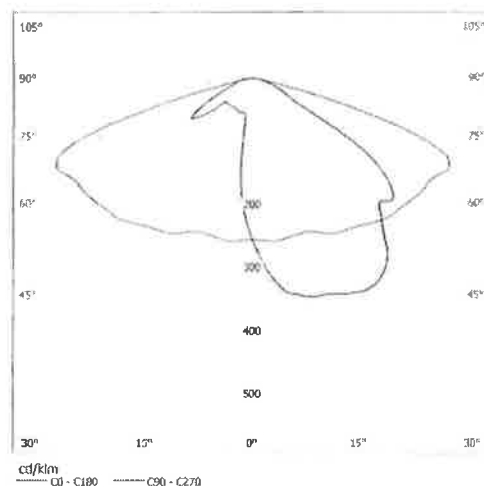
Dostępne układy optyczne dla oprawy CUDDLE LED

T2



- klasy oświetlenia ME2
- szczególnie wydajna w konfiguracjach podwójnych (montaż naprzemiennie, na pasie środkowym)

T3



- klasy oświetlenia ME3
- wysokość montażu do 10m
- wysoka równomierność wzdłużna UI

Dane producenta

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. 32 73 88 901, www.rosa.pl

Edycja

5

Data aktualizacji

29.07.2015

Podpis

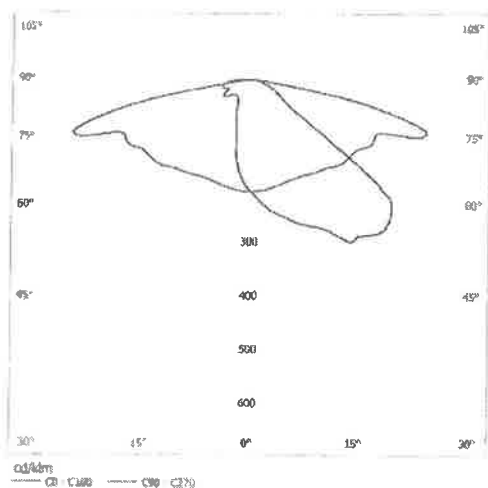
Strona

2/3

Oprawa CUDDLE LED

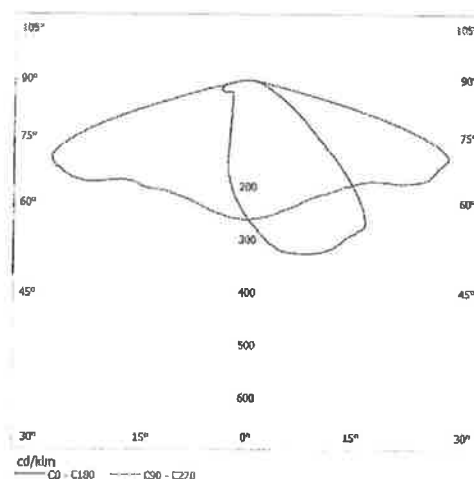


ME



- klasy oświetlenia ME,
- wysoki wskaźnik doświetlenia otoczenia $SR > 0,6$

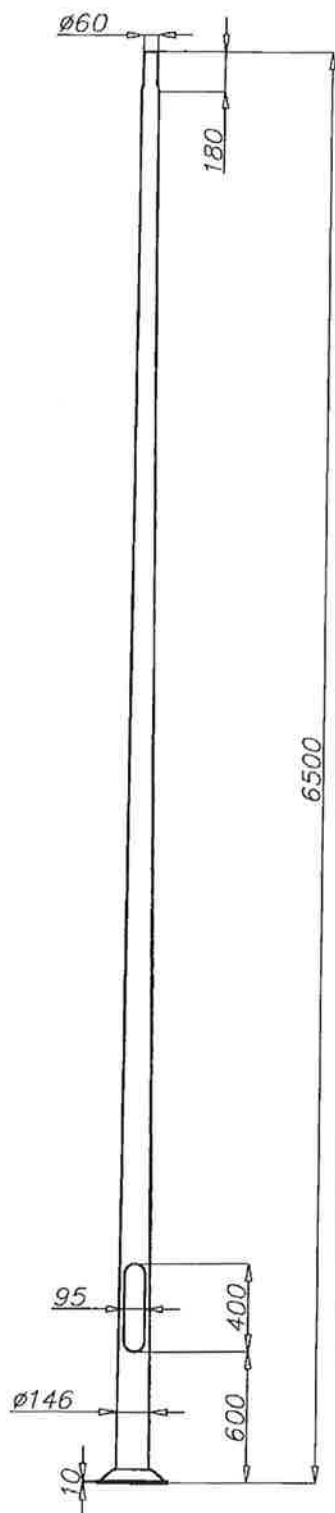
DW



- klasy oświetlenia ME, ciągi piesze
- wysokość montażu do 8m
- bardzo wysoka równomierność wzdłużna UI

Słup aluminiowy SAL-65

o średnicy 146 mm przy podstawie



Dane techniczne

Typ słupa	SAL-65
Kod produktu	42314
Wysokość słupa H [m]	6,5
Grubość ścianki słupa [mm]	4,2
Waga netto [kg]	27,3
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,287
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników	wg tabeli wytrzymałościowej
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	B-60 / Z-60
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	311160 / 311206
Komplet elementów łączących zwykłych / zrywalnych	4008 / 4009

Tabele wytrzymałościowe

SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i II strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-1/1	15	0,63	0,50	0,33	0,28
WR-1/2	15	0,25	0,19	x	x
WR-2/1	15	0,45	0,36	0,23	0,19
WR-2/2	15	0,19	0,13	x	x
WR-2/3	15	0,13	x	x	x
WR-3/1	15	0,42	0,33	0,21	0,17
WR-3/2	15	0,18	x	x	x
WR-4/1	15	0,6	0,48	0,32	0,27
WR-4/2	15	0,25	0,19	x	x
WR-5A/1	15	0,46	0,36	0,21	0,17
WR-5A/2	15	0,17	x	x	x
WR-6A/1	15	0,55	0,43	0,27	0,23
WR-8A/1	15	0,48	0,37	0,22	0,17
WR-12/1	15	0,3	0,20	x	x
WR-13/1	15	0,45	0,34	0,19	0,14
WR-13/2	15	0,15	x	x	x
WR-14/1	15	0,37	0,29	0,17	0,14
WR-15/1	15	0,44	0,34	0,21	0,17
WR-15/2	15	0,19	x	x	x

Dane producenta

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901, www.rosa.pl

Edycja

3

Data aktualizacji

7.10.2014

Podpis

Strona

1/2

Słup aluminiowy SAL-65

o średnicy 146 mm przy podstawie

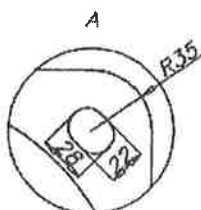
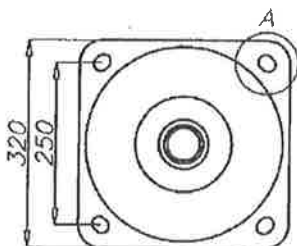
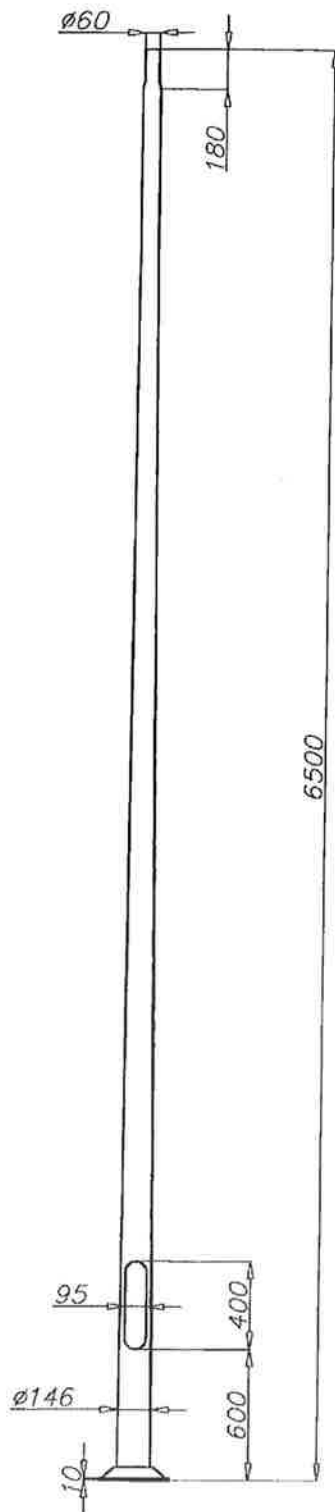


Tabele wytrzymałościowe

SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-18	15	0,23	0,15	x	x
WR-31	15	0,17	x	x	x
WR-61	15	0,23	0,14	x	x
WN-1	15	0,5 (Cx=1)	0,4 (Cx=1)	0,27 (Cx=1)	0,24 (Cx=1)
WN-2	15	0,22 (Cx=1)	0,18 (Cx=1)	x	x
WN-21	15	0,2 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	x	x

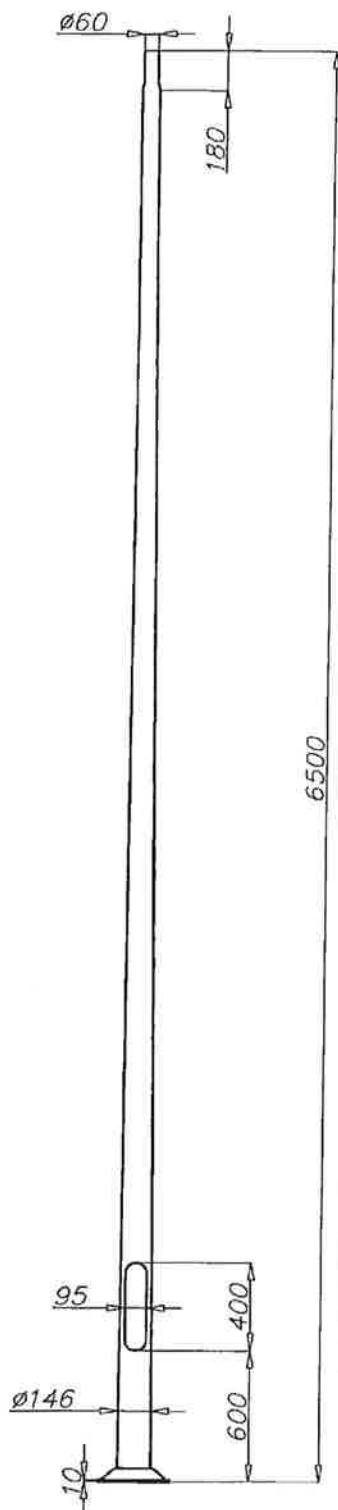
SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m ²] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
30		0,52	0,42	0,29	0,25

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2



Słup aluminiowy SAL-65

o średnicy 146 mm przy podstawie



Dane techniczne

Typ słupa	SAL-65
Kod produktu	42314
Wysokość słupa H [m]	6,5
Grubość ścianki słupa [mm]	4,2
Waga netto [kg]	27,3
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]	0,287
Oprawy do montażu bezpośrednio na słupie	oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników	wg tabeli wytrzymałościowej
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	B-60 / Z-60
Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	311160 / 311206
Komplet elementów łącznych zwykłych / zrywalnych	4008 / 4009

Tabele wytrzymałościowe

SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-1/1	15	0,63	0,50	0,33	0,28
WR-1/2	15	0,25	0,19	x	x
WR-2/1	15	0,45	0,36	0,23	0,19
WR-2/2	15	0,19	0,13	x	x
WR-2/3	15	0,13	x	x	x
WR-3/1	15	0,42	0,33	0,21	0,17
WR-3/2	15	0,18	x	x	x
WR-4/1	15	0,6	0,48	0,32	0,27
WR-4/2	15	0,25	0,19	x	x
WR-5A/1	15	0,46	0,36	0,21	0,17
WR-5A/2	15	0,17	x	x	x
WR-6A/1	15	0,55	0,43	0,27	0,23
WR-8A/1	15	0,48	0,37	0,22	0,17
WR-12/1	15	0,3	0,20	x	x
WR-13/1	15	0,45	0,34	0,19	0,14
WR-13/2	15	0,15	x	x	x
WR-14/1	15	0,37	0,29	0,17	0,14
WR-15/1	15	0,44	0,34	0,21	0,17
WR-15/2	15	0,19	x	x	x

Dane producenta

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901, www.rosa.pl

Edycja

3

Data aktualizacji

7.10.2014

Podpis

Strona

1/2

Słup aluminiowy SAL-65

o średnicy 146 mm przy podstawie

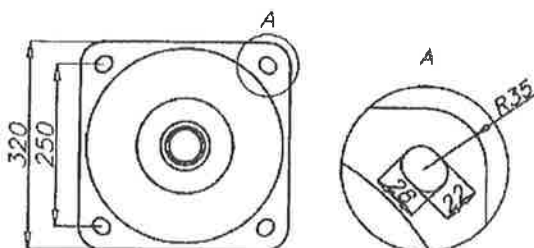
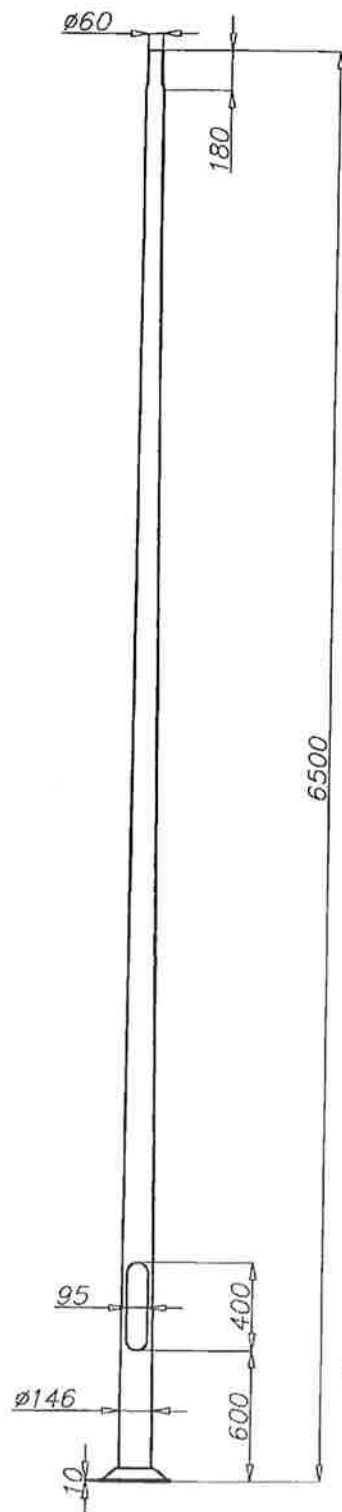


Tabele wytrzymałościowe

SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-18	15	0,23	0,15	x	x
WR-31	15	0,17	x	x	x
WR-61	15	0,23	0,14	x	x
WN-1	15	0,5 (Cx=1)	0,4 (Cx=1)	0,27 (Cx=1)	0,24 (Cx=1)
WN-2	15	0,22 (Cx=1)	0,18 (Cx=1)	x	x
WN-21	15	0,2 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	x	x

SAL-65 kod 42314		Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m ²] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
30		0,52	0,42	0,29	0,25

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2



2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego przebudowy linii oświetleniowej w ul. Kwiatkowskiego na odcinku od ul. Jugosłowiańskiej do Bora Komorowskiego w związku z przebudową ulicy Kwiatkowskiego.

2.2. DANE WYJŚCIOWE

Projekt opracowano na podstawie:

- Inwentaryzacji linii oświetleniowych nn
- Pismo nr ZDM-ZTSO-O.7044-1133.2015.SSW
- Protokołu z Narady Koordynacyjnej
- Planu sytuacyjnego
- Odpowiednich norm i przepisów
- Wizji lokalnej w terenie

2.3. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje:

- Przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego, wymiana latarni oraz kabli w ul. Kwiatkowskiego.

2.4. PRZEBUDOWA LINII OŚWIETLENIOWEJ

Zgodnie z pismem nr ZDM-ZTSO-O.7044.1133.2015.SSW z dnia 13.08.2015 oraz uzgodniona koncepcją, w ramach przebudowy istniejącej linii oświetleniowej należy:

- Wymienić wszystkie słupy oświetleniowe w ul. Kwiatkowskiego - 18szt i w ul. Horbaczewskiego (za wyjazdem) 2szt wraz z oprawami na nowe
- Wybudować linie kablowe zasilające w/w latarnie
- Wykonanie drugostronnego zasilania z ul. Bora Komorowskiego.
 - Zasilenie projektowanych latarni wykonać od latarni nr 126596 w ul. Jugosłowiańskiej
 - Wykonać zasilenie drugostronnie pomiędzy latarnią projektowaną w ul. Horbaczewskiego oraz istniejącą nr 68479 w ul. Bora Komorowskiego. Końce kabla zostawić niepodłączone.
- Istniejące latarnie uliczne oraz linie kablowe pomiędzy wymienianymi oraz zdemontowanymi latarniami zdemontować lub umartwić.
- Do nowych połączeń kablowych stosować kable typu YKY 5x25mm² w rurach ochronnych
- W słupach zastosować złącze słupowe TB-2 lub oświetleniowe złącze kablowe EKM-2035

2.5. UKŁADANIE KABLI OŚWIETLENIOWYCH

Kabel ułożyć w ziemi na głębokości 70cm w rowie 80cm uprzednio oczyszczonym z gruzu i kamieni, linią falistą z zapasem 3%. Kabel należy w całości położyć w rurze ochronnej. Następnie 15-cm warstwa ziemi rodzimej i ułożyć wzdłuż trasy kabla folię igielitową koloru czerwonego o grubości min. 0,5 mm i szerokości min. 0,2 m i zasypać do końca rów kablowy warstwami ziemi ubijając każdą warstwę.

Na kabel należy założyć opaski oznacznikowe o treści YKY 5x25 mm²/1kV, rok budowy (np. 2015). Dodatkowo opaski należy założyć przy wlotach i wylotach rur ochronnych oraz montowanym osprzęcie.

Na całości trasy w ziemi kabel układać należy w rurach ochronnych firmy Spyra Primo (AROT) RHDPEp-M (SRS) 110 lub RHDPEk-S (DVK) 110

2.6. INFORMACJA DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

Wytyczne do sporządzenia planu BIOZ:

- Przy wykonywaniu prac związanych z budową linii kablowych należy przestrzegać :
 - Przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z pracą przy urządzeniach energetycznych zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA - Dz. U. nr 80 z 1999r
 - Przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dz. U. nr 47 z 2003r.
- Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21a ust.4 ustawy Prawo Budowlane ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac wykonywanych w pobliżu ulicy z czynnym ruchem kołowym, przy linii nn. do 1kV, linii SN do 15kV
- Teren wykonywanych robót należy wygrodzić, wykonać przejścia dla pieszych, oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Uwaga Wykopy” oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi
- Pracownicy wykonujący prace podłączeniowe przy urządzeniach elektrycznych powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do 1kV
- W trakcie wykonywania prac należy zastosować się do uwag zawartych w opinii ZUD
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych”, przestrzegając przepisy ppoż. i BHP.

2.7. UWAGI KOŃCOWE

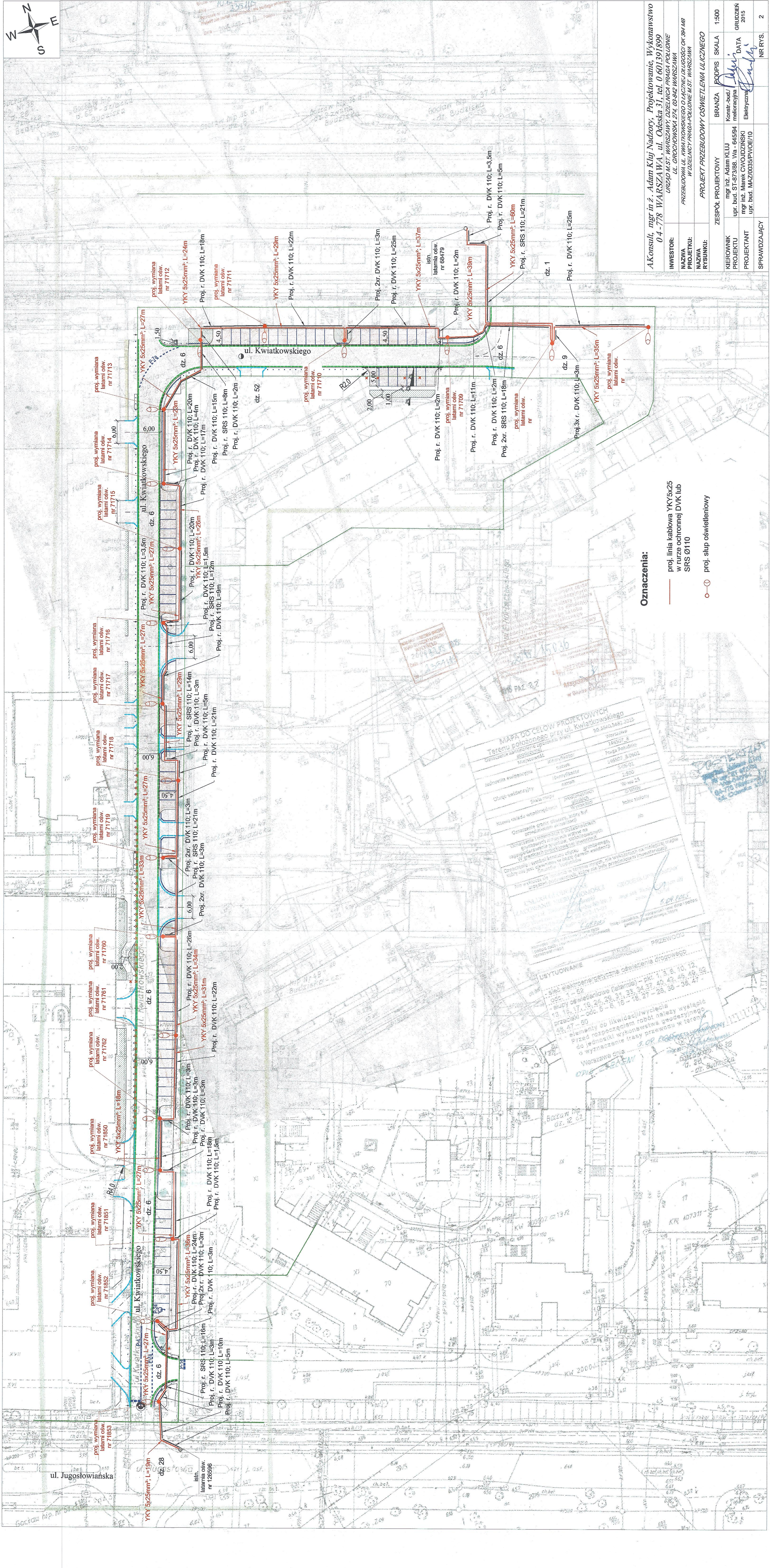
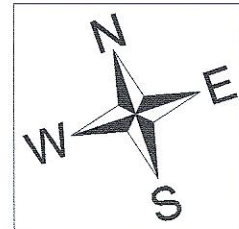
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z treścią projektu i przestrzegać zawartych w nim zaleceń w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia.
- Przed przystąpieniem do robót kablowych wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia prac do nadzoru ZDM/ZTSO tel. 22 5589215 oraz do firmy konserwującej oświetlenie uliczne.
- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać stosowne pozwolenia na wejście w teren oraz dokonać zgłoszeń do odpowiednich urzędów
- Wykopy pod projektowane linie kablowe ze względu na bliskość istniejących urządzeń podziemnych oraz drzew należy wykonywać ręcznie.
- Roboty ziemne w przypadku zbliżeń lub skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli lub użytkowników istniejących obiektów podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego.
- Całość prac wykonać zgodnie z istniejącymi przepisami, obowiązującym stanem prawnym oraz tzw. sztuką budowlaną.
- Podział linii oświetleniowych ustalić na roboczo podczas realizacji prac

3. Zestawienie Materiałów

<i>I.p.</i>	<i>Rodzaj materiału</i>	<i>Jedn. miary</i>	<i>Ilość</i>
	Kabel YKY 5x25 mm ² /1kV	m	626
	Rura SRS 110	Kpl.	40
	Rura DVK 110	Kpl.	505
	Słup SAL - 65	Kpl.	20
	wysięgnik WR 14/1/1,5/5	Szt.	20
	fundament B-60	Szt.	20
	tabliczka bezpiecznikowa TB-1	Szt.	20
	Oprawa ROSA CUDDLE LED 72W 3500K	Szt.	20
	DEMONTAŻ		
	Słupy oświetleniowe wraz z oprawami	Szt.	20
	Materiały pomocnicze	Kpl.	Wg potrzeb

4. SPIS RYSUNKÓW

- Rys. - 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu
- Rys. - 2 – Trasa linii oświetleniowej
- Rys. – 3– Schemat zasilania



Oznaczenia:

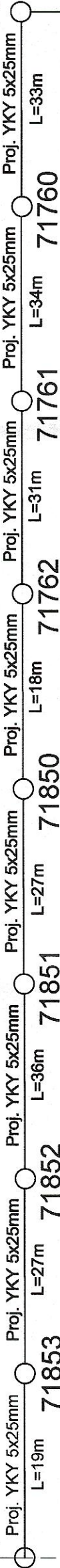
- proj. linia kablowa YKY 5x25 w rurze ochronnej DVK lub SRS Ø110
- proj. słup oświetleniowy

AKonsult, mgr in ż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo 0 4-778 WARSZAWA, ul. Ocieka 31, tel. 0 601391899		INWESTOR: URZĄD M. ST. WARSZAWY, DZIELNICA PRAGA POŁUDNIOWIE UL. GROCHOWSKA 27A, 03-842 WARSZAWA	
NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA UL. KWIATKOWSKIEGO O ŁĄCZENIE DŁUGOSŁ. OK 384 MB W DZIELNICY PRAGA-POŁUDNIOWIE M. ST. WARSZAWA		RYSUJĄCY: mgr inż. Adam Kluj Konstr. bud. i mal. arch. i inż. elek.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	
KIEROWNIK PROJEKTU		PODPIS	
PROJEKTANT		SKALA	
SPRAWDZAJĄCY		1:500	
		DATA	
		GRUDZIEŃ 2015	
		NR RYS.	
		2	

ul. Jugosłowiańska

ist. 126596

71719



Proj. YKY 5x25mm
L=33m

71718

Proj. YKY 5x25mm
L=29m



PROJ PROJ



zasilenie rezerwowe

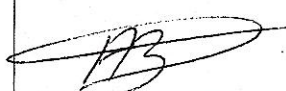
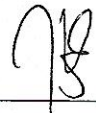
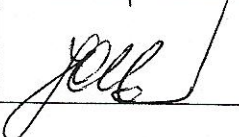

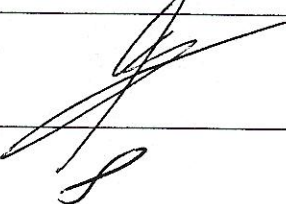



ist. 68479

ul. Bora-Komorowskiego

Dane techniczne: ul. Kwiatkowskiego				szerokość jezdni	- 6,0m	
kategoria drogi				szerokość pasa ruchu	- 3,0m	
klasa drogi				kategoria ruchu	- KR3	
prędkość projektowa				- 40km/h	skrajnia drogi	- 4,5m
AKonsult, mgr inż. Adam Kluj Nadzory, Projektowanie, Wykonawstwo						
0 4-778 WARSZAWA, ul. Odeska 31, tel. 0 601391899						
INWESTOR:		URZĄD M.ST. WARSZAWY, DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE UL. GROCHOWSKA 274, 03-842 WARSZAWA				
NAZWA PROJEKTU:		PRZEBUDOWA UL. KWIATKOWSKIEGO O ŁĄCZNEJ DŁUGOŚCI OK 394 MB W DZIELNICY PRAGA-POŁUDNIE M.ST. WARSZAWA				
NAZWA RYSUNKU:		SCHEMAT ZASILANIA				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		BRANŻA	PODPIS	SKALA	1:500	
KIEROWNIK PROJEKTU	mgr inż. Adam KLUJ upr. bud. ST-873/88. Wa - 645/94	Konstr.-bud./ mellioracyjna		DATA	GRUDZIEŃ 2015	
PROJEKTANT	mgr inż. Marek CWOJDZIŃSKI upr. bud. MAZ/0035/PWOWE/10	Elektrownia				
SPRAWDZAJĄCY				NR RYS.	3	

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu
z dnia 29-12-2015

1. Miejsce narady koordynacyjnej: Biuro Geodezji i Katastru Urzędu m.st. Warszawy, ul. Sandomierska 12, 02-567 Warszawa.
2. Wniosek z dnia: **14-12-2015**
3. Przedmiot narady: sieć - **elektroenergetyczna nn**
4. Lokalizacja sieci: **Warszawa PRAGA POŁUDNIE** ul. Kwiatkowskiego odc. ul. Jugosłowiańska - ul. Bora - Komorowskiego oraz ul. Horbaczewskiego
5. Wnioskodawca (projektant):
AKONSULT SP. Z O.O.
05-408 Glinianka
ul. Lipowo, ul. Jeździecka 2
6. Załączniki mapowe: 1x2 egz.
7. Zaproszeni uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko	Podmiot, który reprezentuje uczestnik narady	Stanowisko uczestnika narady	Podpis
<i>Adam Blacharski</i> przewodniczący narady koordynacyjnej	Prezydent m. st. Warszawy	<i>uwaga nr 1</i>	
<i>Małgorzata Nikitowska</i>	BAiPP Urz. m. st. W-wy	<i>bez uwag</i>	
<i>Joanna Albrycht</i>	Zarząd Dróg Miejskich	<i>bez uwag</i>	
<i>Sylwia Kacmarczak</i>	MPWIK w m. st. W-wie S.A.	<i>bez uwag</i>	
<i>Małgorzata Jurebska</i>	VEOLIA Energia Warszawa S.A.	<i>bez uwag.</i>	
<i>Paweł Błotnicki</i>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.	<i>uwaga nr 3</i>	
<i>Mieczysław Duda</i>	RWE STOEN Operator Sp. z o.o.	<i>uwaga nr 2</i>	
Brak umocowanego przedstawiciela	Orange Polska S.A.	-	-
<i>Marcin Demuszel</i>	Dzielnica PRAGA POŁUDNIE	<i>blu</i>	

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.

VERTE!

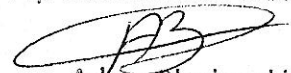
2. Projekt zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych krzyżujących się z projektowaną siecią..... *Adm. Osiatkowa*
opracować na podstawie inwentaryzacji zbiorczej urządzeń elektroenergetycznych RWE Sioen Operator Sp. z o.o. i uzgodnić w Inwestycjach Sieciowych ul. Rudzka 18, Warszawa, tel. 22 821-5618 lub 22 821-5619. Inwentaryzację urządzeń należy zamawiać w Dokumentacji Technicznej Sieci ul. Oszmiańska 20, Warszawa, tel. 22 821-4326.

3

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

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został uzgodniony i podlega wniesieniu na zasadniczą mapę miasta.

z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY



Adam Blacharski
Główny Specjalista
w Biurze Geodezji i Katastru

Za zgodność
z oryginałem:

INSPEKTOR

[Signature]
Dorota Pankowska

MAPA DO CELU PROJEKTOWCH									
Terenu położonego przy ul. Kwiatkowej									
Oznaczenie numeru i daty badania									
Wzrost	145,50	145,50	145,50	145,50	145,50	145,50	145,50	145,50	145,50
Waga	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Temperatura ciała	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6
Ciężar serca	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar płuc	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar wątroby	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar nerek	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar śledziony	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar żółci	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar trzustki	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar pęcherzyka żółciowego	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar pęcherzyka moczowego	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar prostaty	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar macicy	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar jajników	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów płciowych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów zewnętrznych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów płciowych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów płciowych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ciężar narządów wewnętrznych i zewnętrznych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu i narządów wydalniczych i narządów rozrodczych i narządów zmysłu i narządów ruchu									

UWAGI	STAN DOKŁADNY PRZEMIAŁOWICZEGO	PRZEWODU
USYTUOWANIE - sieć elektroenergetyczna oświetlenia drogowego odc. 1 - 52 - stury oświetleniowe (latarnie) - pkt. 1, 3, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 19, 24, 29, 31, 33, 34, 37, 40, 42, 45, 49, 52 przedsięż - odc. 5 - 6, 16 - 18, 27 - 28, 36 - 38, 47		

48. 47 - 50

x - elementy do likwidacji/wycięcia

Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do jednostki wykonawstwa geodezyjnego o wyznaczenie trasy przewodu w terenie

Warszawa dnia 3.09.2015r. **RAFAŁ KAWCZYŃSKI**

OPIS PRZEBIEGU

171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

[illegible]



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej

ul. Marszałkowska 77/79, 00-683 Warszawa, tel. 22 443 23 62, faks 22 443 24 54
wepp@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl, www.architektura.um.warszawa.pl

Znak sprawy: AM-WEPP.670.8.2016.APA

Warszawa, dn. 25.01.2016r.

AKonsult, mgr inż. Adam Kluj
ul. Odeska 31
04-778 Warszawa

Dotyczy: Opinii na temat oświetlenia ul. Kwiatkowskiego na odcinku od ul. Jugosłowiańskiej do ul. Bora Komorowskiego w Warszawie.

W związku z wnioskiem otrzymanym 4 stycznia 2016 r. Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej nie zgłasza uwag do przedstawionych w projekcie wzorów urządzeń oświetleniowych. Za najwłaściwszy kolor anodowania słupa uznajemy CI-65 (grafitowy). Kolorystyka oprawy powinna zostać dostosowana do barwy słupa, a więc zastosować należy kolor CI-65 (grafitowy) uzupełniony kolorem CI-35 (czarnym) po stronie diod.

Za niedopuszczalny uważamy jednak sposób lokalizacji latarni w przestrzeni ulicy, odchodzący od prowadzenia oświetlenia linii prostej, podporządkowując funkcję oświetleniową parkingowej. Jest to nieuzasadnione zarówno względami funkcjonalnymi, jak i z punktu widzenia ład przestrzennego. Dla estetyki i porządku oświetlenia ulicy jest niezwykle istotne, by oprawy były zawieszone w równych liniach, tworząc regularne linie światła.

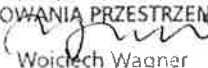
Zasadnicze zastrzeżenia budzi również sam projekt zagospodarowania terenu, sankcjonujący obecny, przypadkowy sposób użytkowania przestrzeni. Przebudowa drogi stanowi unikalną okazję rozwiązania potrzeb parkingowych mieszkańców w sposób zrównoważony i przywrócenia jej wachlarza funkcji prawdziwej ulicy, stanowiącej jednocześnie możliwie komfortową przestrzeń dla wszystkich użytkowników. Ciągi miejsc postojowych powinny zostać skrócone do maksymalnie pięciu. Uzyskane w ten sposób przerwy w ciągu zagospodarować należy zielenią z nasadzeniem drzew tworzących regularne szpalery. Niewłaściwy jest również sposób prowadzenia chodnika po południowej stronie ulicy, u jej wylotu w ul. Bora Komorowskiego, gdzie piesi zmuszeni są do okrążania siedmiu miejsc postojowych, co w praktyce skutkować będzie skracaniem przez nich drogi przez jezdnię. Jest to kolejny przejaw podporządkowania projektu ulicy jedynie użytkowaniu samochodów.

Niewłaściwy jest również fakt niewykorzystania kompleksowej przebudowy ulicy do rozwiązania problemu substandardowych kiosków handlowych, zlokalizowanych w pasie drogowym ul. Kwiatkowskiego i negatywnie oddziałujących na stan ład przestrzennego w tym obszarze.

Projekt zagospodarowania ulicy, tzn. podział na strefy funkcjonalne, dobór materiałów nawierzchni i sposób ich aranżacji prosimy oprzeć na załączonych wytycznych (załączniki 1 i 2). Prosimy o ponowne złożenie do zaopiniowania projektu zagospodarowania terenu po wprowadzeniu korekt wg powyższych wytycznych.

Z poważaniem

NAPŁENIK WYDZIAŁU
ESTETYKI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
W BIURZE ARCHITEKTURY
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO


Wojciech Wagner

Do wiadomości:

1. ZDM
2. WAiB Praga Południe
3. WIR Praga Południe

Opracowała: Anna Paż, tel: 22 443 23 66, apaz@um.warszawa.pl