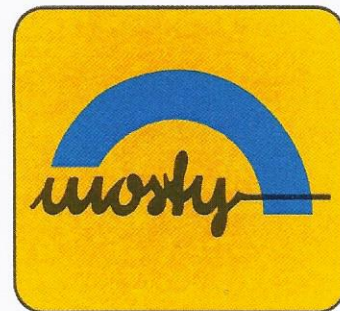


WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO MOSTOWE MOSTY DWA
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

03-228 Warszawa ul. Marywilska 38/40

NIP 524-030-20-74 REGON 011087136 Kapitał Zakładowy 713 950,00 zł w pełni wpłacony
Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy KRS 0000586948
tel. 22-811-50-51 22-811-45-41 fax. 22 811-25-21 www.mosty.pl biuro@mosty.pl



Stadium

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowa drogi w granicach pasa drogi miejskiej polegająca na budowie oświetlenia chodnika i schodów na nasypie ul. Górczewskiej przy ulicy Kluczborskiej w ramach realizacji projektu „DOJŚCIE DO ULICY GÓRCZEWSKIEJ Z NOWYCH GÓRC – PRZEJŚCIE NAD TORAMI DO WOLA PARKU I STACJI METRA”

Numery działek

**dz. nr 142/4, 142/8, obr. 6-11-04
m. st. WARSZAWA, Dzielnica Bemowo**

Nazwa i adres Inwestora

**PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
ul. Chmielna 120
00-801 Warszawa**

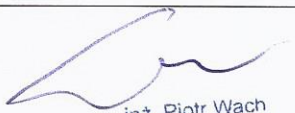
Autorzy opracowania

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT

inż. Piotr Wach

Warszawa, 03.2016


inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0028/PWOE/10

Exemplarz z opinią zgodną

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
Warszawa ul. Chmielna 120

Uzgodnienie ZDM/TSO nr 247/2016 (ul. Górczewska)
oświetlenie chodnika i schodów na nasypie ulicy

Uzgodniono Projekt Wykonawczy z uwagami realizacyjnymi:

1. Wprowadzenie i przekazanie do eksploatacji przeprowadzić z udziałem nadzoru ZDM/TSO tel. 55 89 215 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 pięciożyłowe układane w rurach ochronnych AROT DVK ,SRS Ø 75 (lub równoważnych) na całej długości lub w przypadku linii napowietrznych przewody izolowane typu AsXSn odpowiednio do konfiguracji linii.
4. Kompletną dokumentację powykonawczą 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 17.05.2018 r

17.05.2016

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
INSPEKTOR NADZORU
mgr inż. Gerard Antoniak
Upr. Nr St-249/89

SPIS TREŚCI

1. Pismo ZDM-TSO-O.7044.16.2016.GAN	3
2. Uprawnienia projektanta	7
3. Oświadczenie projektanta	10
4. Opis techniczny.	
4.1. Podstawa opracowania dokumentacji.	11
4.2. Zakres opracowania.	11
4.3. Budowa oświetleniowej linii kablowej.	11
4.4. Budowa słupów oświetleniowych.	11
4.5. Ochrona przeciwprzepięciowa linii.	12
4.6. Ochrona przeciwporażeniowa.	12
4.7. Uwagi końcowe.	12
5. Obliczenia techniczne	13
6. Rysunki.	
Rys. nr 1 Plan oświetlenia	14
Rys. nr 2 Schemat zasilania	15
7. Zestawienie materiałów.	16
8. Obliczenia parametrów oświetlenia.	17
9. Opinia Wydziału Estetyki Przestrzeni Publicznej	25

18.01.2016/87



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa, tel. 22 55 89 000, faks 22 620 06 08
kancelaria@zdm.waw.pl, www.zdm.waw.pl, www.facebook.pl/zdm.warszawa

Warszawa, 2016-01-08

ZDM-TSO-O.7044.16.2016.GAN

Warszawskie Przedsiębiorstwo Mostowe
Mosty Dwa Sp. z o.o.
ul. Marywilska 38/40
03 – 228 Warszawa

Dotyczy : Budowy oświetlenia chodnika i schodów na nasypie ul. Górczewskiej przy wiadukcie nad torami PKP w dzielnicy Bemowo w Warszawie.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak : PP/2779/2015 dn. 11.12.2015 r przesyłamy aktualną inwentaryzację urządzeń oświetlenia ulicznego w rejonie projektowanej inwestycji.

Projekt wykonawczy budowy oświetlenia powinien uwzględniać:

- zlokalizowanie wszystkich urządzeń oświetlenia ulicznego na działkach, dla których m.st. Warszawa jest właścicielem (władającym),
- montaż słupów stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym i grubości ścianki min. 4 mm lub aluminium anodowanych na prefabrykowanych fundamentach betonowych ,
- zastosowanie kabli oświetleniowych miedzianych pięciodrutowych (YKY 5x16 mm2) zabezpieczonych rurą ochronną AROT DVK, SRS na całej długości ,
- montaż opraw sodowych lub metalohalogenkowych (parkowych) ewentualnie opraw diodowych LED,
- utrzymanie istniejącego układu zasilenia i sterowania oświetleniem,
- zapewnienie ciągłości działania oświetlenia ulicznego podczas prowadzenia robót budowlanych.

Na etapie rozwiązań koncepcyjnych prosimy o skonsultowanie projektu z inspektorem nadzoru TSO dla Dzielnicy Bemowo – p. Rafał Bachański tel. 55 89 215.

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

Załączniki:

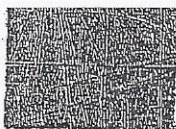
1. Schemat sieci oświetleniowej w rejonie planowanej inwestycji
2. Wykaz urządzeń oświetleniowych (słupy, oprawy ,kable).

Sprawę prowadzi Gerard Antoniak tel. 55 89 345

Załącznik
REKTORA
MIĘDZYSZKOWA

LP	Numer	Ulica	Typ słupa	Wysięgnik	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Zasilanie	Obwód	Dzielnica	Uwagi	Archiwum	Data malowania	Data podłączenia	Zarządca	Przylączona
1	16973	Górczewska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
2	16974	Górczewska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
3	32161	Górczewska	STR-11	WRN-I/100	SGS-204/250	WLS-250	250	OS427	2	Wola		WOL-7-1A		2002-11-30		1
4	32162	Górczewska	STR-11	WRN-I/100	SGS-204/250	WLS-250	250			Bemowo		WOL-7-1A		2006-08-15		1
5	32177	Górczewska	STR-11	WRN-I/150	ONYX 2	WLS-250	250	OS427	2	Bemowo		WOL-7-1A		2006-08-15		1
6	38418	Górczewska	STR-11	WRN-I/100	SGS-204/250	WLS-250	250			Bemowo		WOL-7-1A		2006-08-15		1
7	38419	Górczewska	STR-11	WRN-I/100	ONYX 2	WLS-250	250			Bemowo		WOL-7-1A		2006-08-15		1
8	38420	Górczewska	STR-11	WRN-I/150	ONYX 2	WLS-250	250			Bemowo				2006-08-15		1
9	38421	Górczewska	STR-11	WR-I/150	ONYX 2	WLS-250	250			Bemowo				2006-08-15		1
10	16968	Grodzkowska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
11	16969	Grodzkowska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
12	16970	Grodzkowska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
13	16971	Grodzkowska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1
14	16972	Grodzkowska	ŻN-10	RUROWY-I	OUS-250	WLS-250	250	LN242	1	Bemowo				1939-01-01		1

Numer	Od	Zacisk od	Do	Zacisk do	Przebieg	Typ	Trasa	Status	Liczba muf	Uwagi	Data podłączenia	Data oddania	Diugość	Podłączono	Dzielnica
K722	16969	1	16970	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		36,358		Bemowo
K723	16968	1	16969	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		40,948		Bemowo
K1443	16974	1	16973	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		37,484		Bemowo
K1444	16973	1	16972	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		40,731		Bemowo
K1445	16972	1	16971	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		31,211		Bemowo
K1446	16970	1	16971	1	Napowietrzny	AL3x25	Dokładna	Aktywny			1939-01-01		35,121		Bemowo
K97010	32161	1	32162	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2002-11-30		39,462		Wola
K107227	38421	1	38420	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2006-08-15		34,353		Bemowo
K107228	38420	1	38419	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2006-08-15		33,842		Bemowo
K107229	38419	1	38418	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2006-08-15		35,117		Bemowo
K107230	38418	1	32177	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2006-08-15		36,42		Bemowo
K107231	32177	1	32162	1	Ziemny	YKY 5x25	Dokładna	Aktywny			2006-08-15		36,496		Bemowo



LOIB.OKK.7131/6-7132/6/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Piotr WACH

inżynier

urodzony dnia 5 maja 1975 r. w Zamościu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0028/PWOWE/10

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

UZASADNIENIE

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

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Piotr Wach
ul. Oboźna 23/37,
22-400 Zamość
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Pan Piotr WACH

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1, 2, 3, 4, 5 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

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

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 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 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

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

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

dr inż. Bolesław Horyński



o numerze weryfikacyjnym:

Pan PIOTR WACH o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0646/11
adres zamieszkania ul. JANA BRZECHWY 25, 05-250 SŁUPNO
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.

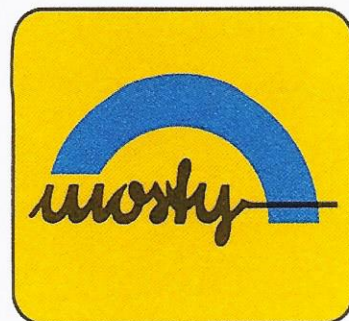
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

**WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO MOSTOWE MOSTY
DWA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**



03-228 Warszawa ul. Marywilska 38/40

NIP 524-030-20-74 REGON 011087136 Kapitał Zakładowy 713 950,00 zł w pełni wpłacony

Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy KRS 0000586948

tel. 22-811-50-51 22-811-45-41 fax. 22 811-25-21 www.mosty.pl biuro@mosty.pl

Warszawa, dn.04.03.2016r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2013 r. Dz. U. poz 1409, z późn. zm.) oświadczamy, że:

PROJEKT WYKONAWCZY

**Przebudowa drogi w granicach pasa drogi miejskiej
polegająca na budowie oświetlenia chodnika i schodów na
nasypie ul. Górczewskiej przy ulicy Kluczborskiej w ramach
realizacji projektu
„DOJŚCIE DO ULICY GÓRCZEWSKIEJ Z NOWYCH GÓRC –
PRZEJŚCIE NAD TORAMI DO WOLA PARKU I STACJI
METRA”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu
ma służyć.

.....
podpis Projektanta

inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0028/PWOWE/10

4. OPIS TECHNICZNY.

4.1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

- pismo ZDM z dnia 08.01.2016 znak ZDM-TSO-O.7044.16.2016.GAN,
- dokonana w terenie inwentaryzacja sieci energetycznej,
- obowiązujące normy i przepisy.

4.2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Dokumentacja niniejsza obejmuje:

- budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego;
- budowę aluminiowych słupów oświetleniowych wraz z oprawą.

4.3. BUDOWA OŚWIETLENIOWEJ LINII KABLOWEJ.

Istniejąca linia kablowa, od której ma być zasilane projektowane odgałęzienie linią typu YKY 5x16 pracuje w układzie TN-S. Przewód PE uziemić bezpośrednio w miejscu odgałęzienia oraz przy projektowanym słupie nr 3. Wartość uziemienia nie powinna przekroczyć 30 Ω .

Projektowana oświetleniowa linia kablowa zasilona zostanie z istniejącego słupa nr 38418. Kabel należy wprowadzić poprzez fundament do słupa i podłączyć do projektowanej tabliczki bezpiecznikowej NTB-1 w istniejącym słupie. Projektowane słupy zasilac na przemian z poszczególnych przewodów fazowych. Kabel na całej długości należy układać w rurze ochronnej DVK $\varnothing 50$. na głębokości 0,7 m. Wykop zasypać rodzimym gruntem warstwami go ubijając.

Linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004.

Plan oświetleniowej linii kablowej przedstawiono na rys. nr 1.

4.4. BUDOWA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH.

Projektuje się okrągłe aluminiowe słupy oświetleniowe $h=4m$ stawiane na prefabrykowanych fundamentach typu B-60A. Słupy o kształcie stożkowym bez skokowych zmian średnicy o przekroju okrągłym. Słupy mają być anodowane o powłoce grubości minimum 20 μm . Podstawa słupa zabezpieczona antykorozyjnie do wysokości

min. 350mm np. elastomerem poliuretanowym. Na słupach należy zainstalować oprawy LED o mocy 55W, barwa światła biała ciepła i strumieniu 3836 lm o IP66 i klasie ochronności I. We wnętrzu słupowej projektowanych słupów instalować złącza słupowe typu TB-1.

W złączach instalować bezpieczniki D01 2A o charakterystyce gG/gL. Połączenia opraw z ww. złączem wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm².

Usytuowanie słupów pokazano na rys. nr 1.

4.5. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA LINII.


W liniach kablowych nie ma potrzeby instalowania ograniczników przepięć.

4.6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Projektowane oświetlenie pracować będzie w układzie sieci TN-S. Oprawy wykonane będą w I klasie ochronności. Słupy i oprawy podlegają ochronie przed uszkodzeniem. Przewód PE należy podłączyć do zacisku uziemiającego słupa. Przewód PE należy uziemić przy istniejącym słupie nr 38418 oraz projektowanym nr 3. Wartość tego uziemienia nie powinna przekroczyć 30 Ω.

4.7. UWAGI KOŃCOWE.

- przy budowie linii należy zastosować się do uwag zawartych w opinii Biura Architektury i Planowania Przestrzennego Wydziału Estetyki Przestrzeni Publicznej znak: AM-WEPP.6872.84.2016.APA,
- całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz obowiązującymi normami i przepisami,
- użyte do budowy wyroby budowlane powinny być oznakowane CE lub znakiem budowlanym zgodnie z „Ustawą o wyrobach budowlanych” (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r).

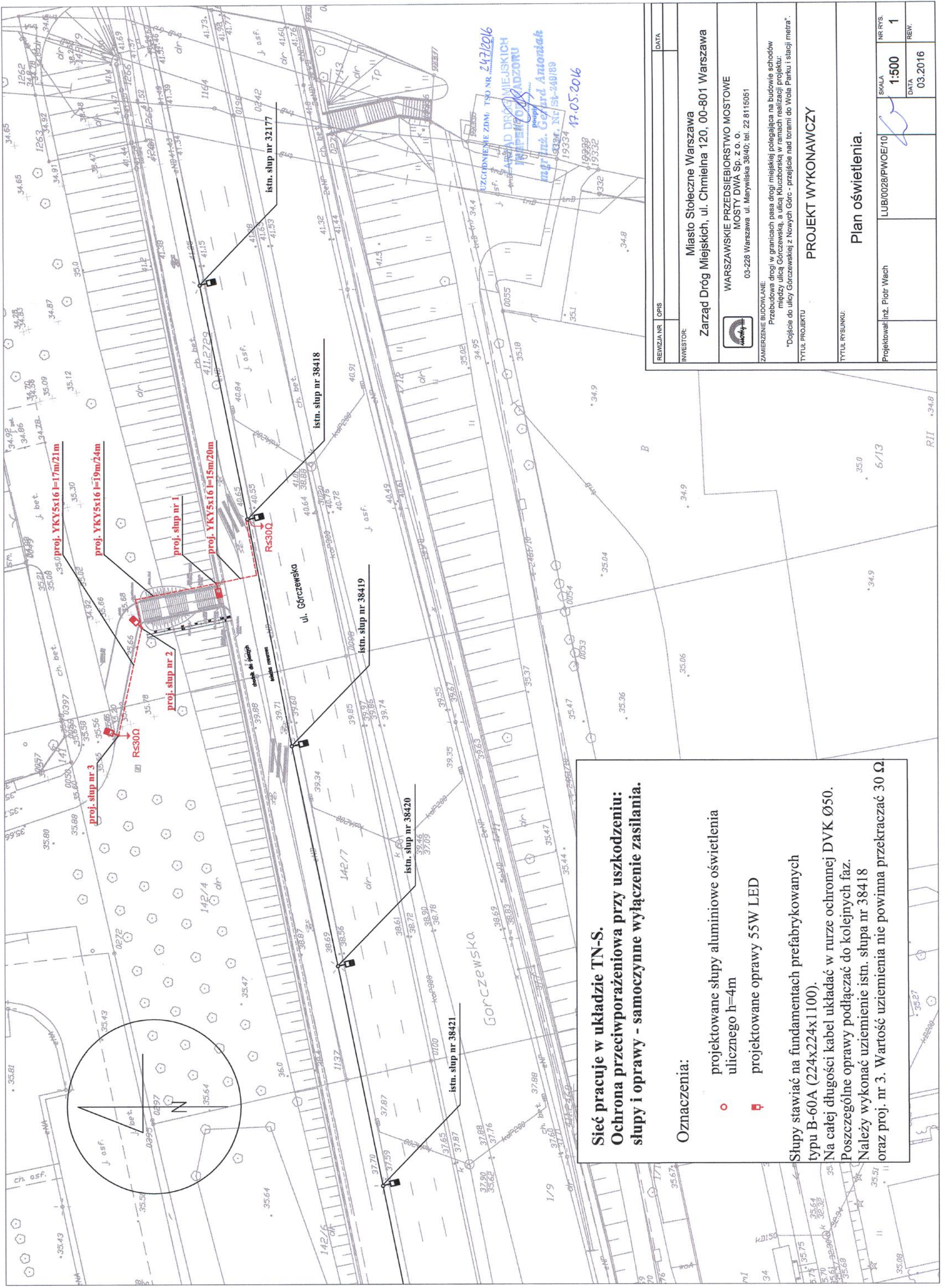

inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0028/PWOE/10

Punkt obwodu	Przewody typ	rodzaj linii	Materiał żyły	Przekrój żyły [mm]	długość [m]	Moc przyłączeniowa	kj	Moc rzeczywista [W]	Ib	cos fi	$\Delta U\%$ [%]
proj. Słup nr 1	YKY 5x16	kablowa	Cu	16	20	165	1,000	165	0,7731	0,928	0,0069
proj. słup nr 2	YKY 5x16	kablowa	Cu	16	24	110	1,000	110	0,5154	0,928	0,0055
proj. słup nr 3	YKY 5x16	kablowa	Cu	16	21	55	1,000	55	0,2577	0,928	0,0024
lampa	YDY 3x2,5	kablowa	Cu	2,5	4	55	1,000	55	0,2577	0,928	0,0059
Razem									0,0208		

Spadek napięcia od istn. oprawy nr 38418 do ostatniej oprawy oświetleniowej
Wynosi 0,02 % i mieści się w dopuszczalnej granicy.



inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności budowlanych
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr swid. LUB/0028/PWOE/10




Sieć pracuje w układzie TN-S.
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu:
słupy i oprawy - samoczynne wyłączenie zasilania.

Oznaczenia:

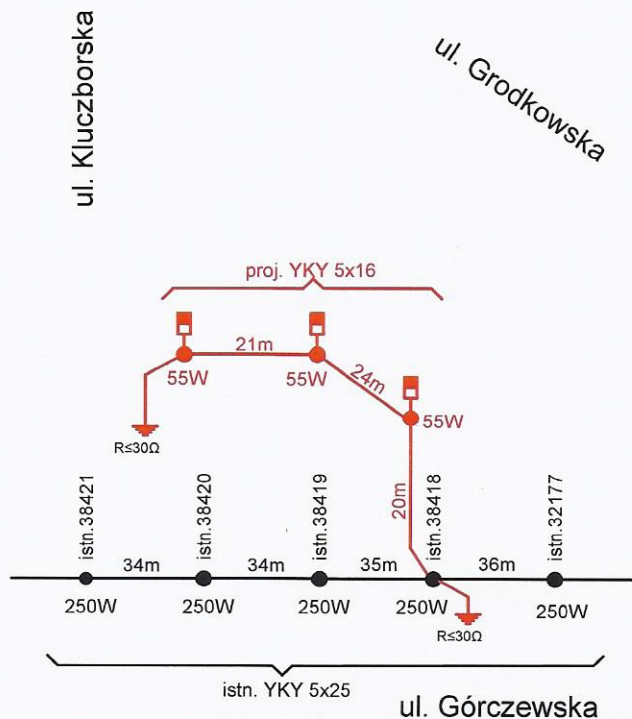
- projektowane słupy aluminiowe oświetlenia ulicznego h=4m
- projektowane oprawy 55W LED


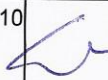
Słupy stawiać na fundamentach prefabrykowanych typu B-60A (224x224x1100).
Na całej długości kabel układać w rurze ochronnej DVK Ø50.
Poszczególne oprawy podłączać do kolejnych faz.
Należy wykonać uzziemienie istn. słupa nr 38418 oraz proj. nr 3. Wartość uzziemienia nie powinna przekraczać 30 Ω

REWIZJA NR	OPIS	DATA
INWESTOR:	Miasto Stołeczne Warszawa Zarząd Dróg Miejskich, ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa	
	 WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO MOSTOWE MOSTY DWA Sp. z o. o. 03-228 Warszawa ul. Marywilska 38/40; tel. 22 8115051	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Przebudowa drogi w granicach pasa drogi miejskiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: "Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Gór - przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra".	
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan oświetlenia.	
Projektował inż. Piotr Wach	LUB/0028/PWOE/10	SKALA 1:500
		NR RYS. 1
		DATA 03.2016
		REW.

Sieć pracuje w układzie TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu:
słupy i oprawy - samoczynne wyłączenie zasilania.



REWIZJA NR	OPIS	DATA
INWESTOR:		
Miasto Stołeczne Warszawa Zarząd Dróg Miejskich, ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa		
 WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO MOSTOWE MOSTY DWA Sp. z o.o. 03-228 Warszawa ul. Marywilska 38/40; tel. 22 8115051		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:		
Przebudowa drogi w granicach pasa drogi miejskiej polegająca na budowie schodów między ulicą Górczewską, a ulicą Kluczborską w ramach realizacji projektu: "Dojście do ulicy Górczewskiej z Nowych Górc - przejście nad torami do Wola Parku i stacji metra".		
TYTUŁ PROJEKTU		
PROJEKT WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSUNKU:		
Schemat zasilania.		
Projektował:	inż. Piotr Wach	LUB/0028/PWOE/10
		
		SKALA
		NR RYS.
		2
		DATA
		03.2016
		REW.

7. Zestawienie materiałów

Kabel YKY 5x16	65 m
Rura DVK ϕ 50	51 m
Kolanko 90° KN50	2 szt.
Kolanko 45° KF50	1 szt.
Słup oświetleniowy SAL-4	3 szt.
Fundament prefabrykowany B-60A	3 szt.
Oprawa LED	3 szt.
Złącze izolacyjne kablowe typu TB-1	3 szt.
Złącze izolacyjne kablowe typu NTB-1	1 szt.
Złącze IZK-4-03 do przewodów PE	4 szt.
Wkładka topikowa DO1/E14 2A	3 szt.
Przewód YDY 3x2,5	12 m
Rurka izolacyjna typu Peszel	12 m
Płaskownik FeZn 25x4	15 m
Pręt FeZn ϕ 18	36 m



inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0028/PWOE/10

Chodnik ze schodami, ul. Górczewska, Warszawa

Wysokość słupów: $h=4,0\text{m}$



inż. Piotr Wach
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LUB/0028/PWOE/10

Data: 09.02.2016
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

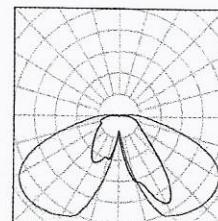
Chodnik ze schodami, ul. Górczewska, Warszawa

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6
Powierzchnie zewnętrzne	
Ścieżka	
Izolinie (E, prostopadłe)	7
Powierzchnie obiektu	
Schody	
Powierzchnia 3	
Izolinie (E)	8

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

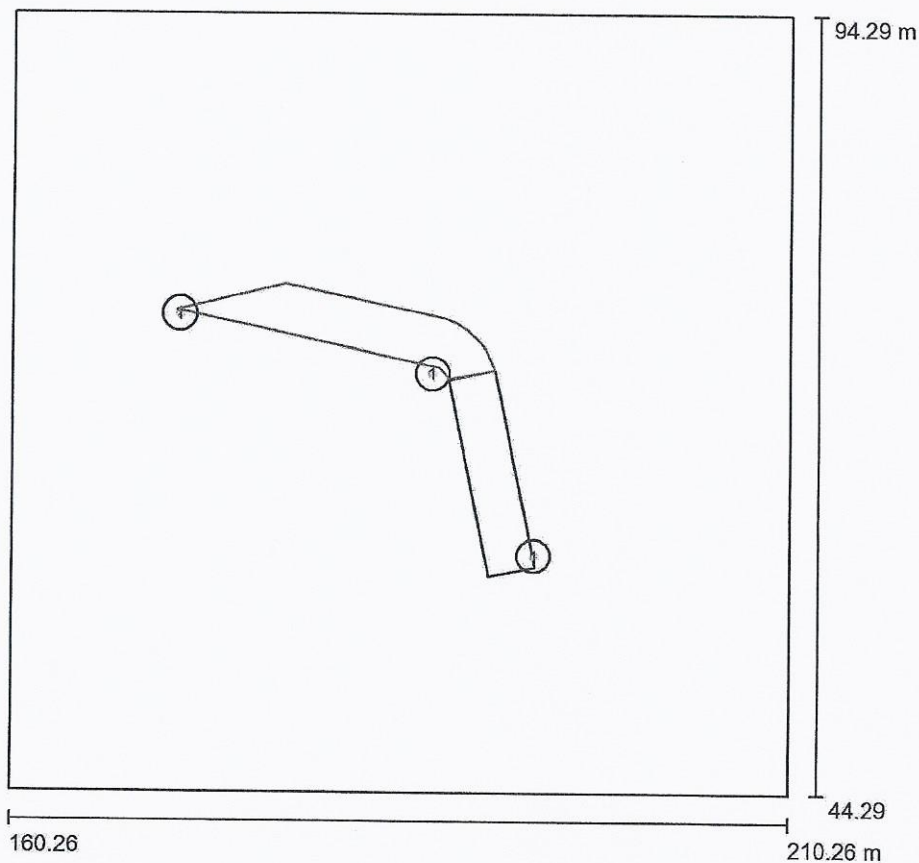
Chodnik ze schodami, ul. Górczewska, Warszawa / Lista opraw

3 Ilość SCHREDER Kio LED / 5102 / 24 LEDS 700mA
WW / 330942
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 3836 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5712 lm
Moc opraw: 55.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 93
Kod Flux CIE: 37 69 89 93 67
Wyposażenie: 1 x 24 LEDS 700mA WW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 6.5%

Skala 1:464

Wykaz opraw

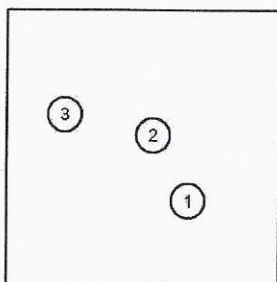
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	SCHREDER Kio LED / 5102 / 24 LEDS 700mA WW / 330942 (1.000)	3836	5712	55.0
W sumie:			11507	W sumie: 17136	165.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER Kio LED / 5102 / 24 LEDS 700mA WW / 330942

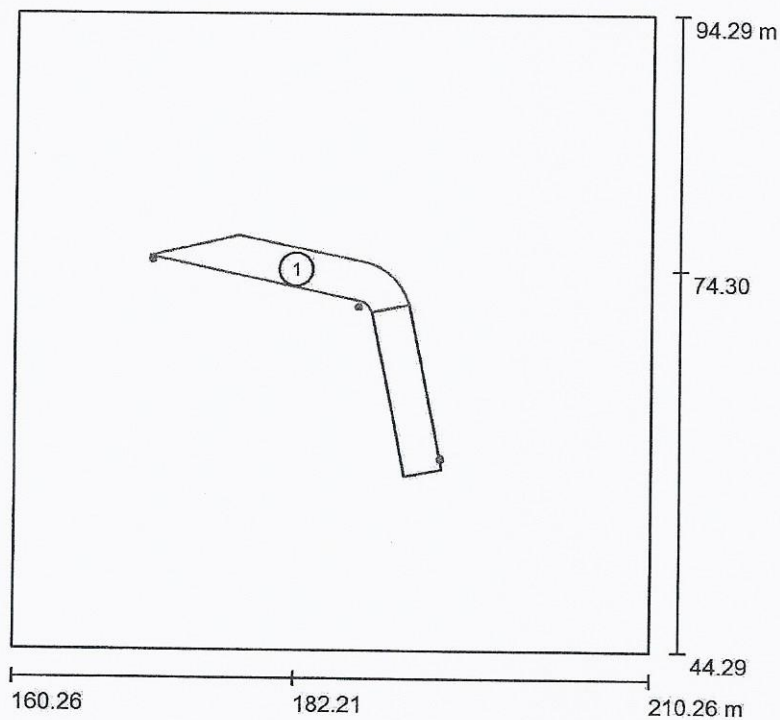
3836 lm, 55.0 W, 1 x 1 x 24 LEDS 700mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	193.650	59.543	9.200	0.0	0.0	102.3
2	187.144	71.335	4.000	0.0	0.0	-12.9
3	170.919	75.066	4.000	0.0	0.0	-12.9

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



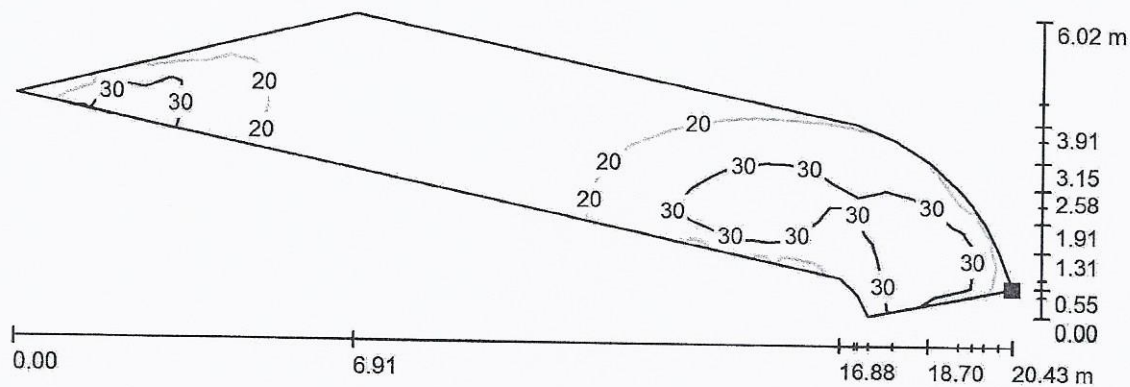
Skala 1 : 569

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Ścieżka	pionowa	41 x 7	22	11	38	0.482	0.274

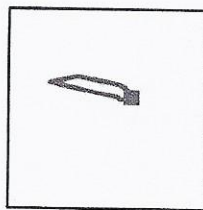
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Ścieżka / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(191.123 m, 71.532 m, 0.010 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 147



Siatka: 41 x 7 Punkty

E_m [lx]
22

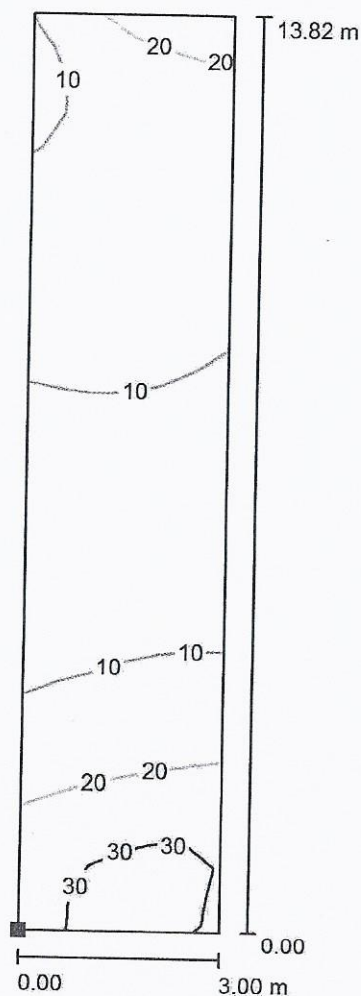
E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
38

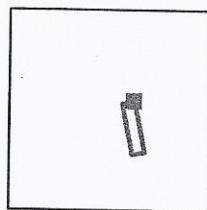
E_{min} / E_m
0.482

E_{min} / E_{max}
0.274

Scena zewnętrzna 1 / Schody / Powierzchnia 3 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(191.139 m, 71.532 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 109

Siatka: 28 x 6 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
6.93

E_{max} [lx]
37

E_{min} / E_m
0.472

E_{min} / E_{max}
0.189



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.6872.76.2016.APA

Warszawa, dn. 22.02.2016r.

**Warszawskie
Przedsiębiorstwo Mostowe
Most Dwa Sp. z o. o.
ul. Marywilska 38/40
03-228 Warszawa**

Dotyczy: Opinii na temat schodów na nasypie ul. Górczewskiej przy wiadukcie nad torami PKP w Warszawie oraz ich oświetlenia

W związku z wnioskiem otrzymanym 11 lutego 2016 r. oraz uzupełnieniem z 19 lutego 2016 r. Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej nie zgłasza uwag do przedstawionego w projekcie typu oprawy oświetleniowej.

W odniesieniu do nie umieszczonych w projekcie słupów oświetleniowych, do realizacji wskazujemy wzór aluminiowy lub stalowy, o kształcie stożkowym, pozbawiony skokowych zmian średnicy, posiadający przekrój okrągły. Kolorystyka urządzeń oświetleniowych powinna być w miarę możliwości jednolita i ograniczona do gamy ciemnych szarości. Za najwłaściwsze kolory malowania uznajemy RAL 7016 antracytowy lub RAL 7024 grafitowy. W przypadku zastosowania słupów aluminiowych należy zastosować anodowanie na kolor grafitowy CI-65.

W projekcie kolorystyki schodów prosimy o wprowadzenie zmiany barwy balustrady, tj. zastosowanie koloru spójnego z kolorystyką urządzeń oświetleniowych (RAL 7016 lub RAL 7024).

Materiałem nawierzchni preferowanym dla ciągu pieszego są płyty betonowe 50 x 50 cm układane „na mijankę” z zachowaniem ciągłości fugi w kierunku prostopadłym do krawędzi ciągu. Dopuszczalne jest zastosowanie w miejsce płyt kostki betonowej, z zastrzeżeniem eliminacji kształtów innych niż prostokąt lub kwadrat i kolorystyki innej niż odcienie szarości.

Z poważaniem

NACZELNIK WYDZIAŁU
ESTETYKI PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
W BIURZE ARCHITEKTURY
I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

Wojciech Wagner
Wojciech Wagner

Do wiadomości:

1. ZDM Wydział Mostowy
2. WAiB Bemowo
3. WIR Bemowo

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

Parametry techniczne oprawy dekoracyjnej w technologii LED

- Budowa oprawy – Jednokomorowa
- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza zewnętrznego – Poliwęglan
- Materiał klosza wewnętrznego – PMMA opalizowane
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66
- Montaż na słupie o średnicy $\varnothing 60\text{mm}$
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Źródło światła – 24 źródła LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 5700lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2800-3200K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Oprawa wyposażona w przewód zasilający o długości 4m (dostępne również inne długości)
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

