

ZP

STADIUM: Projekt wykonawczy

TYTUŁ PROJEKTU: Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie -  
Lublin ul. Zawilcowa

BRANŻA: Elektryczna

Załącznik Nr ..... do pisma,  
opinii, postanowienia, decyzji  
z dnia 06.04.2016  
znak: 05-05.4331.1.16.2016.2.

ADRES INWESTYCJI: Lublin ul. Zawilcowa

INWESTOR: Urząd Miasta Lublin  
Plac Króla Łokietka 1  
20-109 Lublin

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin	
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto	
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia	
Pismo z dnia	<u>02.04.2016</u>
L.dz.	<u>2941/RM/PI/2016</u>
Sprawdzenie ważne do	
Lublin, dnia	<u>12.04.2016</u>
Z-ca Dyrektora	
W dokumentacji nie uwzględniono przepisów technicznych.	

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mariusz Rola upr. bud. LUB/0048/PW0E/04

*mgr inż. Mariusz Rola*  
 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/0048/PW0E/04

*mgr inż. Mariusz Rola*  
 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/0048/PW0E/04

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Norbert Gajda upr. bud. LUB/0068/PWBE/15

*mgr inż. Norbert Gajda*  
 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/0068/PWBE/15

*mgr inż. Norbert Gajda*  
 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/0068/PWBE/15

Zarząd Dróg i Mostów  
ul. Kroczyńska 131/20-401 Lublin

6043-2016-DG

Wpłynęło dn. 31-03-2016  
Przyjęto przez:  
Iwona Oleksiewicz



07100NSUW

Zarząd Dróg i Mostów  
ul. Kroczyńska 131/20-401 Lublin

5536-2016-DG

Wpłynęło dn. 23-03-2016  
Przyjęto przez:  
Iwona Oleksiewicz



07100NORG

Umowa 2811R1A5

Lublin, dn. 12.04.2016r.

L. dz. 2971/RM/IP/2016

**Projektowanie , Nadzory Mariusz Rola  
ul. Jaspisowa 3/10  
20-583 Lublin**

Dotyczy: Uzgodnienia projektu wykonawczego „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie. Oświetlenie drogowe”.

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt wykonawczy „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie. Oświetlenie drogowe” bez uwag:

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

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin.

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 03.12.2017r.

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

**Do wiadomości:**

1. Adresat
- ~~2. RM~~

**Załączniki:**

1. Projekt wykonawczy – 1 szt.

Sprawę prowadzi: Ireneusz Parzyszek, tel. 81 445-11-48

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

---

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

OS-OS.4331.1. 16.2016.2

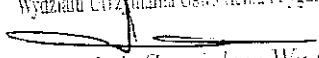
Lublin, dnia 06.04.2016

**PROJEKTOWANIE, NADZORY**  
**mgr inż. Mariusz Rola**  
**ul. Jaspisowa 3/10**  
**20 – 583 Lublin**

**dot. PW „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu przekazuje w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową – projekt wykonawczy dot. budowy oświetlenia alejek w parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie.

Załącznik :  
1 x PW

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wąsiel

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Dokumenty i uzgodnienia
  - Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
  - Uprawnienia projektanta i sprawdzającego, zaświadczenia o przynależności do LOIB
  - Zalecenia techniczne przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: 10935/RM/IP/2015 z dnia 03.12.2015r.
  - Pismo Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji ZDiM dot. budowy oświetlenia terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: OS-OS.4330.1.62.2015 z dnia 12.11.2015r.
  - Pismo Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji ZDiM dot. PB budowy oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: OS-OS.4331.1.9.2016 z dnia 12.02.2016r.
  - Pismo PGE Dystrybucja S.A. dot. uzgodnienia projektu budowlanego budowy oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: L.dz. 1524/RM/IP/2016 z dnia 25.02.2016r.
  - Opinia ZUDP nr GGZ.6630.26.2016 z dnia 2016-01-15 wydana przez Prezydenta Miasta Lublin.
  
4. Dane do projektowania
  - 4.1 Podstawa opracowania
  - 4.2 Przedmiot opracowania
  - 4.3. Inwestor
  - 4.4 Zakres opracowania
5. Stan istniejący
6. Stan projektowany
7. Obliczenia techniczne
8. Uwagi końcowe
9. Zestawienie materiałów podstawowych
10. Rysunki
  - Projekt zagospodarowania terenu - plan tras proj. linii kablowych nN oświetlenia terenu w Lublinie przy ul. Zawilcowej rys nr E1
  - Schemat budowy oświetlenia rys nr E2
  - Projekt zagospodarowania terenu - plan tras proj. rurociągu kablowego dla CCTV rys nr E3
  
11. Karty katalogowe oprawy, obliczenia oświetlenia

Lublin, luty 2016 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),

oświadczam

że projekt wykonawczy:

„Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie - Lublin ul. Zawilcowa” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

*mgr inż. Mariusz Rola*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0048/PWQE/04

*mgr inż. Mariusz Rola*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0048/PWQE/04

Lublin, luty 2016 r.

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),

oświadczam

że projekt wykonawczy:

„Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie - Lublin ul. Zawilcowa” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

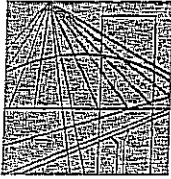
**SPRAWDZAJĄCY:**

*mgr inż. Norbert Gajda*

*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/0068/PWBE/15*

*mgr inż. Norbert Gajda*

*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/0068/PWBE/15*



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 28 maja 2004 r.

LOIB.OKK.7131/13/ -7132/10/04

## 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 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. / oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Mariusz Krzysztof ROLA**

magister inżynier  
urodzony dnia 25 lipca 1972 r. w Michowie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0048/PWOE/04**

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

## UZASADNIENIE

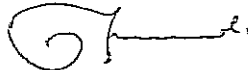
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 5/2004 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan Mariusz Krzysztof ROLA posiada wymagane prawem wykształcenie 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodniczący OKK

  
prof. dr hab. inż. Jan Kukielka


Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

  
dr inż. Wiesław Nurek

Członek

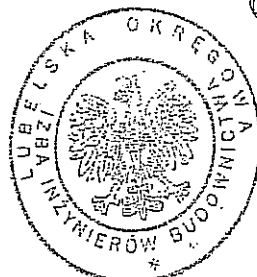
  
dr inż. Bolesław Horyński

Członek

  
mgr inż. Krzysztof Majchrzak

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Rola  
ul. Rubińowa 2/31  
20-575 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

### uprawnienia budowlane

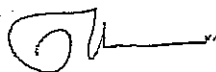
## Pana Mariusza Krzysztofa Rola

#### uprawniają do:

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

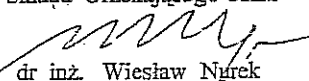
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Przewodniczący OKK



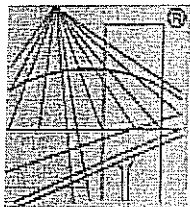
prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK



dr inż. Wiesław Nurek





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-3TG-7TE-L8E \*

Pan Mariusz Krzysztof Rola o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0476/04

adres zamieszkania ul. Jaspisowa 3/10, 20-583 Lublin

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

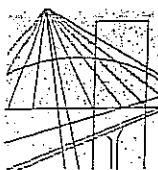
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-05 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIBB.OKK.7131/22-7132/22/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

# Pan Norbert Marcin GAJDA

magister inżynier

urodzony dnia 24 lutego 1986 r. w Krasnymstawie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0068/PWBE/15**

*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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Norbert Marcin Gajda  
ul. Dąbrowskiego 2A/9,  
22-360 Rejowiec Osada

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 Norbert Marcin GAJDA**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną 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,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,

**bez ograniczeń.**

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2014 r. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń uprawniają do projektowania 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, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

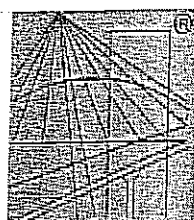
dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-C1B-LE8-HC1 \*

Pan Norbert Marcin Gajda o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0170/15  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 2a/9, 22-360 Rejowiec Lubelski  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-10-01 do 2016-09-30.

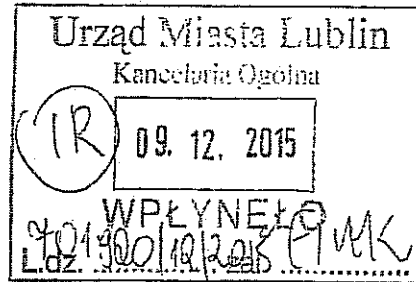
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-30 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

*P. Lubka*



Lublin, dn. 3 grudnia 2015r.

L. dz. 10935/RM/IP/2015

Urząd Miasta Lublin  
Wydział Inwestycji i Remontów  
ul. Podwałe 3 a  
20-117 Lublin

**Dotyczy: Zalecenia techniczne przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie.**

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z Sz. O. 426/2. Granicę stron stanowią zaciski prądowe w Sz.O. w kierunku instalacji odbiorcy. Podanie napięcia na urządzenia nastąpi po zawarciu umowy i zainstalowaniu licznika w Sz.O.

W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 2 kW należy:

1. Zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable zastosować miedziane 5x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm<sup>2</sup>. Kable prowadzić w rurach osłonowych DVR 75 na całej długości trasy.
2. Zaprojektować oprawy w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi zgodnie z dyrektywami UE i zamontować na słupach.
3. Zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
4. Zaprojektować połączenie z istniejącym oświetleniem w osiedlu.
5. Szczegóły techniczne, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i ZDIM LUBLIN) w Rejonie Energetycznym Lublin – Miasto.
6. Na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Zarządzie Dróg i Mostów Miasta Lublin Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji przed sprawdzeniem w RE Lublin – Miasto.
7. Wykonawca robót dostarczy protokołów z pomiarów impedancji pętli zwarcia.
8. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
9. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

Do wiadomości:

1. Adresat
- ~~2. RM~~

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

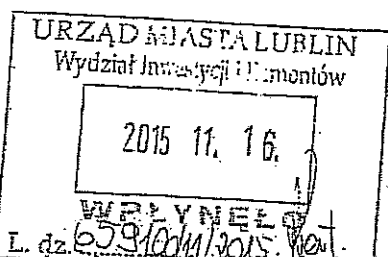
## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

*P. Łasiewicz*

OS-OS.4330.1.62.2015

Lublin, dnia 12.11.2015 r.



**URZĄD MIASTA LUBLIN**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**ul. Podwale 3**  
**20 – 117 Lublin**

**Dot. budowy oświetlenia terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie**

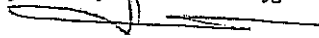
Nawiązując do otrzymanej korespondencji Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu informuje, że wyraża zgodę na przyłączenie do miejskiej sieci oświetlenia drogowego wnioskowanego oświetlenia terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie przy jednoczesnym spełnieniu następujących warunków :

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są ( będą ) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując klasę oświetlenia S4,
- stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie na kolor oliwkowy, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym,
- stosować oprawy parkowe LED o następujących parametrach :
  - II klasa izolacji, IP 66,
  - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium,
  - temperatura barwowa < 4000 K, wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
  - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC,
  - zasilacze opraw winny posiadać uruchomioną opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcję utrzymania stałego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji,
- w przypadku konieczności projektowania nowych ( lub wymiany istniejących ) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą, z jednoczesną gwarancją ( Dostawcy szafki ) zaprogramowania jej wg życzenia użytkownika,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.
- w dokumentacji ( oraz przedmiarze robót ) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

## Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

---

Dokumentację projektową ( opracowaną w oparciu o techniczne warunki przyłączenia określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto ) oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tut. Wydziale ( w 2 egz. ) celem uzgodnienia.  
Ważność niniejszych wytycznych upływa wraz z wygaśnięciem warunków technicznych przyłączenia wydanych przez PGE Dystrybucja S.A..

----- NACZELNIK -----  
Wydziału Utrzymywania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wąsiał

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drozi@zdm.lublin.eu](mailto:drozi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

OS-OS.4331.1. 9 .2016

Lublin, dnia 12.02.2016

### PROJEKTOWANIE, NADZORY

mgr inż. Mariusz Rola

ul. Jaspisowa 3/10

20 – 583 Lublin

**dot. PB „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu uzgadnia niniejszym dokumentację projektową – projekt budowlany dot. budowy oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie, informując jednocześnie by następujące uwagi uwzględnić w projekcie wykonawczym :

- kable oświetleniowe układać na podsypce piaskowej, bez stosowania rur ochronnych DVR, natomiast wykopy po kablach oświetleniowych zlokalizowanych w ciągach pieszych zasypać wyłącznie piaskiem,
- uzasadnić konieczność ( ze względów technicznych ) stosowania bednarki na całej długości kabla oświetleniowego,
- brak podanych wartości uziemień oraz sposobu ich wykonania (podłączenia do słupów),
- nieuzasadnione rozbieżności w odległościach między latarniami (od 15 do 35mb),
- przy odległości powyżej 30 mb. między latarniami parkowymi uzyskanie parametru równomierności jest mało prawdopodobne,
- zaprojektowane połączenia elektryczne, tzw. pierścieniowe, nie spełniają swej funkcji, jedynie w znacznym stopniu zwiększają koszty budowy oświetlenia.
- w dokumentacji (oraz przedmiarze robót) uwzględnić zapis zawarty w wytycznych do projektowania oświetlenia, o konieczności wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

Projekt wykonawczy należy uwzględniający powyższe uwagi złożyć w tut. Zarządzie celem uzgodnienia.

Załącznik :  
3 x PB

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
*mgr inż. Stanisław Wąsiel*



Lublin, dn. 25 lutego 2016r.

L. dz. 1524/RM/IP/2016

Projektowanie, nadzory  
mgr inż. Mariusz Rola  
ul. Jaspisowa 3/10  
20-583 Lublin

**Dotyczy: Uzgodnienia projektu budowlanego „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlany „Budowa oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie” z uwagami:

1. Schemat jednokreskowy uzupełnić o podział sieci, uziemienia z wartością rezystancji, typami słupów i rodzajami opraw oświetleniowych.
2. Uzupełnić obliczenia.
3. Do sprawdzenia przedłożyć projekt wykonawczy z naniesionymi uwagami.

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

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.

Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin.

Sprawdzenie projektu ważne do dn. 03.12.2017r.

Z poważaniem  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto

Z-ca Dyrektora  
Krzysztof Klempka

**Do wiadomości:**

1. Adresat
- ~~2. RM~~

**Załączniki:**

1. Projekt budowlany – 1 szt.

Lublin, dn. 15.01.2016 r.

PREZYDENT MIASTA LUBLIN

**ODPIS**  
**PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**W SPRAWIE NR GD-DP.6630.26.2016**

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	energetyczne linie kablowe oświetlenia terenu ze słupami i kanalizacją teletechniczną
Lokalizacja:	ul. Zawilcowa (park) w Lublinie
Wnioskodawca:	BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH BOGDAN ROLA 20-430 Lublin ul. Jana Matejki 16
Przewodniczący:	Kierownik Referatu ds. koordynacji dokumentacji projektowej Joanna Werykowska
Miejsce narady:	Wydział Geodezji Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14, pok. 511 (Vp)
Opłata nr:	544/16/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	14.01.2016
Data narady:	15.01.2016
Charakterystyka:	Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z uwagami.

**U W A G I:**

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W przypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

## Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	-
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin	-
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	Na podstawie art. 39 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych na lokalizację uzgodnionej trasy konieczne jest uzyskanie stosownej decyzji / opinii zezwalającej na lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu w pasie drogowym.
4	NETIA S.A. w Lublinie	-
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto.	-
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie	-
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	Włazy studni dostosować do nowej niwelety terenu. Projekt w ww. zakresie podlega uzgodnieniu w MPWiK.
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie	-
9	Biuro Miejskiego Architekta Zieleni U.M. Lublin	-
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	-
11	-	-

Przewodniczący narady koordynacyjnej m. Lublin

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej







**MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**  
**SKALA 1: 500**  
 jedn. ewid.: 066301\_1- LUBLIN, ul. Zawilcowa (część),  
 obr. 14-Kalinowszczyzna, ark. 6,  
 obr. 37- Tatary, ark. 1,  
 obr. 47-Zygmuntów, ark. 9  
 dotyczy działek oznaczonych kolorem.....

**JOLANTA KORNAS**  
 "Jola"  
 20-537 Lublin, ul. Przedwiośnie 1/1,  
 tel. 81 526-90-22, kom. 696-168-804  
 NIP 712-165-1007. REG. 060078506

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętej zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, wg stanu na 07.01.2016

Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.  
 KW – nie badano

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60  
 Układ współrzędnych: 2000/8  
 Dotyczy terenu oznaczonego.....

key: GD-OD.II.6640.53.2016  
 Wykonał:

GEODETA  
*Jolanta Kornas*  
 Jolanta Kornas

Lublin, 08.01.2016  
 Sprawdził:

Krzysztof Kornas  
*Krzysztof Kornas*  
 geodeta uprawniony  
 Nr upr. 16050

Przewodnik DTP...  
 w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych...  
 Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny  
 P.0663. 2016. 88  
 Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów zasobu  
 w dniu 2016-01-11  
 Lublin, dn. 2016-01-11

Za zgodność z oryginałem

**PREZYDENT MIASTA LUBLIN**

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1994 r. o geodezji i kartografii (Dz. U. z 2010r. nr 193, poz. 1287 ze zm.) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

*mgr inż. Krzysztof Klempek*

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji...  
 W razie niezgodności z projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć...  
 GD-DP.6660. 15.01.2016

Lublin, 15.01.2016  
 (organ uzgadniający)  
 mgr Jolanta Kornas  
 ds. koordynacji dokumentacji projektowej

**PGE Dystrybucja Oddział Lublin**  
**Rejon Energetyczny Lublin-Miasto**  
 Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia...  
 Pismo z dnia 07.01.2016  
 L.dz. 2291/IRM/15/2016  
 Sprawdzono ważne do 03.01.2017  
 Lublin, dnia 07.01.2016  
 Oddział Lublin  
 Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
 Dokumentacja nie sprawozdano spraw, które są uregulowane obowiązującymi przepisami technicznymi  
 Krzysztof Klempek

INWESTOR		Jednostka projektująca:	
URZĄD MIASTA LUBLIN plac Króla Władysława Łokietka 20-109 Lublin		"GARDEN DESIGNERS" ul. Nowy Świat 30 20-418 Lublin	
NAZWA PROJEKTU		STADIUM PROJEKTU	
Park przy ul. Zawilcovej w Lublinie		PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mariusz Pola	LUB/0048/PWCE/04	<i>Mariusz Pola</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Norbert Gajda	LUB/0068/PWSE/15	<i>Norbert Gajda</i>
Opracował	mgr inż. Radosław Chudosiński		<i>Radosław Chudosiński</i>
TYTUŁ RYSUNKU		DATA	SKALA
Projekt zagospodarowania terenu – plan tras proj. linii kablowych nN, oświetlenia terenu, kanalizacji teletechnicznej w Lublinie przy		01/2016	1:500
		RYS. NR	E1/2

## **4 Dane do projektowania**

### **4.1. Podstawa opracowania**

Projekt został opracowany w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora
- Zalecenia techniczne przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: 10935/RM/IP/2015
- Pismo Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji dot. budowy oświetlenia terenu parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie znak: OS-OS.4330.1.62.2015
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia międzybranżowe
- Normę elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa N-SEP-E-004
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002, poz. 109, z późniejszymi zmianami),
- Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,

### **4.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia parku przy ul. Zawilcowej w Lublinie.

### **4.3. Inwestor**

Inwestorem budowy jest Urząd Miasta Lublin,  
plac Króla Władysława Łokietka 1  
20-109 Lublin

### **4.4. Zakres opracowania**

Projekt wykonawczy cz. elektryczna obejmuje swym zakresem:

- oświetlenie zewnętrzne parku:

- |  |         |
|--|---------|
| a) budowa linii kablowych YKY 5x16                 | 2707 m  |
| b) budowa latarni parkowych                        | 72 szt. |
| c) budowę rurociągu kablowego HDPE 40/3,7 dla CCTV | 1856 m  |

## 5. Opis stanu istniejącego.

Obecnie Park przy ul Zawilcowej nie posiada oświetlenia parkowego.

## 6. Stan projektowany.

### 6.1 Szafka oświetleniowa

Zaprojektowano zasilenie oświetlenia z istniejącej wolnostojącej szafki oświetlenia ulicznego nr Sz. O. 426/2. Z wyżej wymienionej szafki należy z pola nr 3 wyprowadzić linię kablową typu YKY5x16mm<sup>2</sup> do zasilenia oświetlenia parku. W polu nr 3 należy zamontować wyłączniki nadprądowy o prądzie znamionowym 16A. Wykonać powiązanie proj. oświetlenia od latarni nr 20 do istn. Sz. O. 864 wprowadzając proj. kabel na pole nr 5, w szafce nr 864 wykonać podział sieci.

### 6.2 Oświetlenie parku

Projektuje się budowę linii kablowych typu YKY 5x16 dla zasilenia projektowanych latarni parkowych. Projektowane oprawy parkowe muszą spełniać następujące parametry techniczne:

1	Źródła światła	LED
2	Klasa izolacji	II klasa
3	Stopień ochrony przed penetracją czynników zewnętrznych	IP66
4	Stopień ochrony przed uderzeniem	IK10
5	Korpus oprawy oraz obudowa – materiał wykonania	Ciśnieniowe aluminium
6	Temperatura barwowa	<= 4000K
7	Wskaźnik oddawania barw	Ra > 70
8	Kąt montażu	0°
9	Strumień świetlny ( oprawy )	min. 2659 lm
10	Strumień świetlny ( lampy )	min. 3166 lm
11	Moc oprawy ( obliczeniowa )	29 W
12	Posiadany certyfikat	ENEC

- zasilacze opraw powinny mieć przed dostawą na budowę uruchomioną fabrycznie opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcją utrzymania całego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji.

Projektowane oprawy należy zainstalować na słupach o wysokości 5m o parametrach:

- słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie na kolor oliwkowy

- stopa słupa zabezpieczona elastomerem poliuretanowym

Specyfikacja słupów zgodnie z wytycznymi ZDiM Lublin.

Słupy posadzić na prefabrykowanych fundamentach B-50 zastabilizowanych mieszanką betonowo-piaskową. We wnękach słupów zamontować złącza słupowe zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja. Zamontować tabliczki bezpiecznikowe, tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego ze śrubami M8 do podłączenia kabli. Połączenie opraw z tabliczką bezpiecznikową wykonać kablem YKY2x2,5mm<sup>2</sup>/750V. Projektowane oprawy oświetleniowe i tabliczki bezpiecznikowe w II-gą klasę izolacji. Dla wszystkich opraw latarni parkowych zastosować zabezpieczenia 6A.

Projektowane oświetlenie parku ma ułatwić lokalizację ciągu pieszego oraz elementów małej architektury

Kabel należy układać na dnie wykopu głębokość ułożenia kabli – 0,7m. Trasę kabla ułożonego w ziemi należy na całej długości oznaczać folią koloru niebieskiego. Grubość folii winna wynosić co najmniej 0,3mm. W miejscach skrzyżowania kabla z istn. uzbrojeniem terenu kabel zabezpieczyć rura DVR 75. Przejścia pod drogą wykonać metoda przewiertu w rurze SRS 110.

### **6.3 Rurociąg kablowy dla CCTV**

Zgodnie warunkami inwestora wzdłuż linii kablowych oświetlenia parku należy ułożyć rurociąg kablowy z rur RHDPE 40/3,7. Projektowane odcinki rurociągu należy układać wzdłuż projektowanych linii kablowych niezależnie (nie podwiązywać rurociągu do kabli). Do budowy rurociągu zastosować rury RHDPE z warstwą poślizgową (w wykonaniu rowkowym), oraz wyróżnikiem kolorowym. Kolor wyróżnika należy zachować na całej długości rurociągu. Do łączenia rur zastosować złączki skręcane F140. Odcinki rurociągu zakończyć w wykopie końcówkami hermetycznymi. Po wykonaniu rurociągu kablowego należy dokonać próby ciśnieniowej 2atm i napompowany pozostawić. Ciśnienie powinno utrzymywać się na stałym poziomie. Złącza rur i końcówki hermetyczne nanieść na planach inwentaryzacji powykonawczej. Rurociąg oznaczyć folią ostrzegawczą z napisem „Uwaga światłowód”.

### **6.4 Ochrona od porażen**

Środkiem podstawowym ochrony od porażen prądem elektrycznym będzie klasa izolacji urządzeń elektrycznych – projektowane oprawy oświetleniowe i tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe w II klasie izolacji. Przewody zasilające oprawy w izolacji 750V.

Dodatkowa ochrona od porażen – samoczynne wyłączenie zasilania. Uziemienie ochronne należy wykonać jako taśmowo-prętowe dla słupów nr S1/35, S1/49, S1/62. Uziemienia podłączyć do śrub zerujących słupów. Dodatkową ochronę od porażen wykonać zgodnie z wymogami przepisów szczegółowych.



## 7. Obliczenia elektryczne.

### 7.1 Zapotrzebowanie mocy szafka Sz.O. 426/2

- moc zainstalowana
- wsp. zapotrzebowania mocy szczytowej
- moc proj. oprav
- moc przyłączeniowa
- zabezpieczenie w złączu licznikowym
- istniejący system sieciowy

$P_z = 2\text{kW}$   
 $k_j = 1$   
 $P = 2,1\text{kW}$   
 $P_s = 18\text{kW}$   
 $I_b = 35\text{A}$   
„TN-C”

Dla proj. obwodu zastosować jako zabezpieczenie trzy jednofazowe wyłączniki nadprądowe 16A o charakterystyce wyzwalania „B”.

NUMER OBWODU w Sz. O. 426/2		III
UKŁAD SIECIOWY		TN-C
Zasilenie szafki oświetleniowej	Typ	YAKY
	Przekrój	4x120 mm <sup>2</sup>
	Długość	255m
Kabel oświetleniowy	Typ	YKY
	Przekrój	5x16mm <sup>2</sup>
	Długość	2707m
Połączenie oprawy	Typ	YKY
	Przekrój	2x2,5 mm <sup>2</sup>
	Długość	5 m
Liczba proj. oprav oświetleniowych		72
Moc proj. oprawy [W]		29
Moc całkowita [W]		2088
Prąd ustalony	$I_u$ [A]	3,17
Współczynnik rozruchu	$k_R$	1,6
Prąd rozruchowy	$I_R$ [A]	5,072
Prąd bezpiecznika S311B	$I_b$ [A]	16
Spadek napięcia	$\Delta u$ [%]	0,23

## 7.2 Obliczenia i sprawdzenie skuteczności zabezpieczeń

Obwód	Element pętli zwarcia	Długość pętli km	Rezystancja			
			R <sub>0</sub>	X <sub>0</sub>	R	X
			Ω/km		Ω/km	
K-426 – słup nr 62	Transformator 400 kVA				0,007	0,017
	YAKY 4x120	2* 0,255	0,252	0,078	0,1285	0,0398
	YKY 4x16	2* 0,318	1,16	0,078	0,7378	0,0496
	Razem:				0,8733	0,1064
$Z_p = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,8797 \text{ } \Omega$ $I_{zw} = \frac{U_f}{1,25 * Z_p} = 209,15 \text{ A}$ $I_w = k * I_b = 6 * 16 = 96 \text{ A}$ <p>spełniony warunek <math>I_{zw} \geq I_w</math></p>						

## 7.3. Parametry elektryczne oświetlenia

Dla projektowanego oświetlenia parku zgodnie z wymogami Zarządu Dróg Miejskich przyjęto klasę oświetleniową S4. Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono za pomocą programu DIALux. Wykonawca dokona pomiarów fotometrycznych wybudowanego oświetlenia w miejscach charakterystycznych po zakończeniu prac i uruchomieniu oświetlenia. Koszty wykonania pomiarów ponosi wykonawca.

## 8 Uwagi końcowe

- Roboty należy wykonać bardzo starannie zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami, przepisami i standardami technicznymi.
- Należy zachować szczególną ostrożność oraz przestrzegać przepisy BHP przy prowadzeniu robót w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi instalacjami podziemnymi.
- Wykonywane prace ziemne podlegają inwentaryzacji geodezyjnej.
- Po zakończeniu prac ziemnych, teren przywrócić do stanu pierwotnego.
- Zastrzega się zastosowanie opraw oświetleniowych o parametrach technicznych nie gorszych od podanych w opisie, a każdy wybór opraw wymaga opracowania projektu zamiennego i uzgodnienia go w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie.

Wykonał:

mgr inż. Mariusz Rola

*mgr inż. Mariusz Rola*

*uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w sposóbności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LUB/0048/PW0E/04*

## 9. Zestawienie materiałów podstawowych.

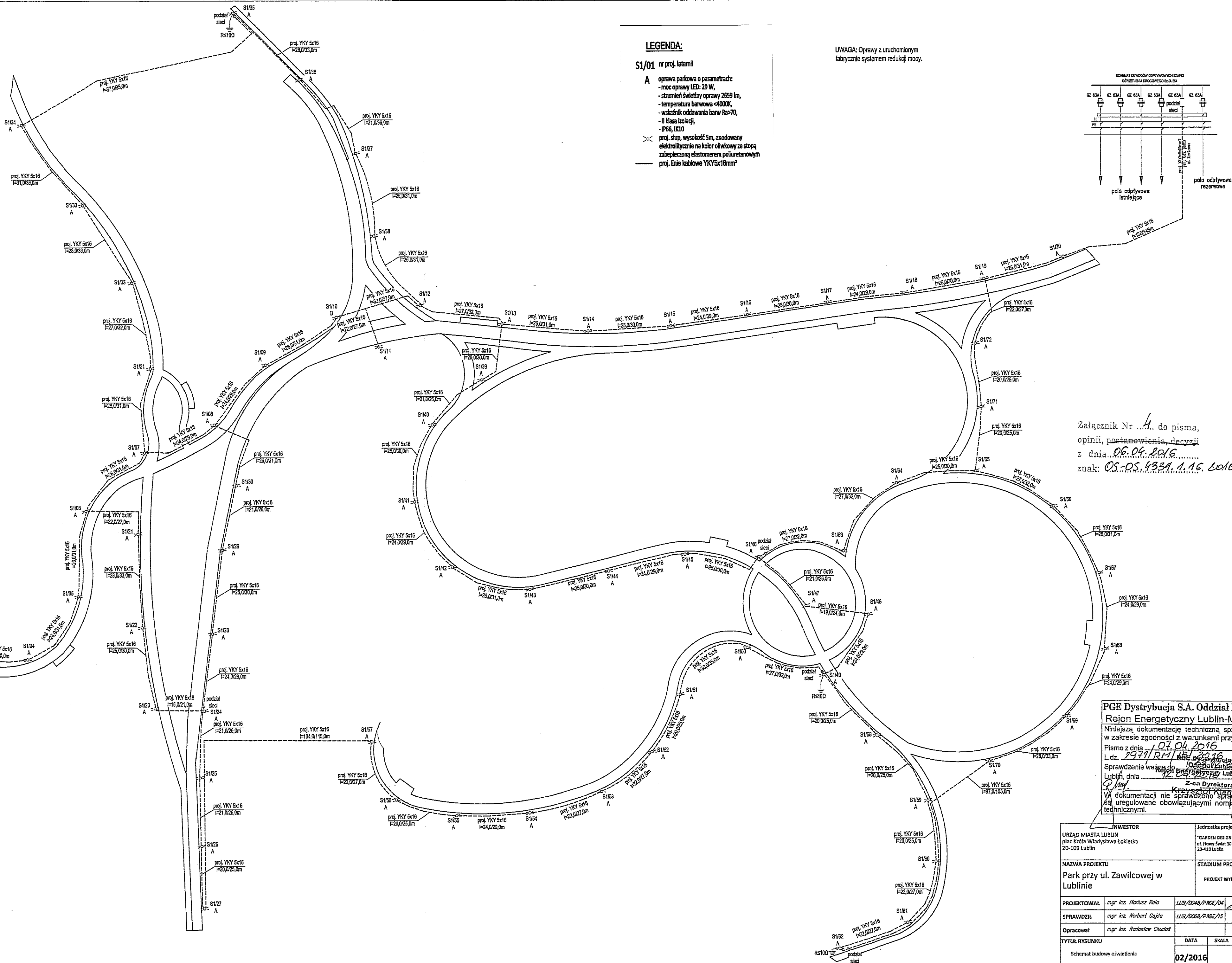
Lp	Nazwa materiału	Jednostki	Ilość
1.	Słup aluminiowy anodowany elektrolitycznie, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym wysokości 5,0m	szt	72
2.	Fundament betonowy prefabrykowany B-50	szt	72
3.	Oprawa parkowa o parametrach podanych w opisie	szt	72
4.	Złącze słupowe	szt	72
5.	Wyłącznik nadprądowy 1-f B6A – według opisu	szt	72
6.	Wyłącznik nadprądowy 1-f B16A – według opisu	szt	3
7.	Kabel YKY-żo 5x16mm <sup>2</sup>	m	2707
8.	Kabel YKY 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	360
9.	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	39
10.	Uziom prętowy fi 20 – według opisu	szt	24
11.	Grot do uziomu fi 20 – według opisu	szt	6
12.	Folia oznaczeniowa niebieska	m	2347
13.	Głowiczka kablowa o przekroju żył 16-35 mm <sup>2</sup> , 3 żyłowa – według opisu	szt	154
14.	Opaski oznaczeniowe	szt	235
15.	Rura DVR 75	m	65
16.	Rura SRS 110	m	15
17.	Piasek	m <sup>3</sup>	282
18.	Rura RHDPE 40/3,7	m	1856
19.	Końcówka hermetyczna z zaworem	szt.	18
20.	Złączka skręcana Fi 40	szt.	8
21.	Opaska oznaczeniowa rurociągu	szt.	186
22.	Opaska spinająca	szt.	743
23.	Folia oznaczeniowa „uwaga światłowod”	m	1800











**LEGENDA:**

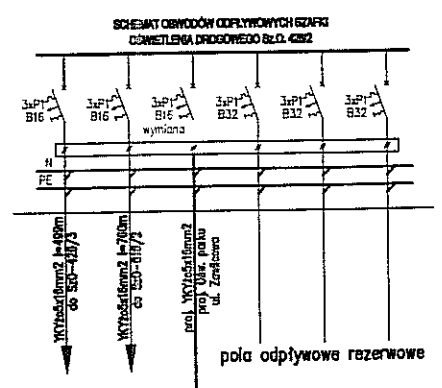
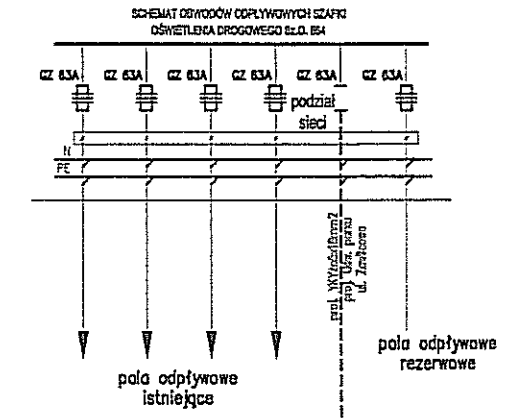
S1/01 nr proj. latarni

A oprawa parkowa o parametrach:  
 - moc oprawy LED: 29 W,  
 - strumień świetlny oprawy 2659 lm,  
 - temperatura barwna <4000K,  
 - wskaźnik oddawania barw Ra>70,  
 - II klasa izolacji,  
 - IP66, IK10

X proj. słup, wysokość 5m, anodowany elektrolitycznie na kolor oliwkowy ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym

— proj. linie kablowe YKY5x16mm<sup>2</sup>

UWAGA: Oprawy z uruchomionym fabrycznie systemem redukcji mocy.



Załącznik Nr 4. do pisma, opinii, postanowienia, decyzji z dnia 06.04.2016 znak: OS-OS.4334.1.16.2016.2.

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin**  
 Rejon Energetyczny Lublin-Miasto

Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia

Pismo z dnia 10.04.2016

L.dz. 2971/RM/16/2016

Sprawdzenie ważne do 10.04.2017

Lublin, dnia 10.04.2016

Z-ca Dyrektora Krzysztof Kamiński

W dokumentacji nie sprawdzono sprządek, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.

INWESTOR		Jednostka projektująca:	
URZĄD MIASTA LUBLIN plac Króla Władysława Łokietka 20-109 Lublin		"GARDEN DESIGNERS" ul. Henryk Sienka 30 20-418 Lublin	
NAZWA PROJEKTU		STADIUM PROJEKTU	
Park przy ul. Zawilcowej w Lublinie		PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marcin Rola	LUB/2016/PW/E2/04	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Norbert Cioła	LUB/2016/PW/E2/15	<i>[Signature]</i>
Opracował	mgr inż. Radosław Chudosiński		<i>[Signature]</i>
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat budowy oświetlenia	DATA	SKALA
		02/2016	E2



