

Urząd m. st. Warszawy
Biurowie Geodezji i Katastru
Delegatura w Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

Strona 1/ 1

Dane osobowe podlegające ochronie
(art. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r.
o ochronie danych osobowych - Dz. U.
z 2002 r., Nr 161, poz. 920 z późn. zm.)

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

stan na dzień 07-04-2008 r.

66-0-0-24543-984-1108

Numer obrotu	Numer działki	Pow.ewid. działki	Położenie działki	Właściciel adres	Władający adres	Nieruchomości hipoteczne	Użytki
3-04-11	33	0.0499	WARSZAWA TYŚMIENICKA 5	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA		KW159232	Ba 0.0499
	32/6	0.6946	WARSZAWA SZASERÓW	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA		KW200131	PSVI 0.6946
	34	0.0473	WARSZAWA DR.BEZ NAZWY	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA		N 2183 Pr.z nier.hip. N 2182- dr 85 Pr. KW WAGM/00440948/2	dr 0.0473
3-04-15	1	0.5530	WARSZAWA MAKOWSKA	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA			dr 0.5530
	2/2	0.0352	WARSZAWA MAKOWSKA 69	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA	ZDZIENICKA MARIA WARSZAWA MAKOWSKA 69 ZDZIENICKA ELŻBIETA WARSZAWA MAKOWSKA 69 ZDZIENICKA FRANCISZKA LUCJA WARSZAWA MAKOWSKA 69	KW179213	B 0.0352
	4	0.0437	WARSZAWA DYNOWSKA 4	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA	KASPRZAK MARIAN WARSZAWA MARSZAŃKOWSKA 6 5A	KW WAGM/00179478/5	Bp 0.0437
	5	0.0737	WARSZAWA MAKOWSKA 65	KASPRZAK AGNIESZKA ANNA WARSZAWA MAKOWSKA 65		KW314959	B 0.0737
	7	0.0980	WARSZAWA DYNOWSKA 7	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA	BONIECKI ANDRZEJ WARSZAWA BŁATONA 6 163 BONIECKI MACIEJ WARSZAWA BAŁEYA 14 33	KW WAGM/00323064/5	Bp 0.0980
	8	0.0707	WARSZAWA DYNOWSKA 5	POPIS KRZYSZTOF WARSZAWA DYNOWSKA 3 POPIS MARIA POLSKA WARSZAWA DYNOWSKA 3		KW192457	Bp 0.0707
	9	0.0751	WARSZAWA DYNOWSKA 3	POPIS KRZYSZTOF WARSZAWA DYNOWSKA 3		KW179421	B 0.0751
	10	0.0584	WARSZAWA MAKOWSKA 63	WOUTOWICZ JANUSZ WITOLD WARSZAWA MAKOWSKA 63		KW98640	B 0.0584

Wykaz nr: 72/2008

Właściwości same warstwy miedzi
wykrywane są przede wszystkim
właściwościami warstwy izolacyjnej
i właściwościami warstwy podłoża.

6061KSP

Małgorzata Piecychna

Wykaz sporządził: Małgorzata Piecychna

p.o. NACZELNIKA
Delegatury Biura Geodezji i Kartografii
w Działowie - 25-000

Urząd m. st. Warszawy
Biuro Geodezji i Katastru
Delegatura w Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

Strona 1/ 1

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

stan na dzień 23-07-2008 r.

36 - 0 - 0 - 71543 - 2670. 1/08

Numer obrębu	Numer działki	Pow. ewid. działki	Położenie działki	Właściciel adres	Władający adres	Nieruchomości hipoteczne	użytki
3-04-11	39/1	0.7078	WARSZAWA SZASERÓW	MIASTO STOLECZNE WARSZAWA	KW350795		dr 0.7078
	39/3	0.0699	WARSZAWA SZASERÓW	MIASTO STOLECZNE WARSZAWA	KW200131		dr 0.0699
3-04-15	24	1.0615	WARSZAWA SZASERÓW	MIASTO STOLECZNE WARSZAWA	KW396541		dr 1.0615

Wykaz nr: 167/2008

Wykaz sporządził: Małgorzata Piecychna
PODINSPEKTOR
Małgorzata Piecychna
Małgorzata Piecychna

Urząd m. st. Warszawy
Biurowie Geodezji i Katastru
Delegatura w Dzielnicy Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

Strona 1' 1

WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH
stan na dzień 28-04-2008 r.

66-D-N-74543-1377-1108

Numer działki	Pow. ewid. działki	Położenie działki	Właściciel adres	Władający adres	Nieruchomości hipoteczne	Użytki
6	0.0701	WARSZAWA DYNOWSKA	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA		KW386143	dr 0.0701
13	0.2173	WARSZAWA SZASERÓW	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA		KW192468	Bp 0.2173

Wykaz nr: 99/2008

Wykaz sporządził: Małgorzata Pieczychna

p.o. NACZELNIKA
Delegatury Biura Gości i Kuchni
w Dzielnicy Praga Południe

[Signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131/277/03

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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 4 ust. 2 i 4 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Piotr Tadeusz Palczewski

magister inżynier

urodzony dnia 06 lipca 1970 roku w Pruszkowie, syn Tadeusza

uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0084/POOE/03

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwala z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE: 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 terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

Otrzymują:
1. Pan Piotr Tadeusz Palczewski
96-313 Jaktorów ul. Poniorska 44 Chylice-Kolonia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
?./a

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Wiesław Olechnowicz





OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Warszawa, dn. 18.08.2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131-7132/44/03

DECYZJA

Na podstawie art.11 ust.1, 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1 pkt 1i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst : Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.) stwierdza się, że:

Pan Grzegorz Jaczewski

magister inżynier

urodzony dnia 06 marca 1970 roku w Węgrowie, syn Eugeniusza
uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny uprawnień: MAZ/0035/PWOE/03

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 77 z dnia 22 lipca 2003 r. stwierdza, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej
Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

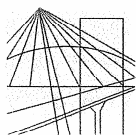


Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jaczewski
03-286 Warszawa ul. Malborska 3 m.57
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 3 a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 19 grudnia 2007

Zaświadczenie

Pan PIOTR TADEUSZ PALCZEWSKI

miejsce zamieszkania:

POMORSKA 44

96-313 CHYLICE-KOLONIA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/9171/03*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PREZYDENT
[Podpis]
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 Klatka B, Vlp. tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26. Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.plb.org.pl, www.maz.plb.org.pl



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 10 września 2007

Zaświadczenie

Pan GRZEGORZ JACEK JACZEWSKI

miejsce zamieszkania:

MALBORSKA 3 M 57

03-286 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/8639/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 30 września 2008 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-PA PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż.  Kosiński

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, Vlp. tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 25. Księga Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz-ibn.pl, www.maz-ibn.pl

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

1.1. Prace montażowe

Uwagi ogólne:

- w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych nie zaznaczonych na mapie przewodów i instalacji, należy przerwać roboty do czasu ustalenia sposobu postępowania;
- w przypadku znalezieniu niewypałów, obiektów archeologicznych i innych „obcych urządzeń”, należy powiadomić kierownika budowy;
- podczas wykonywania wykopów o głębokości powyżej 1m, odpowiednio do kategorii gruntu stosować zabezpieczenia w postaci rozparć i poręczy ostrzegawczych;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą skarp i zabezpieczeń;
- w odległości 40cm od tras istniejących sieci podziemnych, wykopy należy wykonywać ręcznie (pod nadzorem służb eksploatacyjnych gestora sieci).

Roboty ziemne:

- wykonanie wykopów pod fundamenty słupów oświetleniowych;
- umieszczenie fundamentów słupów oświetleniowych w przygotowanych wykopach;

1.2. Wykonanie sieci uzbrojenia terenu:

- ułożenie kabla energetycznego typu YKY 5x25mm² wraz z osłonami otaczającymi AROT,
- założenie rur ochronnych dwudzielnych typu AROT A110PS oraz AROT A160PS na istniejących liniach kablowych w miejscach skrzyżowań z kablami oświetleniowymi i innym projektowanym uzbrojeniem podziemnym,
- podłączenie kabli do tabliczek bezpiecznikowych projektowanych słupów oświetleniowych;
- ustawienie projektowanych słupów oświetleniowych na prefabrykowanych fundamentach;
- montaż opraw oświetleniowych wyposażonych w sodowe źródła światła na wysięgnikach słupów oświetleniowych;
- podłączenie opraw oświetleniowych;

1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- ulica o nawierzchni gruntowej ;
- zabudowa niska jedno- i wielorodzinna na przyległych do ulicy działkach.

Sieci uzbrojenia terenu.

- linie kablowe SN-15kV;
- linie kablowe nn;
- kanalizacja telefoniczna;
- wodociąg i przyłącza wody;
- sieć gazu niskiego ciśnienia;
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

1.4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linie kablowe SN-15V – stanowią zagrożenie tylko w wypadku nieuprawnionego dostępu osób i niewłaściwego użytkowania lub uszkodzenia. Wszystkie elementy dostępne linii są zabezpieczone przed wystąpieniem niebezpiecznego napięcia rażenia. Osprzęt i urządzenia zamontowane na słupach i w stacjach transformatorowych mogą stanowić zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi w przypadku niewłaściwego użytkowania lub awarii. **Obsługa urządzeń tylko przez wykwalifikowanego pracownika RWE STOEN S.A. - posiadającego wymagane przepisami uprawnienia;**
- złącza kablowe nn zasilające posesje, w obudowie zamkniętej spełniającej wymagania Polskich Norm oraz norm międzynarodowych IEC. Aparaty i urządzenia zamontowane w złączu posiadają wymagane atesty i dopuszczenia. Mogą stanowić zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi w przypadku niewłaściwego użytkowania lub awarii. **Obsługa urządzeń tylko przez wykwalifikowanego pracownika posiadającego wymagane przepisami uprawnienia – tylko RWE STOEN S.A.**
- szafa oświetlenia ulicznego w obudowie izolacyjnej zamkniętej spełniającej wymagania Polskich Norm oraz norm międzynarodowych IEC. Aparaty i urządzenia zamontowane w złączu posiadają

	ZESZYT NR 5 - OŚWIETLENIE ULICY DYNOWSKIEJ WARSZAWA – DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE	08/2008
---	---	---------

wymagane atesty i dopuszczenia. Mogą stanowić zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi w przypadku niewłaściwego użytkowania nieuprawnionego dostępu lub awarii. **Obsługa urządzeń tylko przez wykwalifikowanego pracownika przedsiębiorstwa konserwującego urządzenia oświetleniowe.**

1.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Zagrożenie dla zdrowia i życia mogą powodować prace na wysokościach powyżej 1,5m związane z:

- montażem słupów;
- montażem opraw oświetleniowych;
- montażem wyposażenia elektrycznego słupów energetycznych;
- podłączaniem zasilania urządzeń oświetlenia ulicznego.

Zagrożenie dla zdrowia i życia mogą powodować prace w wykopach o głębokości do 1,0m związane z:

- montażem fundamentów słupów;
- układaniem kabli w pobliżu czynnych kabli nn oraz kabli SN-15kV;
- układaniem linii kablowych nn oraz kabli oświetlenia ulicznego oraz ich osłon rurowych.

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym mogą powodować prace przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem związane z:

- montażem wyposażenia elektrycznego słupów energetycznych;
- podłączaniem zasilania urządzeń oświetlenia ulicznego;
- układaniem linii kablowych nn oraz oświetlenia ulicznego w pobliżu czynnych linii kablowych SN-15kV i linii kablowych niskiego napięcia;
- układaniem linii napowietrznych nn oraz oświetlenia ulicznego w pobliżu czynnych linii linii napowietrznych niskiego napięcia;
- wykonywania pomiarów urządzeń znajdujących się pod napięciem 230/400V.

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

Należy przeprowadzić szkolenie pracowników:

- w zakresie przepisów bhp, p-poż. i przepisów ochrony przeciwporażeniowej;
- w zakresie robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m;
- w zakresie pracy w wykopach o głębokości powyżej 3,0m;
- w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu i obsługi urządzeń elektroenergetycznych,
- z zakresu środków ochrony przeciwporażeniowej,
- z zakresu ratownictwa osób porażonych prądem elektrycznym.

1.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.

- Montaż sieci elektrycznych powinny wykonywać tylko firmy posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia oraz zatrudniające pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i dopuszczeniach;
- wszelkie prace przy infrastrukturze elektroenergetycznej należącej do RWE STOEN - należy wykonywać pod nadzorem służb eksploatacyjnych właściwych Zakładów Energetycznych;
- prace przy montażu muf kablowych SN oraz nn należy wykonywać przy wyłączonym napięciu – planowane prace montażowe należy zgłosić właściwemu gestorowi sieci z odpowiednim wyprzedzeniem, w celu zaplanowania terminu i czasu trwania przerw beznapięciowych oraz umożliwienia powiadomienia odbiorców energii elektrycznej o przerwie w zasilaniu.
- podczas prac wykonywanych pod napięciem należy zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- obszar prac należy zabezpieczyć przed wtargnięciem osób niepowołanych i bez przeszkolenia z zakresu przepisów bhp;
- wykopy należy zabezpieczyć;
- prace na wysokościach mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego uprawnione przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu technicznego i zabezpieczeń.

	ZESZYT NR 5 - OŚWIETLENIE ULICY DYNOWSKIEJ WARSZAWA – DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE	08/2008
---	---	---------

IV. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy oświetlenia ulicznego ulicy Dynowskiej Miasta Stołecznego Warszawy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie uwarunkowań koniecznych do spełnienia w trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z przebudową ulicy.

Projekt przedstawia warunki realizacji jakie należy spełnić w zakresie:

- przebudowy jezdni, chodnika, wjazdów
- wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu
- przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej obejmujące dostosowanie jej do projektu przebudowy ulicy i wykonania jej zgodnie z wymaganiami gestora sieci tj. MPWiK
- przebudowy oświetlenia ulicy i wykonania go według uwarunkowań ZDM
- zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia
- adaptacji istniejącej zieleni

Zgodnie z wymaganiami Wydziału Infrastruktury Dzielnicy Praga Południe m.st. Warszawy, warunkami technicznymi gestorów sieci, opiniami Zespołu Uzgadniania Dokumentacji i Inżyniera Ruchu m.st. Warszawy projekt przebudowy ulicy Dynowskiej składa się z następujących opracowań branżowych :

ZESZYT NR 1 – PRZEBUDOWA ULICY

ZESZYT NR 2 – ORGANIZACJA RUCHU

ZESZYT NR 3 – GOSPODARKA ZIELENIA

ZESZYT NR 4 – ODWODNIENIE ULICY

ZESZYT NR 5 – OŚWIETLENIE ULICY

ZESZYT NR 6 – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ZESZYT NR 7 – KOSZTORYS INWESTORSKI

ZESZYT NR 8 – ZBIORCZY PRZEDMIAR ROBÓT

Opracowanie obejmuje tylko część elektryczną i należy go rozpatrywać łącznie z innymi branżami.

Zakres prac obejmuje:

- wymianę istniejących opraw wraz z wysięgnikami,
- demontaż istniejących przewodów linii oświetleniowej;
- demontaż istniejącego osprzętu;
- montaż nowego osprzętu;
- montaż linii oświetleniowej napowietrznej;
- prace pomiarowe związane z wytyczeniem nowych lokalizacji słupów oświetleniowych;
- montaż projektowanych słupów oświetleniowych;
- ułożenie kabla oświetleniowego zgodnie z mapą;
- wykonanie połączeń przewodów w słupach.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICY

Ulica Dynowska położona jest w Warszawie w dzielnicy Praga Południe. Wzdłuż ulicy znajdują się budynki jednorodzinne w zabudowie wolnostojącej.

Przy ulicach znajdują się sieci podziemnego uzbrojenia terenu jak: wodociąg, kanalizacja sanitarna oraz elektroenergetyczne linie kablowe.

Obecnie droga posiada nawierzchnię gruntową i wyłożoną kostką betonową.

Oświetlenie realizowane jest za pomocą opraw OUR-125. Zasilanie z szafy OS 13734 przewodami gołymi AL 35. Na skrzyżowaniu z ulicą makowską stoi nie zewidencjonowany słup drewniany na którym zamontowana jest oprawa sodowa OUS 70 W.

Wykaz istniejących kabli oświetleniowych przedstawia tabela:

TAB.1

Lp.	Od numeru	Do numeru	Kabel oświetleniowy	Długość
1	30973	31078	AL35	31,47
2	31078	17999	AL35	28,44
3	17999	17998	AL35	30,62
4	17998	17997	AL5x35	29,83
5	17997	Bez numeru (BN)	AL35	24,80

Wykaz latarni przedstawia poniższa tabela:

TAB.2

Lp.	Nr latarni	Słup	Wysięgnik	Wysięg	Oprawa
1	30973	ŻN-10	B.CHWILOWY	99,0	B.CHWILOWY
2	31078	ŻN-10	WNR-I/100	99,0	OUR-125
3	17999	ŻN-10	WNR-I/100	99,0	OUR-125
	17998	ŻN-10	WNR-I/100	99,0	OUR-125
	17997	ŻN-10	WNR-I/100	99,0	OUR-125
4	Bez numeru BN	słup drewniany	B.CHWILOWY	0,00	OUSd-70

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1 Założenia projektowe

Na odcinku projektowanym zachowano standard techniczny rozmieszczenia latarni. Unifikacja ta dotyczy przede wszystkim parametrów oświetleniowych oraz odległości między słupami.

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- Projektowane oświetlenie ulic nie powoduje konieczności wykonywania przekładek kabli elektroenergetycznych (przekładki wynikające z budowy drogi w osobnym opracowaniu).
- Przewiduje się demontaż słupa drewnianego i posadowienie nowego S4 typu ŻN10.
- Przewiduje się demontaż przewodów AL35 od słupa 30973 do słupa S4 i montaż przewodów izolowanych samonośnych AsXSn 4x25.
- Przewody AL od słupa S4 do słupa kolejnego w ulicy Makowskiej będą zdemontowane i ponownie zamontowane.
- Na słupach należy zastosować osprzęt firmy BELOS i ENSTO – SEKKO zgodnie z Albumem.
- Zasilanie oświetlenia ulicznego odbywać się będzie z istniejącego słupa oświetleniowego 30973.
- Oświetlenie ulicy będzie realizowane za pomocą opraw sodowych 100 W montowanych na nowych wysięgnikach.
- Oświetlenie na słupie S4 będzie realizowane za pomocą oprawy sodowej 70 W montowanej na nowym wysięgniku na nowym słupie ŻN-10.
- Przewiduje się również wykonanie dodatkowego oświetlenia ulicy za pomocą opraw sodowych 100 W na słupach stalowych ocynkowanych 7m z wysięgnikiem 1m (słupy S1 i S2) i wysięgnikiem 1,5m (słup S3).
- Zasilanie oświetlenia ze słupa 30973 kablem YKY 5x25
- Założenia do obliczeń:
 - ✓ szerokość drogi:
 - 5,5 m – odcinek prostopadły do ul. Szaserów,
 - 4,5m – odcinek równoległy do ul. Szaserów,
 - ✓ oświetlenie jednostronne,
 - ✓ wysokość słupów oświetleniowych ŻN h=10m,
 - ✓ wysokość słupów oświetleniowych stalowych h=7m,
 - ✓ wysokość opraw oświetleniowych ponad nawierzchnią ulicy: 11m dla słupów ŻN i 8m dla słupów stalowych,
 - ✓ wysięgniki jednoramienne o wysokości 1m i wysięgach:
 - 1m dla słupów stalowych i słupów ŻN nr 30973 31078,
 - 1,5 m dla słupów ŻN nr 17998 17997,
 - 0 m dla słupów ŻN nr 17999 i S4,

- ✓ wysunięcie opraw oświetleniowych na słupach stalowych nad ulicę: 0,5m (od linii krawężnika), kąt podniesienia wysięgnika - 5°;
- ✓ wysunięcie opraw oświetleniowych nad ulicę na słupach ŻN (nr 17999, 17998 i 17987): brak wysięgu nad ulicę (1,0m do linii krawężnika), kąt podniesienia wysięgnika - 5°;
- ✓ Moc opraw oświetleniowych z lampami sodowymi wysokoprężnymi - 100W i 70W.

Minimalna luminancja drogi - 0,5cd/m².

Obliczenia wykazały średnią luminancję 1,03 cd/m² przy wykorzystaniu istniejących słupów ŻN i 1,39 cd/m² dla nowych słupów stalowych.

4.2 Zasilanie

Oświetlenie ulicy zasilane będzie projektowaną linią napowietrzną typu AsXSn 4x25 i linia kablową typu YKY 5x25. Istniejąca szafa oświetleniowa OS 13734

Parametry elektroenergetyczne:

- Moc nowych opraw oświetleniowych Pi = Ps = 727 W
- Moc istniejących opraw oświetleniowych Pi = Ps = 788 W
- Układ sieciowy TN-C.
- Ochrona od porażen przed dotykiem pośrednim – samoczynne szybkie wyłączanie.

4.3 Linie kablowe

Przewiduje się ułożenie kabla zasilającego oświetlenie chodnika i parkingu typu YKY 5x25.

Zasady układania linii kablowych, kable i ich osprzęt muszą odpowiadać wymaganiom wydanym przez Zarząd Dróg Miejskich. Warunki wykonania, sposób budowy oraz właściwości zbudowanych linii kablowych na napięcie znamionowe 0,4kV powinny być ponadto zgodne z postanowieniami Polskiej Normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kabel nn będzie ułożony w rurze DVK 110 na głębokości 0,7m poniżej poziomu terenu.

Układanie kabli i rur zgodnie z wytycznymi W Specyfikacji Technicznej i przepisami.

Należy zachować wymagane przez Polska Normę PN-75/E – 05125 oraz normy branżowe odległości kabli od innych urządzeń podziemnych uzbrojenia terenu.

W szczególności projektowane kable należy układać w odległości:

- 0,2m - od innych kabli oświetleniowych;
- 0,5m - od kanalizacji teletechnicznej;
- 0,5m - od kabli SN oraz kabli nn innych użytkowników;
- 0,5m – od fundamentów obiektów budowlanych;
- 0,5m - od kanalizacji gazowej;
- 0,8m – od kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- 1m – od wodociągów;
- 1m – od kanałów co.

Na całej długości kabel należy układać w rurze ochronnej barwy niebieskiej.

5.1. Słupy oświetleniowe

Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane VALMONT Polska typu „GALAXIE” o wysokości 7 m. Dobrano wysięgniki pojedyncze, np. KCC S 1/1/5° prod. Valmont.

Zostaną zastosowane standardowe fundamenty typu F100/40 o wymiarach: 40x40x100cm.

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując występujące w rozwiązaniu słupa konstrukcje stalowe i elementy uziemienia.

Konstrukcje stalowe słupów powinny być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie na gorąco, zgodnie z normą PN-93/E-04500 z powłoką Z/Zn70 dla konstrukcji i Z/Zn52 dla elementów śrubowych. Wszystkie elementy stalowe należy w sposób trwały oznaczać znakiem producenta i przyjętymi oznaczeniami. Wszystkie słupy należy wyposażać w trwałe znaki lub tablice numeracyjne.

Słup ŻN10 będzie montowany na ustoju UP3/ŻN.

Po montażu konstrukcji na budowie zaleca się dodatkowe malowanie farbami ochronnymi zgodnie z normą PN-79/H-97070. Zmontowany słup należy ustawić w wykopie za pomocą dźwigu samojezdnego i wykonać jego posadowienie.

5.2. Oprawy oświetleniowe

Na projektowanych słupach stalowych zostaną zamontowane wysięgniki jednoramienne z oprawami prod. Lena Lighting S.A. typu Rubycon 100W.

	ZESZYT NR 5 - OŚWIETLENIE ULICY DYNOWSKIEJ WARSZAWA – DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE	08/2008
---	---	---------

Na istniejących słupach ŻN 10 zostaną zamontowane wysięgniki jednoramienne z oprawami prod. Lena Lighting S.A. typu Rubycon 100W.

Na projektowanym słupie ŻN 10 (S4) zostanie zamontowany wysięgnik jednoramienny z oprawą prod. Lena Lighting S.A. typu Rubycon 70W.

Po zamocowaniu wszystkich opraw oświetleniowych należy skorygować kierunki maksimum rozsyłu strumienia świetlnego i odpowiadające im pozycje źródeł światła – w celu zapewnienia optymalnego oświetlenia nawierzchni ulicy.

5.3. System ochrony od porażeń

Podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym w liniach kablowych nn-0,4kV zapewniać będzie izolacja robocza i ochronna kabli. Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym w sieciach niskiego napięcia zastosowano samoczynne szybkie wyłączanie zasilania, zrealizowane przy pomocy wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych.

Sieć n.n. pracuje w układzie „TNC”

5.4. Uziemienie i ochrona odgromowa

Wzdłuż projektowanych nowych słupów należy ułożyć bednarkę Fe Zn 30 x 4 mm i połączyć z istniejącym uziemieniem linii.

Uziemieniu podlegają słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe. Od wysięgników bednarkę ułożyć na wspornikach mocowanych do słupa i zespawać z bednarką ułożoną w ziemi.

Całość instalacji ochronnej należy wykonać bardzo starannie, zgodnie z wymaganiami normy PN-91/E-5009/01 wraz z arkuszami wymienionymi w dodatku do normy.

Zaciski ochronne we wszystkich słupach oświetleniowych należy uziemić poprzez połączenie z uzio-
mem poziomym wykonanym z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm ułożonym w ziemi wzdłuż trasy słupów oświetleniowych.

Dodatkowo przewiduje się rozbudowanie uziomu poprzez dodanie uziomu prętowego o długości 9 m z pręta stalowego $\varnothing 17,2$ mm. Uziom mocowany będzie przy słupie S3. Oporność uziemienia nie powinna przekroczyć wartości 10 omów.

Na końcach projektowanej linii napowietrznej (słup nr S4 i nr 30973) zainstalować odgromniki zaworo-
we izolowane typu IOZi 0,66/5.

5.5. Uwagi końcowe

Całość prac elektrycznych wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 i pozostałymi normami wymienionymi we wstępie do części opisowej projektu.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. W szczególności należy wykonać:

- próbę skuteczności szybkiego samoczynnego odłączania napięcia,
- sprawdzenie zgodności faz i połączeń,
- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziomu,

Protokół pomiarów i prób należy wraz z dokumentacją wykonawczą przekazać Inwestorom.

Przy wykonaniu robót należy zastosować się do uwag i zaleceń zawartych w opinii ZUD Nr 5079/ 2006 r. Słupy energetyczne ustawiać zgodnie z mapą geodezyjną.

V. OBLICZENIA

Obliczenia spadków napięć przedstawiona na załączonym rysunku.

Obliczenia sprawdzające natężenia oświetlenia ulicy Pogodnej wykonano za pomocą programu obliczeniowego opracowanego przez firmę Lena.

6.1. Sprawdzenie spadku napięcia

W celu obliczenia spadku napięcia na linii zastosowano poniższy wzór:

$$\Delta U = \frac{100 * \Sigma P_i * l_i}{\rho * S * U^2}$$

$$\Delta U_1 = \frac{100 * [120 * (31 + 29 + 31 + 29 + 23)]}{36 * 25 * 230^2} = 0,036\%$$

$$\Delta U_2 = \frac{100 * [120 * (20 + 24 + 24)]}{57 * 25 * 230^2} = 0,01\%$$

$$\Delta U = 0,046\%$$

6.2. Obliczenia natężenia oświetlenia

Warszawa, UL. Dynowska cz.3.1

Instalacja : Oświetlenie uliczne

Numer projektu : 1

Klient : Miasto st. Warszawa

Projektował: : Maciej Fabjański

Data : 22.07.2008

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.1
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

1 Dane oprawy

1.1 Lena Lighting, Rubycon 100W PC R-LU1A... (1kl (500015) 2k...)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Lena Lighting

1kl (500015) 2kl (500244)

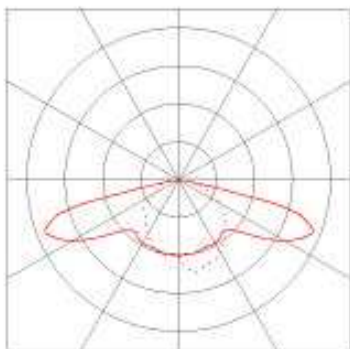
Rubycon 100W PC R-LU1A IP66

Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 81.75% (A30)
↓ 100.0% ↑ 0.0%
Układ zapłonowy :
Moc oprawy : 115 W
Długość : 464 mm
Szerokość : 220 mm
Wysokość : 191 mm

Wypożyczenie

Ilość : 1
Oznaczenie : SON-T PIA
Plus 1 0
Moc : 0 W
Kolor :
Strum. św. : 10500 lm



RUBYCON 100W IP66

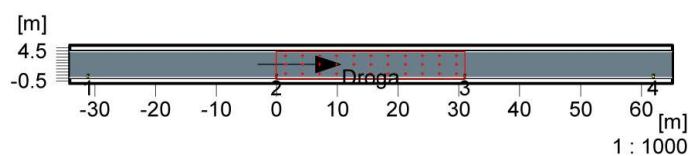


Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.1
 Instalacja : Oświetlenie uliczne
 Numer projektu : 1
 Data : 22.07.2008

2 Droga

2.1 Opis, Droga

2.1.1 Plan pomieszczenia



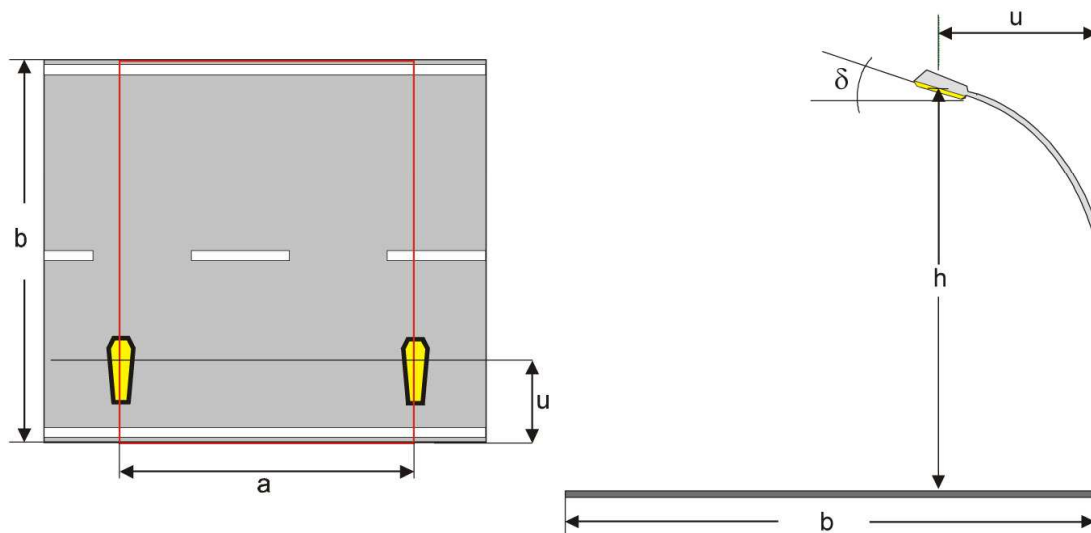
Droga		Typ oprawy	: 1kl (500015) 2kl (500244)
Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	: 4.50 m	Wysokość do środka fotom.	: 1.00 m
Ilość pasów ruchu	: 1	Odległość opraw	: 31.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysięgnik	: 0.50 m
q0	: 0.08	Nachylenie	: 5.00°

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.1
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.2 Skrót wyników, Droga

2.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Lena Lighting
Nr zamówienia : 1kl (500015) 2kl (500244)
Nazwa oprawy : Rubycon 100W PC R-LU1A IP66
Wyposażenie : 1 x SON-T PIA Plus 1 0 0 W / 10500 lm

Droga : bez pasów ruchu
Szerokość drogi (b): 4.50 m
Ilość pasów ruchu : 1
Typ nawierzchni : R3
q0 : 0.08
Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Wysokość do środka foton(h): 11.00 m
Odległość opraw (a): 31.00 m
Oprawa - wysięgnik (u): 0.50 m
Nachylenie (δ): 5.00°
Współcz. utrzymania : 0.80

Luminancja

Położenie obserwatora 1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m
Średni : 1.09 cd/m² (ME5 min. 0.5)
U0 (min/śred) : 0.78 (ME5 min. 0.35)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 2.25, z = 1.50) : 0.84 (ME5 min. 0.4)

Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

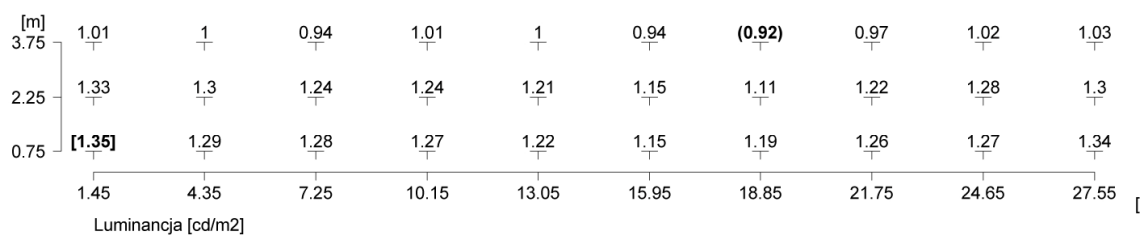
TI (B1: y=2.25m) : 6 % (ME5 max. 15)
SR : 0.9 (ME5 min. 0.5)

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.2
 Instalacja : Oświetlenie uliczne
 Numer projektu : 1
 Data : 22.07.2008

2 Droga

2.3 Wyniki obliczeń, Droga

2.3.1 Tabela, Droga (L)



Położenie obserwatora 1	: x = -60, y = 2.25, z = 1.5
Średnia luminancja	L _{sr} : 1.16 cd/m ²
Minimalna luminancja	L _{min} : 0.92 cd/m ²
Równ. ogólna luminancji U ₀	L _{min} /L _{sr} : 0.79
Współczynnik ośnienia TI	TI : 6 %
Równom. wzdluzna UI	L _{min} /L _{lmax} : 0.84

Warszawa, UL. Dynowska cz.3.2

Instalacja : Oświetlenie uliczne

Numer projektu : 1

Klient : Miasto st. Warszawa

Projektował: : Maciej Fabjański

Data : 22.07.2008

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.2
 Instalacja : Oświetlenie uliczne
 Numer projektu : 1
 Data : 22.07.2008

1 Dane oprawy

1.1 Lena Lighting, Rubycon 100W PC R-LU1A... (1kl (500015) 2k...)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Lena Lighting

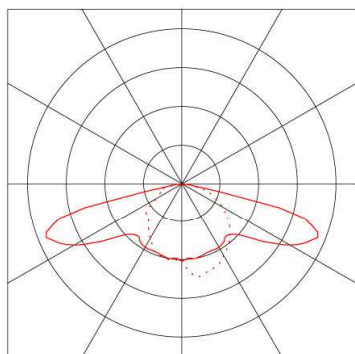
1kl (500015) 2kl (500244) Rubycon 100W PC R-LU1A IP66

Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 81.75% (A30)
 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
 Układ zapłonowy :
 Moc oprawy : 115 W
 Długość : 464 mm
 Szerokość : 220 mm
 Wysokość : 191 mm

Wyposażenie

Ilość : 1
 Oznaczenie : SON-T PIA
 Plus 1 0
 Moc : 0 W
 Kolor :
 Strum. św. : 10500 lm



RUBYCON 100W IP66

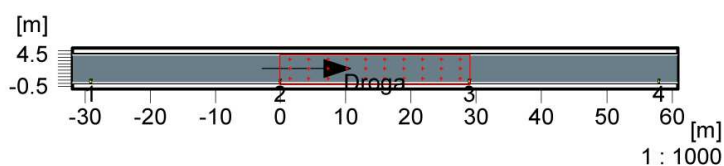


Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.2
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.1 Opis, Droga

2.1.1 Plan pomieszczenia



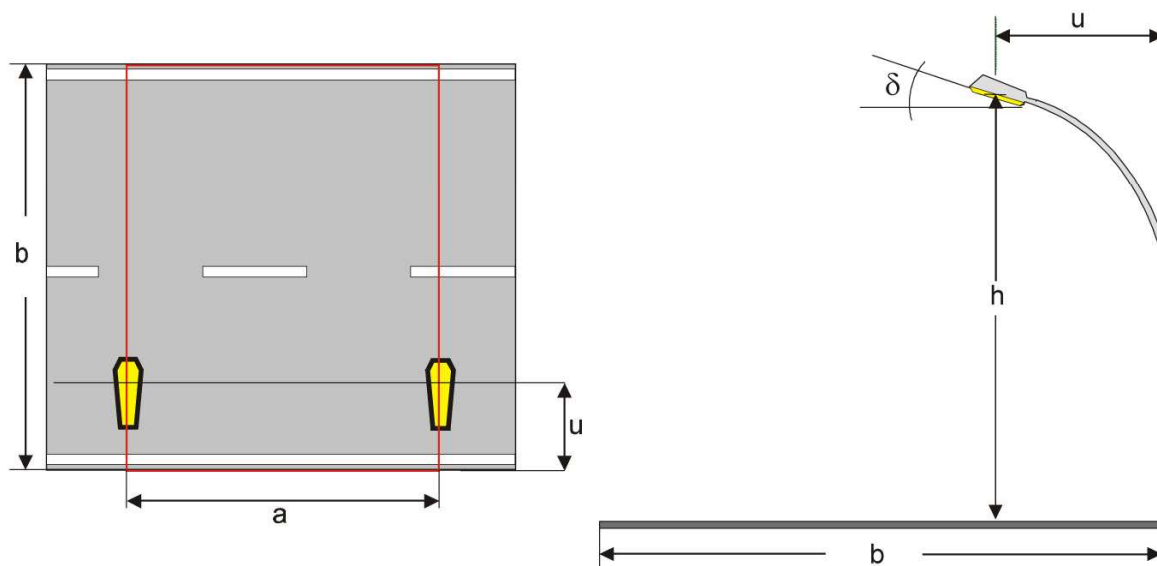
Droga		Typ oprawy	: 1kl (500015) 2kl (500244)
Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	: 4.50 m	Wysokość do środka fotom.	: 1.00 m
Ilość pasów ruchu	: 1	Odległość opraw	: 29.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysięgnik	: 0.50 m
q0	: 0.08	Nachylenie	: 5.00°

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.2
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.2 Skróć wyników, Droga

2.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Lena Lighting
Nr zamówienia : 1kl (500015) 2kl (500244)
Nazwa oprawy : Rubycon 100W PC R-LU1A IP66
Wypożyczenie : 1 x SON-T PIA Plus 1 0 0 W / 10500 lm

Droga : bez pasów ruchu
Szerokość drogi (b): 4.50 m
Ilość pasów ruchu : 1
Typ nawierzchni : R3
q0 : 0.08
Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Wysokość do środka fotom(h): 11.00 m
Odległość opraw (a): 29.00 m
Oprawa - wysięgnik (u): 0.50 m
Nachylenie (δ): 5.00°
Współcz. utrzymania : 0.80

Luminancja

Położenie obserwatora 1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m
Średni : 1.16 cd/m² (ME5 min. 0.5)
U0 (min/śred) : 0.79 (ME5 min. 0.35)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 2.25, z = 1.50) : 0.84 (ME5 min. 0.4)

Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

TI (B1: y=2.25m) : 6 % (ME5 max. 15)
SR : 0.9 (ME5 min. 0.5)

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.3 Wyniki obliczeń, Droga

2.3.1 Tabela, Droga (L)

[m]										
3.75	1.26	1.27	1.23	1.16	1.1	(1.07)	1.1	1.17	1.23	1.28
2.25	1.65	1.63	1.55	1.44	1.34	1.3	1.39	1.5	1.57	1.64
0.75	1.66	1.6	1.56	1.47	1.38	1.38	1.46	1.53	1.55	[1.67]
	1.20	3.60	6.00	8.40	10.80	13.20	15.60	18.00	20.40	22.80
	Luminancja [cd/m2]									

Położenie obserwatora 1	: x = -60, y = 2.25, z = 1.5
Średnia luminancja	L _{sr} : 1.4 cd/m ²
Minimalna luminancja	L _{min} : 1.07 cd/m ²
Równ. ogólna luminancji U ₀	L _{min} /L _{sr} : 0.76
Współczynnik ośnienia TI	TI : 6 %
Równom. wzdłużna UI	L _{min} /L _{lmax} : 0.79

Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3

Instalacja : Oświetlenie uliczne

Numer projektu : 1

Klient : Miasto st. Warszawa

Projektował: : Maciej Fabjański

Data : 22.07.2008

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła światła. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3
 Instalacja : Oświetlenie uliczne
 Numer projektu : 1
 Data : 22.07.2008

1 Dane oprawy

1.1 Lena Lighting, Rubycon 100W PC R-LU1A... (1kl (500015) 2k...)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: Lena Lighting

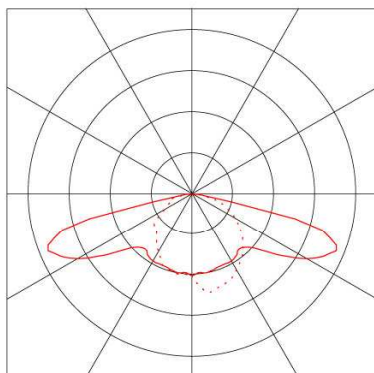
1kl (500015) 2kl (500244) Rubycon 100W PC R-LU1A IP66

Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 81.75% (A30)
 ↓ 100.0% ↑ 0.0%
 Układ zapłonowy :
 Moc oprawy : 115 W
 Długość : 464 mm
 Szerokość : 220 mm
 Wysokość : 191 mm

Wypożyczenie

Ilość : 1
 Oznaczenie : SON-T PIA
 Plus 1 0
 Moc : 0 W
 Kolor :
 Strum. św. : 10500 lm



RUBYCON 100W IP66

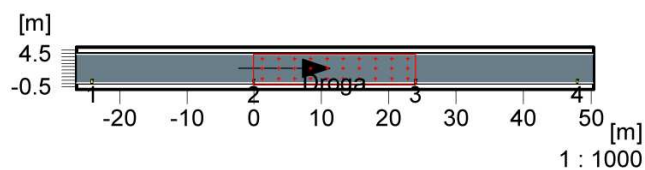


Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.1 Opis, Droga

2.1.1 Plan pomieszczenia



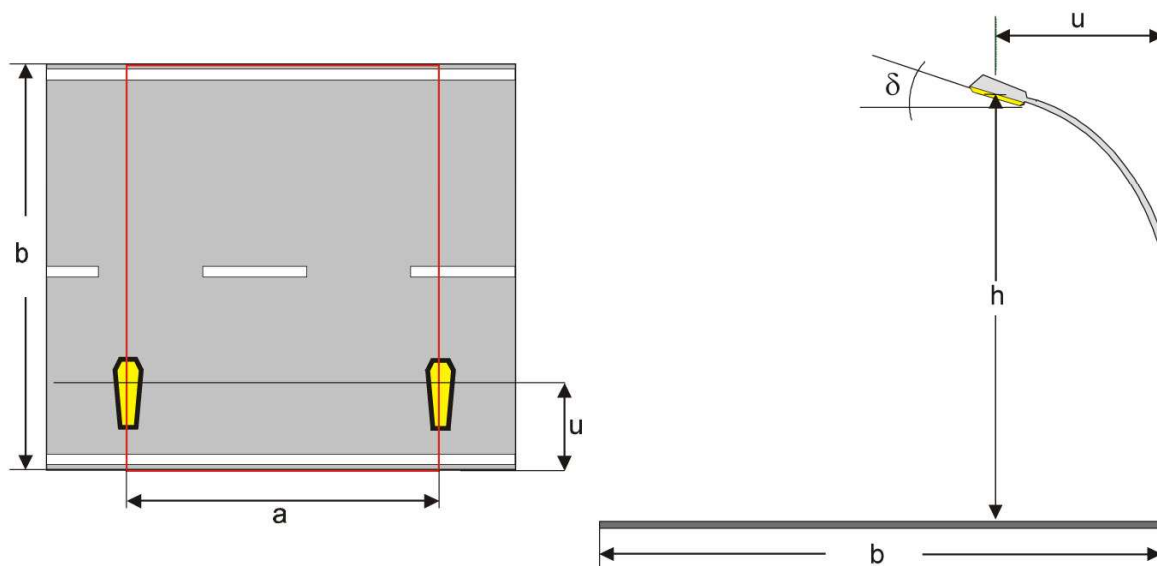
Droga		Typ oprawy	: 1kl (500015) 2kl (500244)
Droga	: bez pasów ruchu	Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd
Szerokość drogi	: 4.50 m	Wysokość do środka fotom.	: 1.00 m
Ilość pasów ruchu	: 1	Odległość opraw	: 24.00 m
Typ nawierzchni	: R3	Oprawa - wysięgnik	: 0.50 m
q0	: 0.08	Nachylenie	: 5.00°

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3
Instalacja : Oświetlenie uliczne
Numer projektu : 1
Data : 22.07.2008

2 Droga

2.2 Skróć wyników, Droga

2.2.1 Podgląd wyników, Droga



Dane oprawy

Producent : Lena Lighting
Nr zamówienia : 1kl (500015) 2kl (500244)
Nazwa oprawy : Rubycon 100W PC R-LU1A IP66
Wypożyczenie : 1 x SON-T PIA Plus 1 0 0 W / 10500 lm

Droga : bez pasów ruchu
Szerokość drogi (b): 4.50 m
Ilość pasów ruchu : 1
Typ nawierzchni : R3
q0 : 0.08
Ruch prawostronny

Rozmieszczenie opraw : Prawy rząd
Wysokość do środka fotom(h): 11.00 m
Odległość opraw (a): 24.00 m
Oprawa - wysięgnik (u): 0.50 m
Nachylenie (δ): 5.00°
Współcz. utrzymania : 0.80

Luminancja

Położenie obserwatora 1 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m
Średni : 1.4 cd/m² (ME5 min. 0.5)
U0 (min/śred) : 0.76 (ME5 min. 0.35)

Równomierność wzdłużna

UI (B1: x = -60.00, y = 2.25, z = 1.50) : 0.79 (ME5 min. 0.4)

Olśnienie / Współczynnik otoczenia SR

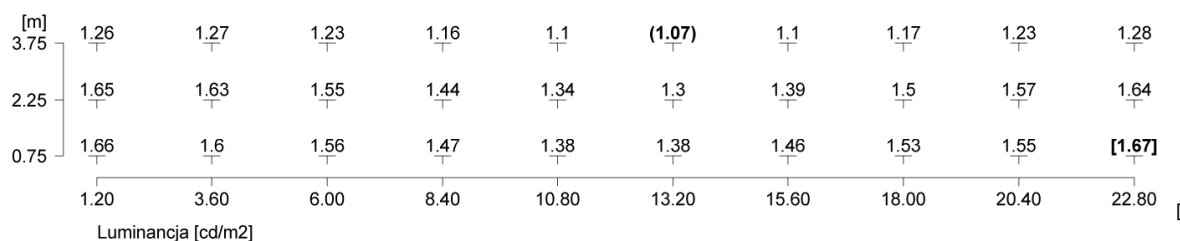
TI (B1: y=2.25m) : 6 % (ME5 max. 15)
SR : 0.9 (ME5 min. 0.5)

Obiekt : Warszawa, UL. Dynowska cz.3.3
 Instalacja : Oświetlenie uliczne
 Numer projektu : 1
 Data : 22.07.2008

2 Droga

2.3 Wyniki obliczeń, Droga

2.3.1 Tabela, Droga (L)



Położenie obserwatora 1	: x = -60, y = 2.25, z = 1.5
Średnia luminancja	Lśr : 1.4 cd/m²
Minimalna luminancja	Lmin : 1.07 cd/m²
Równ. ogólna luminancji U0	Lmin/Lśr : 0.76
Współczynnik ośnienia TI	TI : 6 %
Równom. wzdłużna UI	Llmin/Llmax : 0.79

VI. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Typ/Rodzaj	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5
1	Słup oświetleniowy stalowy			
1.1	Słup stalowy ocynkowany h = 7m	Galaxie	szt.	3
1.2	Fundament słupa	F100/40	szt.	3
1.3	Wysięgnik pojedynczy	KCC S 1/1/5°	szt.	2
1.4	Wysięgnik pojedynczy	KCC S 1/1,5/5°	szt.	1
1.5	Tabliczka słupowa (1 bezpiecznik)		szt.	3
2	Słup ŻN			
2.1	Słup żelbetowy	ŻN 10	szt.	1
2.2	Belka ustojowa słupa	B-60	szt.	1
2.3	Płyta ustojowa słupa	U-85	szt.	1
2.4	Odgromnik zaworowy izolowany	IOZi 0,66/5	szt.	2
2.5	Skrzynka z bezpiecznikiem do 25A/6a	SV19.2511	kpl.	6
2.6	Wysięgnik do słupów ŻN pojedynczy	1/150/5°	szt.	2
2.7	Wysięgnik do słupów ŻN pojedynczy	1/100/5°	szt.	2
2.8	Wysięgnik do słupów ŻN pojedynczy	1/0/5°	szt.	2
3	Elementy wsporcze na słupach ŻN			
3.1	Hak wieszakowy	SOT 21	szt.	6
3.2	Uchwyt przelotowy	SO140.02	szt.	2
3.3	Uchwyt odciągowy	SO34.25	szt.	2
3.4	Uchwyt narożny	SO 130.2	szt.	4
3.5	Zacisk odgałęźny przebijający izolację do 25 Al	SL21.1	szt.	6
3.6	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	6
3.7	Ostonki końca przewodów 25 mm ²	PK99.025	szt.	4
4	Oprawy i źródła światła			
3.1	Oprawa oświetleniowa sodowa	Rubycon 100W	szt.	7
3.2	Oprawa oświetleniowa sodowa	Rubycon 70W	szt.	1
4	Kable i przewody			
4.1	Kabel 1kV	YKY 5x25	m	90
4.2	Przewód samonośny	AsXSn 4x25	m	155
4.3	Przewód	Dyd 2,5	m	30
4.4	Przewód	ALYd 10	m	15
4.5	Folia kalandrowana z PCV uplastycznionego grubości powyżej 0,4 do 0,6mm, szerokości 0,4m		m ² (m)	30(75)
4.6	Opaski kablowe	OKi	szt.	8
4.7	Bednarka ocynkowana	FeZn 30x4	m	75
4.8	Uziom prętowy Ø 20mm o długości 6m		kpl.	1
4.9	Piasek		m ³	6
5	Przepusty kablowe			
5.1	Rura ochronna	DVK 110	m	75
5.2	Rura ochronna	BE 50	m	8

Podstawowe prace opisano w pkt. 4.1.

	ZESZYT NR 5 - OŚWIETLENIE ULICY DYNOWSKIEJ WARSZAWA – DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE	08/2008
---	---	---------

VII. SPIS RYSUNKÓW

1. PLAN OŚWIETLENIA	EL-O 01
2. SCHEMAT LINII OŚWIETLENIOWEJ	EL-O 02

Opracował: Piotr Palczewski