



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
KOMUNALNEGO sp.zo.o

rok założenia firmy 1953  
Kapitał zakładowy: 50.000,00 PLN

Sąd Rejonowy, XI Wydział Gospodarczy w Lublinie  
Numer KRS 0000044232

tel. /0— 81 / 746-54-73, 746-19-81,  
746-51-27  
fax /0— 81 / 746-19-42

NUMER ZLECENIA : 1150

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

OBIEKT:

Oświetlenie ulicy Dziewanny od działki nr 1/9  
do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie  
(Działki nr 1/9, 1/10, 2/3, 2/86, 2/89, 2/99, 41/9, 45)

Klasyfikacja robót wg CPV

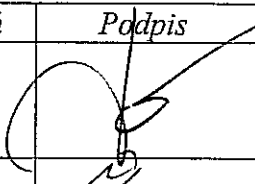


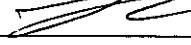

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,  
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

BRANŻA:

elektryczna

INWESTOR :

Gmina Lublin - Pl. Wł. Łokietka 1  
20-950 Lublin

Autorzy opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektował : inż. Mirosław Żejmo	inż.-instal elektr.	93/Lb/75 1848/Lb/92	
Asystent: tech. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarsz mgr inż. Adam Kalinowski			  
Sprawdził: mgr inż. Józef Dłużewski	inż.-instal elektr.	1852/Lb/92	

Lublin, marzec 2014r.

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

Projekt budowy zatwierdził:  
decyzją z dnia: 23.03.2014 r.  
znak: AB-10-1163424.72.2014  
bez zastrzeżeń, z uwagami  
Załącznik nr 2 do decyzji nr 134/15

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona tytułowa
- spis zawartości opracowania
- oświadczenie o kompletności
- odpisy uprawnień i przynależności do LOIB /xero/
- wyjaśnienia projektanta do uwag wniesionych przez instytucje uzgadniające
- sprawdzenie dokumentacji projektowej przez RE Lublin – Miasto przy piśmie 3108/RM/IP/2014 z dnia 08.04.2014r.
- warunki przyłączenia L.dz.8348/RM/IP/2013 z dnia 10.09.2013 wydane przez PGE Oddział Lublin RE Lublin-Miasto
- sprawdzenie dokumentacji projektowej ZDiM w Lublinie przy piśmie OS-OS.4331.1.11.2014 z dnia 18.03.2014
- pismo /warunki/ Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie nr.OS-OS.4330.41.2013 z dn.05.08.2013.
- uzgodnienie lokalizacji linii oświetlenia drogowego w pasie drogowym przy piśmie nr. IU\_DE.4320.8.2014 z dnia 13.03.2014
- opinia ZUDP w Lublinie nr 1567/2013 z dnia 20.03.2013

I. OPIS TECHNICZNY.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

III. INFORMACJA BIOZ

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan linii kablowych oświetlenia drogowego
2. Schemat strukturalny oświetlenia drogowego

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
KOMUNALNEGO sp. z o.o**  
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7  
NIP 712-015-55-07

rok założenia firmy 1953

tel. /0— 81 / 746-54-73, 746-19-81,  
746-51-27  
fax /0— 81 / 746-19-42

## Oświadczenie

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie ul. Hutnicza 7 oświadcza, że Projekt Budowlany-Wykonawczy „Oświetlenia ulicy Dziewanny od działki nr 1/9 do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

inż. Mirosław Żejmo  
nr uprawnień: St165/73 93/Lb/75  
1848/Lb/92 1509/99/U

Sprawdzający

mgr inż. Józef Dłużewski  
nr uprawnień: 1852/Lb/92

marzec 2014

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lublinie

(pieczęć)

Lublin..., dnia ..1.VI.1992r.

Nr 1848/Lb/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, ..... i § 13 ust. 1  
pkt ..... 4 ..... lit. .... d ..... rozporządzenia Ministra Gospodar-  
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ..... Mirosław Z. E. J. M. O. ....  
/imię i nazwisko/

..... inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia ..17 sierpnia, 19.44 r. w ... Rudziszki

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji ... P R O J E K T A N T A

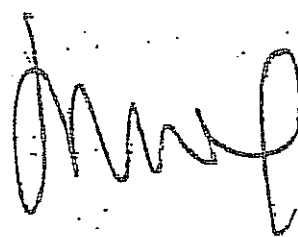
.....  
/rodzaj funkcji/

w specjalności: ... instalacyjno-inżynierskiej  
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

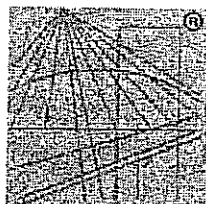
w zakresie ... sieci elektrycznych  
.....  
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Mirosław Ż. E. J. M. O jest upoważniony(a)  
/imię i nazwisko/

- 1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych - obejmujących  
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urzą-  
dzenia elektroenergetyczne.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'M. O.', written in a cursive style.

(podpis i pieczęć)



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-6F4-V5H-YUJ \*

Pan Mirosław Żejmo o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1401/01

adres zamieszkania Zana 56/3, 20-601 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-05 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.

URZĄD W OŚWIATY  
w Lublinie

(pieczęć)

....Lublin., dnia ..1.VI.1992r..

Nr .1852/Lb/92.....

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § .4. ust.2..... i § 13 ust. 1  
pkt ...4..... lit. ....d... rozporządzenia Ministra Gospodar-  
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ..Józef - Zdzisław D Ł U Ź E W S K I.....  
/imię i nazwisko/

...magister inżynier elektryk.....  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia ,,30,marca,,,,, 1950.. r. w ..Jawór Soleccki.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji ..P R O J E K T A N T A.....

.....  
/rodzaj funkcji/

w specjalności: ..instalacyjno-inżynieryjnej.....  
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie ...sieci elektrycznych.....

.....  
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Józef - Zdzisław DEUŻEWSKI jest upoważniony(a)  
/imię i nazwisko/

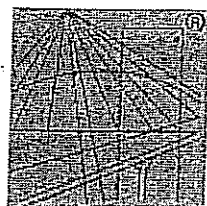
- 1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych - obejmujących  
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządze-  
nia elektroenergetyczne.



Z 22. LISTOPADA 1973 ROKU  
mgr inż. Andrzej Kozłowski  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej  
Urząd Wojewódzki w Lublinie

(podpis i pieczęć)





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-95W-E76-CKH \*

Pan Józef Dłużewski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1403/01

adres zamieszkania Lawinowa 1/156, 20-864 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## WYJAŚNIENIA PROJEKTANTA.

do uwag wniesionych przez RE Lublin - Miasto  
przy piśmie 3108/RM/IP/2014 z dnia 08.04.2014r  
dotyczącym uzgodnienia projektu budowlanego-wykonawczego  
„Budowa oświetlenia drogowego oraz przebudowa kolizji energetycznych  
ul. Dziewanny w Lublinie”

- Ad. pkt 1 – uwagę uwzględniono
- Ad. pkt 2 – uwzględnić na etapie wykonawstwa
- Ad. pkt 3 – uwzględnić na etapie wykonawstwa
- Ad. pkt 4 – wykaz właścicieli gruntów zawarto w opracowaniu branży drogowej
- Ad. pkt 5 – uwagę uzgodnić z inwestorem

  
inż. Mirosław Żejmo



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 746 43 33  
e-mail: sekretariat.ze1.ol@pgedystrybucja.pl

Lublin, dn. 8 kwietnia 2014r.  
3108 / RM / IP / 2014

**BPBK Sp. z o.o.**  
**ul. Hutnicza 7**  
**20-218 Lublin**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „Budowa oświetlenia drogowego oraz przebudowa kolizji energetycznych ul. Dziewanny w Lublinie”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „Budowa oświetlenia drogowego oraz przebudowa kolizji energetycznych ul. Dziewanny w Lublinie” z uwagami:

1. Zaprojektować następujące połączenia po między sł. nr 4/1 a sł. nr 6/1 oraz sł. nr 5/1 a sł. nr 7/2.
2. Bednarke uziemiającą mocować pod zaciski kontrolne na zewnątrz słupa lub śrubę łączącą fundament ze stopą słupa.
3. Wykonawca robót dostarczy protokół z badania skuteczności ochrony p.porażeniowej.
4. Brak wykazu właścicieli gruntów.
5. Realizacja projektu możliwa po podpisaniu ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji urządzeń.

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. 10.09.2015r.

Z poważaniem:

Rozdzielnik:  
1 x adresat  
~~1 x RM-a/a~~

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

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 946-25-93-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony.  
Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
KOMUNALNEGO sp.zo.o**

rok założenia firmy 1953  
Kapitał zakładowy: 50.000,00PLN

Sąd Rejonowy, XI Wydział Gospodarczy w Lublinie  
Numer KRS 0000044232

tel. /0— 81 / 746-54-73, 746-19-81,  
746-51-27  
fax /0— 81 / 746-19-42

NUMER ZLECENIA : 1150

RODZAJ OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

OBIEKT:

Oświetlenie ulicy Dziewanny od działki nr 1/9  
do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie  
(Działki nr 1/9, 1/10, 2/3, 2/86, 2/89, 2/99, 41/9, 45)

Klasyfikacja robót wg CPV

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,  
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

BRANZA:

elektryczna

INWESTOR :

Gmina Lublin - Pl. Wł. Łokietka  
20-950 Lublin

PGH Dystrybucja S.A. Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono  
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
Pismo z dnia 16.03.2014  
L.dz. RM/11P/23108  
Sprawdzenie ważne do 10.09.2015  
Lublin, dnia 03.04.2014  
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które  
są uregulowane obowiązującymi normami  
technicznymi.

Autorzy opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektował : inż. Mirosław Żejmo	inż.-instal elektr.	93/Lb/75 1848/Lb/92	
Asystent: tech. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarz mgr inż. Adam Kalinowski			
Sprawdził: mgr inż. Józef Dłużewski	inż.-instal elektr.	1852/Lb/92	

Lublin, marzec 2014r.

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin**  
**Rejon Energetyczny Lublin-Miasto**  
 Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono  
 w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
 Pismo z dnia 26.03.2014  
 L.dz. 3103/RM/1P/2014  
 Sprawdzenie ważne do 10.09.2015  
 Lublin, dnia 03.04.2014  
 Rlw.  
 W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które  
 są uregulowane obowiązującymi normami  
 technicznymi.

#### LEGENDA:

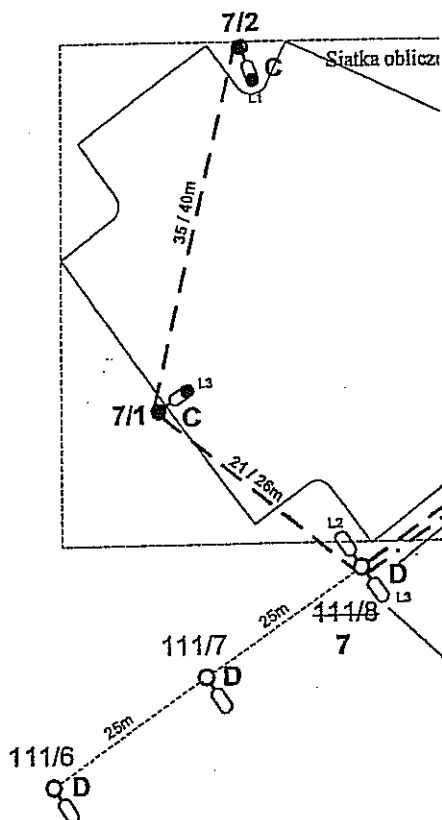
- Projektowany kabel ośw. drogowego w RO 75
- Projektowane linie kablowe nN
- Projektowany słup oświetlenia drogowego
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Istniejący słup oświetlenia drogowego
- Istniejące linie kablowe nN i SN
- Istn. linie kablowe nN do przełożenia lub demontażu
- Proj. kanalizacja telekomunikacyjna
- Istn. kanalizacja telekomunikacyjna do demontażu
- Istniejąca kanalizacja deszczowa
- Istniejąca kanalizacja sanitarna
- Istniejący wodociąg
- Istniejący gazociąg
- Istniejąca kanalizacja telekomunikacyjna
- Linia rozgraniczająca
- Projektowany hydrant pożarowy

#### PLAN LINII KABLOWYCH OŚWIEśLENIA DROGOWEGO

#### UWAGA:

111/5  
 podstawa do wytyczania przebiegu linii  
 (py ZUPP)

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE				
Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin				
obiekt: BUDOWA UL. DZIEWANY OD DZIAŁKI NR 1/9 DO POŁĄCZENIA Z URZĄDZONĄ UL. DZIEWANY W LUBLINIE				nr zlec.: 1150
branża:	elektryczna	nr upr.	podpis	data: 03.2014
projektant	inż. Mirosław Żelmo	1848/Lb/92		
asystent	D. Grudziński			skala: 1:500
asystent	mgr inż. A. Kalinowski			
asystent	mgr inż. M. Olejarz			nr rys.: 1
sprawdzający	mgr inż. J. Dłużewski	1852/Lb/92		



**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin**  
**Rejon Energetyczny Lublin-Miasto**  
 Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
 Pismo z dnia 26.03.2014  
 L.dz. 3108/RM/IP/2014  
 Sprawdzenie ważne do 10.09.2015  
 Lublin, dnia 08.04.2014  
 Imię i nazwisko Zm.  
 W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które są uregulowane obowiązującymi normami technicznymi.

#### OZNACZENIA SŁUPÓW I OPR.

- A** - Projektowany słup oświetleniowy np. anodowany fabrycznie na kolor naturalny prefabrykowanym fundamencie np. B71 o wysięgu 1,0m, wysokości 0,995m i nac. np. BGP 303 1xLED 49/740 DM w II klas. Całkowita wysokość słupa z wysięgnikiem
- B** - Projektowany słup oświetleniowy np. anodowany fabrycznie na kolor naturalny prefabrykowanym fundamencie np. B71 o wysięgu 1,0m, wysokości 0,995m i nac. np. BGP 303 1xLED 73/740 DM w II klas. Całkowita wysokość słupa z wysięgnikiem
- C** - Projektowany słup oświetleniowy np. wysięgnikowy, aluminiowy, dwuelementowy naturalny, o całkowitej wysokości 8m i wy na prefabrykowanym fundamencie np. B7 np. BGP 303 1xLED 49/740 DM w II klas.
- D** - Istniejące słupy oświetleniowe -- bez

#### URALNY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

KTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE			
drogowe ulicy Dziewanny od działki nr 1/9 nia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie			NR ZLECENIA: <b>1150</b>
Lublin Pl.Wł.Lokietka 1 20-950 Lublin			SKALA: -
telekom	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	DATA: 03.2014
M.Zejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509 /99 U		NR RYS. <b>2.</b>
trudziński V.A. Kalinowski M. Olejarsz	1852/LB/92		

#### LEGENDA :

- Istniejące linie kab.
- Projektowana linia na całej długości
- Projektowana taśm



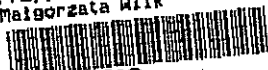
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wojska 12  
tel.: (81) 445 10 00, fax: (81) 746 43 33  
e-mail: sekretariatze1.ol@pgedystrybucja.pl

p.p.Raj.  
116

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

20352.2013.DG

Wpłynęło dn. 12-09-2013  
Przyjęło przez:  
Małgorzata Wilk



071003T12

Lublin, dn. 10.09.2013r.  
L. dz. 8348 / RM / IP / 2013

**Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie**  
**Wydział Przygotowania Inwestycji**  
ul. Krochmalna 13J  
20-401 Lublin

**Dotyczy: Warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci**  
**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin łącznika ul. Dziewanny do**  
**ul. Różanej w Lublinie.**

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, łącznika ul. Dziewanny do ul. Różanej w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z Sz. O. nr 680. Granicę stron stanowią zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w Sz. O. 680 w kierunku instalacji odbiorcy. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 1 kW należy:

1. Zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable zastosować miedziane 5 x 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 słupy posadowione na fundamentach.
3. Zaprojektować oprawy w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi zgodnie z dyrektywami UE.
4. Zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
5. Zaprojektować połączenie z istniejącym oświetleniem przy ul. Dziewanny sl. nr 111/8.
6. Słupy oświetlenia drogowego ustawiać tak, aby wnętrza słupowe znajdowały się w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.
7. Szczegóły techniczne, połączenia sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i ZDIM LUBLIN) w Rejonie Energetycznym Lublin – Miasto.
8. 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.
9. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
10. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x RM a/a

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

*Zes Dyrektora*  
Krzysztof Klempka

Sprawę prowadzi Wydział RM, Ireneusz Parzyśzek, tel. 81 445 11 48

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 946-25-03-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/s Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 6194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

# 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.4331.1.11.2014

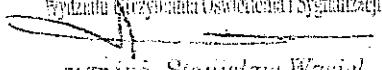
Lublin, dnia 18.03.2014 r.

**BPBK Sp. z o.o.**  
**ul. Hutnicza 7**  
**20 – 218 Lublin**

**dot. oświetlenia drogowego fragmentu ul. Dziewanny w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu przekazuje  
w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową dot. oświetlenia  
drogowego fragmentu ul. Dziewanny w Lublinie.

Załącznik :  
1 x PB

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wasieł





BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA  
KOMUNALNEGO sp. z o.o.

Zatwierdził: 1 do pisma  
18.03.2014  
05-05 4331.1.11.2014

rok założenia firmy 1953  
Kapitał zakładowy: 50.000,00 PLN

Sąd Rejonowy, XI Wydział Gospodarczy w Lublinie  
Numer KRS 0000044232

tel. /0— 81 / 746-54-73, 746-19-81,  
746-51-27  
fax /0— 81 / 746-19-42

NUMER ZLECENIA : 1150

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

OBIEKT:

Oświetlenie ulicy Dziewanny od działki nr 1/9  
do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie  
(Działki nr 1/9, 1/10, 2/3, 2/86, 2/89, 2/99, 41/9, 45)

Klasyfikacja robót wg CPV

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów,  
ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

BRANŻA:

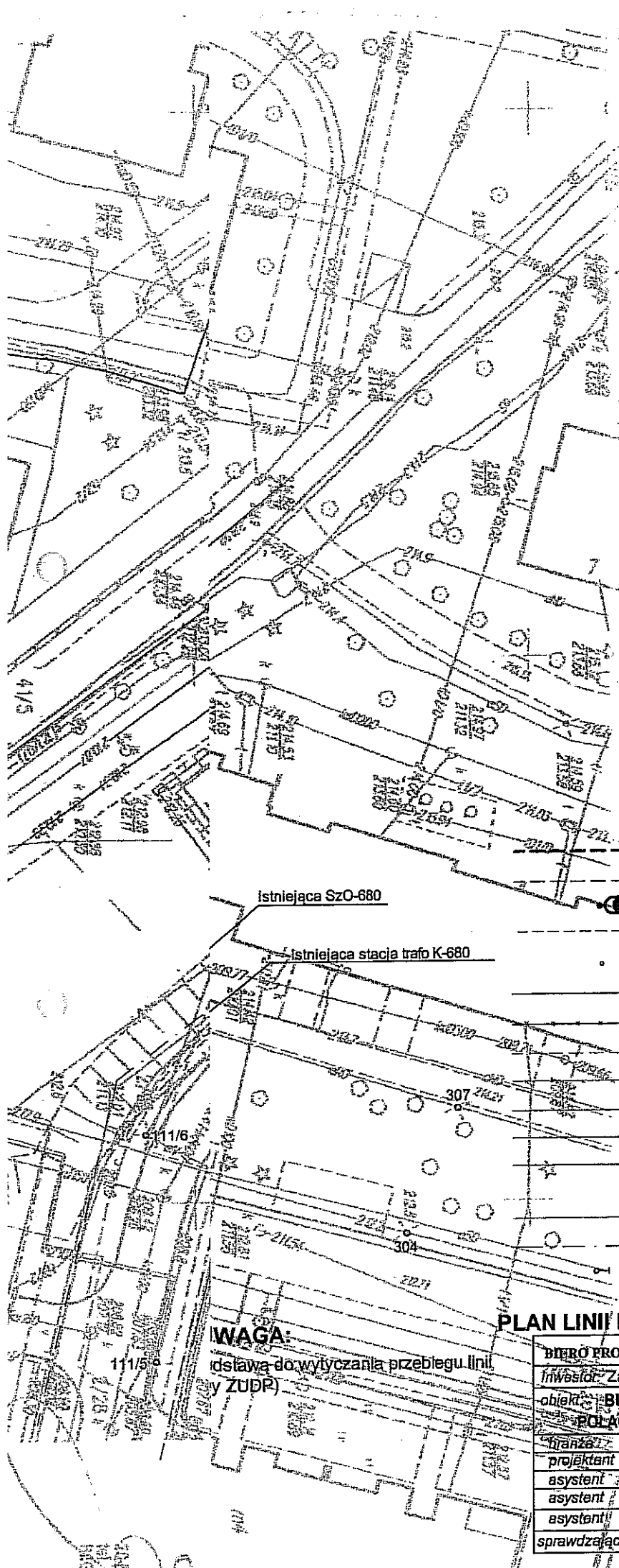
elektryczna

INWESTOR :

Gmina Lublin - Pl. Wł. Łokietka 1  
20-950 Lublin

Autorzy opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Podpis
Projektował : inż. Mirosław Żejmo	inż.-instal elektr.	93/Lb/75 1848/Lb/92	
Asystent: tech. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarsz mgr inż. Adam Kalinowski			
Sprawdził: mgr inż. Józef Dłużewski	inż.-instal elektr.	1852/Lb/92	

Lublin, marzec 2014r.



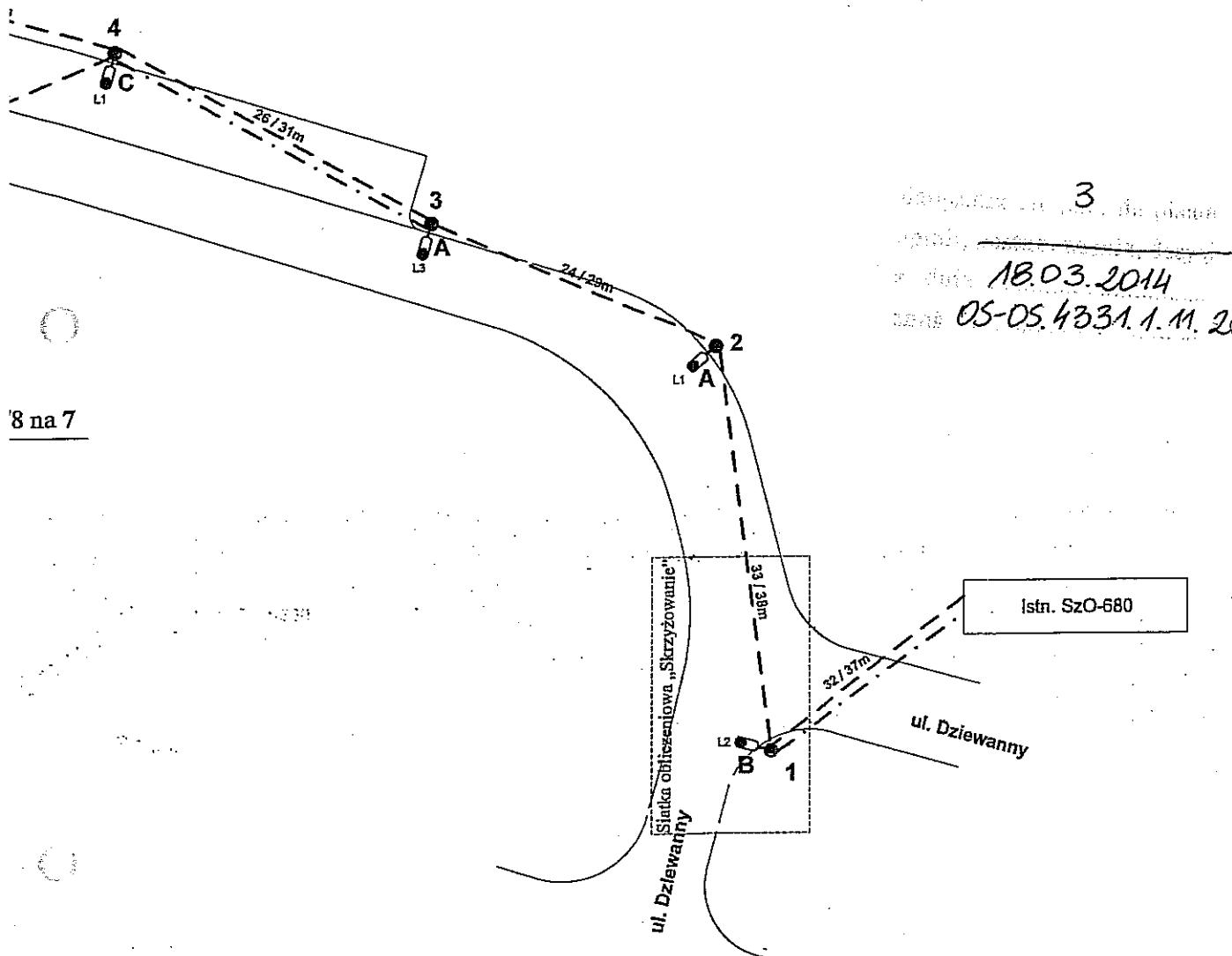
Zapisz nr 2... do planu.  
 opisał, ~~przebieg linii~~ ~~drogi~~  
 z dnia 18.03.2014  
 znak: 05-05.4331.1.11.2014

#### LEGENDA:

- Projektowany kabel ośw. drogowego w RO 75
- Projektowane linie kablowe nN
- Projektowany słup oświetlenia drogowego
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Istniejący słup oświetlenia drogowego
- Istniejące linie kablowe nN i SN
- Istn. linie kablowe nN do przełożenia lub demontażu
- Proj. kanalizacja telekomunikacyjna
- Istn. kanalizacja telekomunikacyjna do demontażu
- Istniejąca kanalizacja deszczowa
- Istniejąca kanalizacja sanitarna
- Istniejący wodociąg
- Istniejący gazociąg
- Istniejąca kanalizacja telekomunikacyjna
- Linia rozgraniczająca
- Projektowany hydrant pożarowy

#### PLAN LINII KABLOWYCH OŚWIE TL ENIA DROGOWEGO

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin			
obiekt: BUDOWA UL. DZIEWANNY OD DZIAŁKI NR 1/9 DO			nr zlec.: 1150
POŁĄCZENIA Z URZĄDZONĄ UL. DZIEWANNY W LUBLINIE			data: 03.2014
branża:	elektryczna	nr upr.	podpis
projektant	inż. Mirosław Zejmo	1848/Lb/92	
asystent	D. Grudziński		
asystent	mgr inż. A. Kalinowski		
asystent	mgr inż. M. Olejarsz		
sprawdzający	mgr inż. J. Dłużewski	1852/Lb/92	
			nr rys.: 1



3  
18.03.2014  
05-05.4331.1.11.2014

8 na 7

ja słupów wg  
ublin Miasto

## SCHEMAT STRUKTURALNY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE			
OBIEKT: Oświetlenie drogowe ulicy Dziewanny od działki nr 1/9 do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie		NR ZLECENIA: 1150	
INWESTOR: Gmina Lublin Pl.Wł.Łokietka 1 20-950 Lublin		SKALA: -	
SPECJALNOŚĆ: elektr / telekom		NR UPRAWNIENI:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. M. Żejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509/99 U	03.2014
ASYSTENT:	D. Grudziński mgr inż. A. Kalinowski mgr inż. M. Olejarsz		NR RYS. 2.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. J. Dłużewski	1852/LB/92	

# Załącznik nr 4 do opisu przedmiotu zamówienia

## 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)

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW  
w LUBLINIE  
2013-08-05  
L. dz. .... *Włoczek* .....

Lublin, dnia 05-08-2013

### Wydział Przygotowania Inwestycji w/m

#### **Dot. budowy oświetlenia łącznika od ul. Dziewanny do ul. Różanej w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji informuje, że wyraża zgodę na przyłączenie do sieci miejskiej oświetlenia drogowego planowanego oświetlenia wzdłuż łącznika od ul. Dziewanny do ul. Różanej przy jednoczesnym spełnieniu poniższych 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 dla w/w ulicy klase oświetlenia ME5 (CE5),
- na skrzyżowaniach ulic zwiększyć parametry fotometryczne stosując współczynnik 1,5,
- stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym oraz wysokością zbliżone do szerokości ulicy,
- stosować oprawy LED lub sodowe wysokoprężne w II klasie izolacji,
- w przypadku konieczności projektowania nowych ( lub wymiany istniejących ) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawężnika jezdni. W przypadku braku możliwości takiego rozwiązania, prowadzenie optyczne zapewnić poprzez regulację długościami wysięgników.
- 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.

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 zaopiniowania.

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
*[Podpis]*  
mgr inż. Stanisław Wąsici

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

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)

IU-DE.4320.8.2014

Lublin, dnia 13.03.2014r.

**Biuro Projektów Budownictwa  
Komunalnego Sp. z o.o.  
ul. Hutnicza 7  
20-218 Lublin**

dot. lokalizacji linii oświetlenia drogowego w pasie drogowym ul. Dziewanny w Lublinie.

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 07.03.2013 roku dotyczący uzgodnienia lokalizacji linii oświetlenia drogowego wraz ze słupami w pasie drogowym drogi wewnętrznej – ul. Dziewanny, Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie opiniuje pozytywnie lokalizację w/w linii oświetlenia drogowego i słupów, zgodnie z załącznikiem graficznym, z warunkiem:

- na przejściach poprzecznych do osi pasa drogowego należy zastosować rury osłonowe na całej długości linii kablowej.

Załącznik nr 1 – mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesioną trasą linii oświetlenia drogowego wraz ze słupami

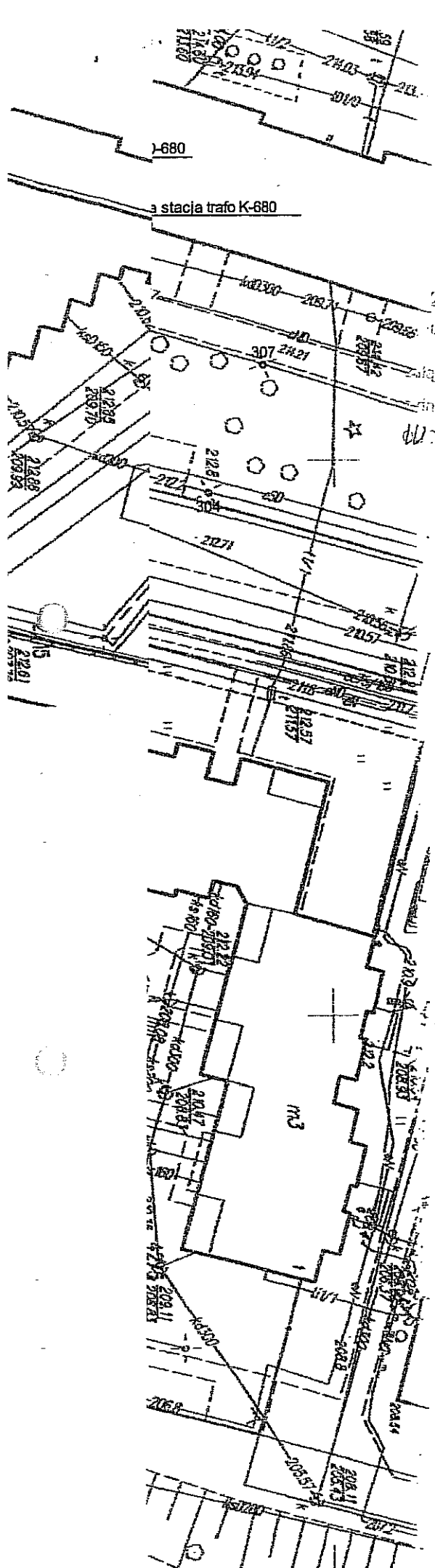
Do wiadomości:

- Wydział Przygotowania Inwestycji ZDM  
w/m

DYREKTOR  
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie

: inż. Kazimierz Pidek

ul. Dziewanny – D-035



ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW  
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

Załącznik Nr ..... 1 ..... do decyzji/pisma  
data ..... 13.03.2014 .....  
WD-DF-43.20.8.2014

#### LEGENDA:

---	Projektowana linia kablowa nN
•	Projektowany słup oświetlenia drogowego
---	Projektowana kanalizacja deszczowa
•	Istniejący słup oświetlenia drogowego
---	Istniejące linie kablowe nN i SN
---	Istn. linie kablowe nN do przełożenia lub demontażu
---	Proj. kanalizacja telekomunikacyjna
---	Istn. kanalizacja telekomunikacyjna do demontażu
---	Istniejąca kanalizacja deszczowa
---	Istniejąca kanalizacja sanitarna
---	Istniejący wodociąg
---	Istniejący gazociąg
---	Istniejąca kanalizacja telekomunikacyjna
---	Linia rozgraniczająca
---	Projektowany hydrant pożarowy

#### ZBIORCZA PLANSZA UZBROJENIA

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin			
obiekt: BUDOWA UL. DZIEWANNY OD DZIAŁKI NR 1/9 DO POŁĄCZENIA Z URZĄDZONĄ UL. DZIEWANNY W LUBLINIE			nr zlec.: 1150
			data: 11.2013
branża	elektryczna	nr upr.	podpis
projektant	inż. Mirosław Żelmo	1848/Lb/92	[signature]
branża	sanitarna		
projektant	inż. R. Matwijczyna	1393/Lb/81	nr rys.: 1

Lublin, dnia 20.03.2014 r.

ZUDP Nr 1567 /2013

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Dziewanny

Zleceniodawca : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. 20-218 Lublin  
ul. Hutnicza 7

Data wpływu zlecenia : 13.12.2013 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Biuro Projektów Budownictwa  
Komunalnego sp. z o.o.

Inwestor : Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie.

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej:

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 20.12.2013r i 14.03.2014r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej z przykanalikami, energetycznych linii kablowych NN oświetlenia drogowego oraz przebudowy hydrantu, energetycznych linii kablowych NN i kanalizacji teletechnicznej w ul. Dziewanny w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

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 wypadku 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 uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK Sp. z o.o., RE Lublin Miasto, TP S.A., Netia S.A.

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej (do 2m) prace ziemne prowadzić wyłącznie ręcznie ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Diamentowa 15, tel. 081 445 21 02, fax 081 445 21 06, który dokona protokółowego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
13. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych sieci, przyłączy z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez LPEC Sp. z o.o.
14. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
15. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
16. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
17. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Zam. Urzędu Miasta Lublin  
Marek Polak  
Przewodniczący Zarządu Dróg i Mostów



Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej w skali 1:500, wg stanu na dzień 9.10.2013r.

Wykonawca

Nr rob. 3842/266/2013

**G E O D E T A**  
Andrzej Gaban

Upm Nr 3842,  
20-533 Lublin, ul. Romantyczna 19/37  
tel. 604 723 597 andrzejgaban@op.pl  
REGON 430462815 NIP 712-101-00-30

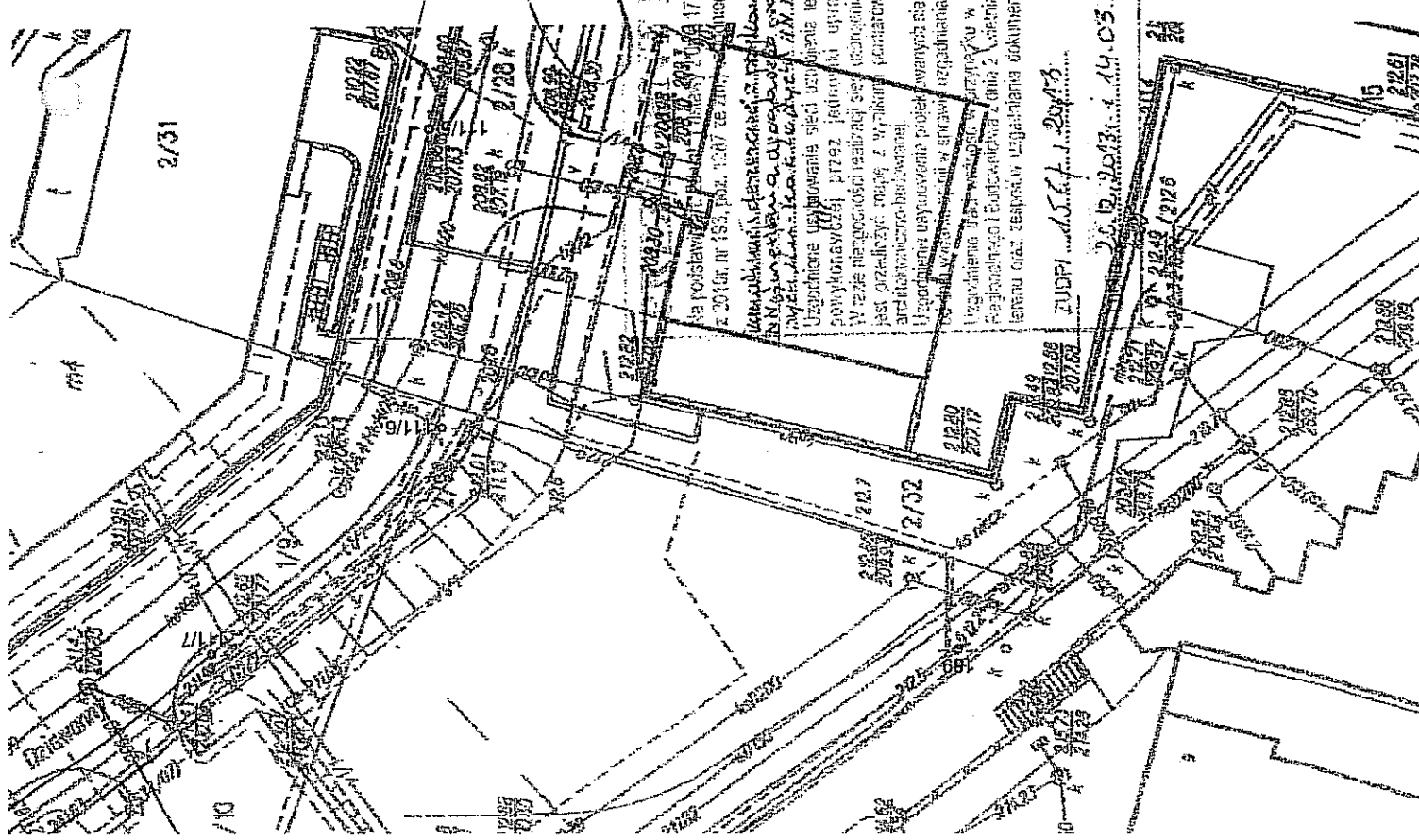
Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wycozeniu i geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Podam odniesienia: Kronsztadt 60  
Układ współrzędnych 2000/8  
Dolny teren oznaczony (.....)

URZĄD MIASTA LUBLIN  
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linią 100/100, dokonano aktualizacji  
mapy zasadniczej, Dokumenty z pomiarów geodezyjnych  
przyjęto do zasobu, powołanego w dniu 10.10.2013r.  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Przebieg linii budowlanej wyznaczonej przez  
podlegającą wycozeniu inwentaryzacji powiększającej przez  
jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Lublin, dn. 20.12.2013r. 14.03.2014r.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. Wojciech Kwiński  
Kierownik Biura  
Geodezyjnego i Kartograficznego



URZĄD MIASTA LUBLIN

W obszarze oznaczonym linią 100/100, dokonano aktualizacji mapy zasadniczej, Dokumenty z pomiarów geodezyjnych przyjęto do zasobu, powołanego w dniu 10.10.2013r. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Przebieg linii budowlanej wyznaczonej przez podlegającą wycozeniu inwentaryzacji powiększającej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. Wojciech Kwiński  
Kierownik Biura  
Geodezyjnego i Kartograficznego

ZUDPI 14.03.2014r.

20.12.2013r. 14.03.2014r.

## I.OPIS TECHNICZNY

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

do Projektu Budowlanego-Wykonawczego budowy oświetlenia ulicy Dziewanny od działki nr 1/9 do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie

### 1.Podstawa opracowania.

- warunki przyłączenia L.dz.8348/RM/IP/2013 z dnia 10.09.2013 wydane przez PGE Oddział Lublin RE Lublin-Miasto
- pismo /warunki/ Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie nr.OS-OS.4330.41.2013 z dn.05.08.2013.
- opinia ZUDP w Lublinie nr 1567/2013 z dnia 20.03.2013
- wizja lokalna i ustalenia robocze

### 2. Zakres opracowania.

Niniejszym opracowaniem objęto:

- kable zasilające nN oświetlenia drogowego (zalicznikowe) , słupy i oprawy
- zalecenia wniesione przez instytucje uzgadniające

### 3. Szafka oświetlenia drogowego SzO-680 (istniejąca)

Sterowanie i pomiar rozliczeniowy istniejący – bez zmian. Zabezpieczenie obwodów w szafce 3xWTN 35A istniejące – bez zmian. Do aparatów w szafce przyłączyć projektowany obwód oświetleniowy.

### 4. Linie kablowe zasilające nN oświetlenia drogowego (zalicznikowe ) słupy i oprawy.

#### 4.1 Linie kablowe zasilające oświetlenia drogowego( zalicznikowe ).

Zasilanie słupów wykonać linią kablową typu YKYoz 5x16mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej 75mm (na całej długości) jak pokazano na schemacie. Kable w osłonie z rur ochronnych układać na głębokości min. 70cm od powierzchni terenu. Pod drogami kable układać na głębokości 1,0m. Szczegóły połączeń pokazano na schemacie. Trasę prowadzenia w/w linii pokazano na planie. Przewiduje się podział obwodu na istniejącym słupie nr 111/8..

#### 4.2 Słupy oświetleniowe.

Przewidywane typy słupów :

- słup oświetleniowy, uliczny, rurowy, aluminiowy, anodowany na kolor naturalny np. SAL-70H z wysięgnikiem łukowym aluminiowym anodowanym na kolor naturalny o wysięgu 1m, kącie nachylenia 5° i wysokości ≈ 1m np. WR-14/1 (ozn. „A” „B”)
- np. SAL-8 Wł 1/2,5/2,7/5, uliczny, rurowy, wysięgnikowy, aluminiowy, dwuelementowy, anodowany fabrycznie na kolor naturalny, o całkowitej wysokości 8m i wysięgu 2,5m, nachyleniu 5° posadowiony na prefabrykowanym fundamencie np. B70 (ozn. „C”)

W/w słupy winny być mocowane do uprzednio przygotowanych fundamentów i zabezpieczone przy podstawie, warstwą elastomeru poliuretanowego.

#### 4.3 Posadowienie /fundamenty/.

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

Zabudować fundamenty betonowe prefabrykowane:

- np. B-71 o wym. 0,4x0,45x1m dla słupów np. SAL-70H (ozn. „A” „B”)
- np. B-70 o wym. 0,4x0,45x1,2m dla słupów np. SAL-8 (ozn. „C”)

#### 4.4 Oprawy i źródła światła.

Zastosować oprawy typu :

- oprawa oświetleniowa drogowa LED w II klasie ochronności - strumień świetlny lampy min. 5040lm, pobór mocy 57W (np. BGP 303 1x LED 49/740DM ) (ozn. „A” „C”)
- oprawa oświetleniowa drogowa LED w II klasie ochronności - strumień świetlny lampy min. 7560lm, pobór mocy 83W (np. BGP 303 1x LED 73/740DM ) (ozn. „B”)

#### 4.5 Zasilanie opraw.

W słupach zastosować tabliczki słupowe z tworzyw termoutwardzalnych w II klasie izolacji wyposażone w śruby M8 do podłączenia kabli oraz wyłączniki nadmiarowe o charakterystyce B6. Przewody od tabliczek do opraw typu YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> / 750V.

#### 5. Roboty kablowe.

Projektowane kable oświetleniowe ułożyć w uprzednio przygotowanym rowie kablowym w rurach ochronnych 75mm na całej długości na gł. 0,7m. Rury osłonowe wprowadzać do fundamentów słupów, do wysokości powyżej górnej płaszczyzny fundamentu słupa. Dla celów ostrzegawczych kable na całej długości przykryć folią kalandrowaną koloru niebieskiego układając ją na uprzednio nasypanej 15-20cm warstwie ziemi. Ziemię z wykopów rozplantować na terenie budowy. Na odcinku z powierzchnią utwardzoną kable zasypać piaskiem ubijając warstwami. Kable na pozostałych odcinkach (np. trawnik) zasypać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i zanieczyszczeń ubijając warstwami co 20cm. Przy przejściu kabli przez jezdnie, układać je na głębokości 1,0m. Pod urządzonymi ciągami komunikacyjnymi roboty wykonać bez naruszenia konstrukcji nawierzchni tj. przewiertem. Dodatkowo układać przepusty rezerwowe. Linie wyposażać w oznaczniki igelitowe mocując je na rurach osłonowych w odstępach co 10m oraz przy przepustach i zakończeniach. Na w/w oznacznikach podać : nazwę użytkownika , typ kabla i rok ułożenia.

Dla uszczelnienia kabli prowadzonych w przepustach zastosować:

- wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy przepustem a kablem masą wodoodporną „Olkit”
- całość owinać taśmą bitumiczną dwustronną szerokości 38mm

Wytyczenie trasy w oparciu o PB-W z oryginałem opinii i mapy ZUDP powierzyć uprawnionemu geodecie. Kable podlegają dwustopniowemu odbiorowi przez służby ZDiM w Lublinie oraz RE Lublin -Miasto. Całość robót realizować zgodnie z PN76/E-05125.

#### 6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Układ sieci zasilającej "TN".

Obudowy metalowe (słupy, wysięgniki ) winny być przyłączone do uziemionego przewodu PE. Zastosowano uziom powierzchniowy z taśmy FeZn25x4 ułożony w wykopie razem z kablami w miejscach pokazanych na schemacie. Skuteczność ochrony sprawdzić pomiarami.

## 7. Uwagi końcowe i wytyczne realizacji.

- możliwe jest zastosowanie słupów, osprzętu, aparatów i opraw oświetleniowych innego typu niż zastosowane w projekcie z zachowaniem równorzędnych parametrów elektrycznych i fotometrycznych, w nawiązaniu do już istniejących.
- wytyczenie lokalizacji tras linii kablowych powierzyć uprawnionemu geodecie w oparciu o opinię i mapę ZUDP w Lublinie.
- kable układać po niwelacji docelowej terenu.
- roboty kablowe podlegają 2-stopniowemu odbiorowi przez przedstawiciela ZDiM Lublin oraz RE Lublin-Miasto
- rozpoczęcie prac poprzedzić powiadomieniem użytkowników sąsiadujących instalacji uzbrojenia podziemnego.
- prace przy istniejących, czynnych sieciach wykonywać ręcznie
- organizacja pracy winna maksymalnie skrócić ewentualne przerwy i zakłócenia eksploatacyjne.
- zastosować się i uwzględnić uwagi zawarte w warunkach przyłączenia, opinii ZUDP oraz sprawdzeniu PB-W przez ZDiM UM Lublin oraz RE Lublin/xero w załączeniu/
- zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
- szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych oraz numerację słupów (np. podziały obwodów), ustalić w trakcie wykonawstwa z przedstawicielem RE-Lublin.

inż. M. Zejmo

## II OBLICZENIA TECHNICZNE.

### 1. Parametry oświetlenia.

Niniejsze rozwiązanie oświetlenia zaprojektowano w nawiązaniu do:

- normy PN-EN 13201:2005 „Oświetlenie dróg”
- raportu CEN/TR 1320-1

Klasa drogi "KDD-D" wg. Dz.U nr.43 /1999r - kategoria oświetlenia "ME5"

- średnia luminancja nawierzchni  $L_{sr} \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$
- całkowita równomierność luminancji  $U_o \geq 0,35$
- równomierność wzdużna  $U_i \geq 0,4$
- przyrost progowy  $TI \leq 15$
- współczynnik konserwacji = 0,77

dla skrzyżowań:

- wymagane średnie natężenie oświetlenia  $[7,5 \text{ lx}]$
- wymagana całkowita równomierność natężenia oświetlenia  $[0,4]$
- zwiększone parametry fotometryczne poprzez współczynnik 1.5

Wymagania dla parkingów wg. PN-EN 12464-2 (pkt. 5.9.1):

- średnie natężenie oświetlenia  $E_{sr} \geq 5 \text{ lx}$
- całkowita równomierność luminancji  $U_o \geq 0,25$

### 2. Obliczenie oświetlenia

Wykonano w oparciu o program "Dialux" - wyniki obliczeń w załączeniu

### 3. Wartość obciążenia

#### 3.1 Szafka oświetleniowa SzO-680

Istniejąca moc przyłączeniowa –  $P_p = 35,0 \text{ kW}$  (bez zmian)

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe 63A (bez zmian)

Wartość obciążenia istniejących opraw oświetleniowych -  $P_p = 5,7 \text{ kW}$

- wartość obciążenia dla poszczególnych faz po wykonaniu podziału obwodu:

- |           |   |
|-----------|---|
| - faza L1 | $5 \times 0,057 = 0,29 \text{ kW}$                                  |
| - faza L2 | $1 \times 0,083 + 2 \times 0,057 + 1 \times 0,08 = 0,28 \text{ kW}$ |
| - faza L3 | $3 \times 0,057 + 1 \times 0,08 = 0,25 \text{ kW}$                  |

---

Razem = 0,82 kW

- wartość prądu dla Sz

$$I_{obc} = \frac{6520}{400 \times 1,73} = 9,4 \text{ A}$$

- wartość prądu w obwodzie

$$I_{obc} = \frac{820}{400 \times 1,73} = 1,19 \text{ A}$$

- wartość prądu w obwodzie po uwzględnieniu prądu rozruchu lamp

$$I_{obc} = 1,19 \times 1,6 = 1,9 \text{ A}$$

#### 4. Kable, przewody zabezpieczenia.

Kabel YKYż 5x16mm<sup>2</sup> 1kV ; I<sub>z</sub>=110A

- wartość zabezpieczenia 35A ; I<sub>2</sub>=39A ; 110A>39A
- wartość zabezp. w słupie S311B6A ; I<sub>2</sub>=8A
- przewody zasilające oprawę YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> I<sub>z</sub>=30A ; 30A > 8A

W istniejącej szafce oświetleniowej SzO-680 wartość zabezpieczenia przedlicznikowego WTN-63A/gF ; I<sub>2</sub>=70A

Wartość spadku napięcia – obwód w SzO-680 – faza L1

$$\Delta U = \frac{2 \cdot 100 \cdot 53238}{57 \cdot 16 \cdot 230^2} = 0,22\%$$

#### 5. Ochrona przeciwporażeniowa.

##### 5.1 Skuteczność wybiórczości zabezpieczeń przy zwarcu 1-faz.

- transf. Rt = 0,018 Ω ; X<sub>t</sub> = 0,0262 Ω

- linia kablowa YAKY4x120mm<sup>2</sup> l = 0,012km

R<sub>k</sub> = 0,255 x 0,012 = 0,003 Ω ; X<sub>k</sub> = 0,1 x 0,012 = 0,001 Ω

- linia kablowa YKYż 5x16mm<sup>2</sup> l = 0,292km

R<sub>k</sub> = 1,17 x 0,292 = 0,342 Ω ; X<sub>k</sub> = 0,1 x 0,292 = 0,029 Ω

R<sub>p</sub> = 0,018 + 2 x 0,003 + 2 x 0,292 = 0,608 Ω

X<sub>p</sub> = 0,0262 + 2 x 0,001 + 2 x 0,029 = 0,086 Ω

$$Z_p = \sqrt{0,608^2 + 0,086^2} = 0,614 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,614} = 299,7 A$$

wartość zabezpieczenia w słupie S311 B6A

wartość prądu wyłączeniowego dla k=5 ; I<sub>w</sub> = 5 x 6 = 30A

$$299,7 > 30A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla WTN35A/gF wg Apena wynosi k=5,2 dla t=0,2s

$$I_w = 5,2 \times 35 = 182A$$

$$299,7A > 182A$$

wyłączenie zwarcia w czasie < 0,2s

#### 6. Wartość rezystancji uziomu roboczego.

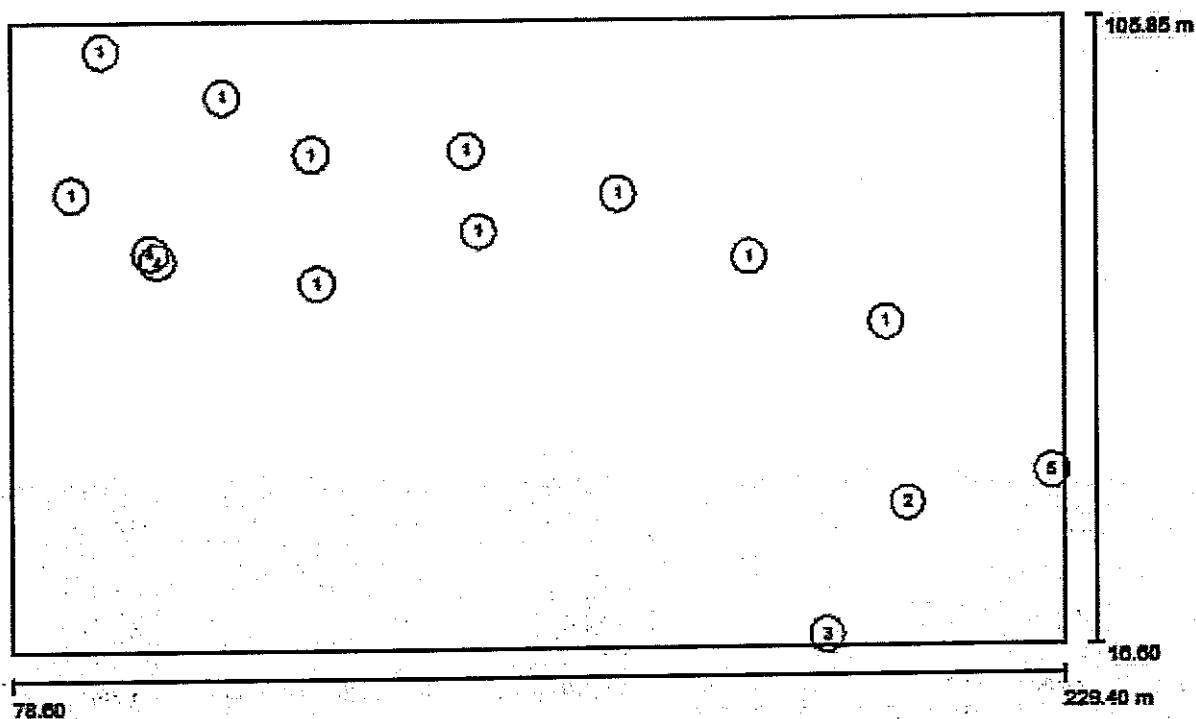
wartość rezystancji uziomu taśmowego wyznaczono dla średniej długości ok. 30m

$$R_{zt} = 1,8 \times \frac{10000 \times 1,2}{3000} = 7,2 \Omega < 10 \Omega$$

inż. M. Zejmo

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 4.5%

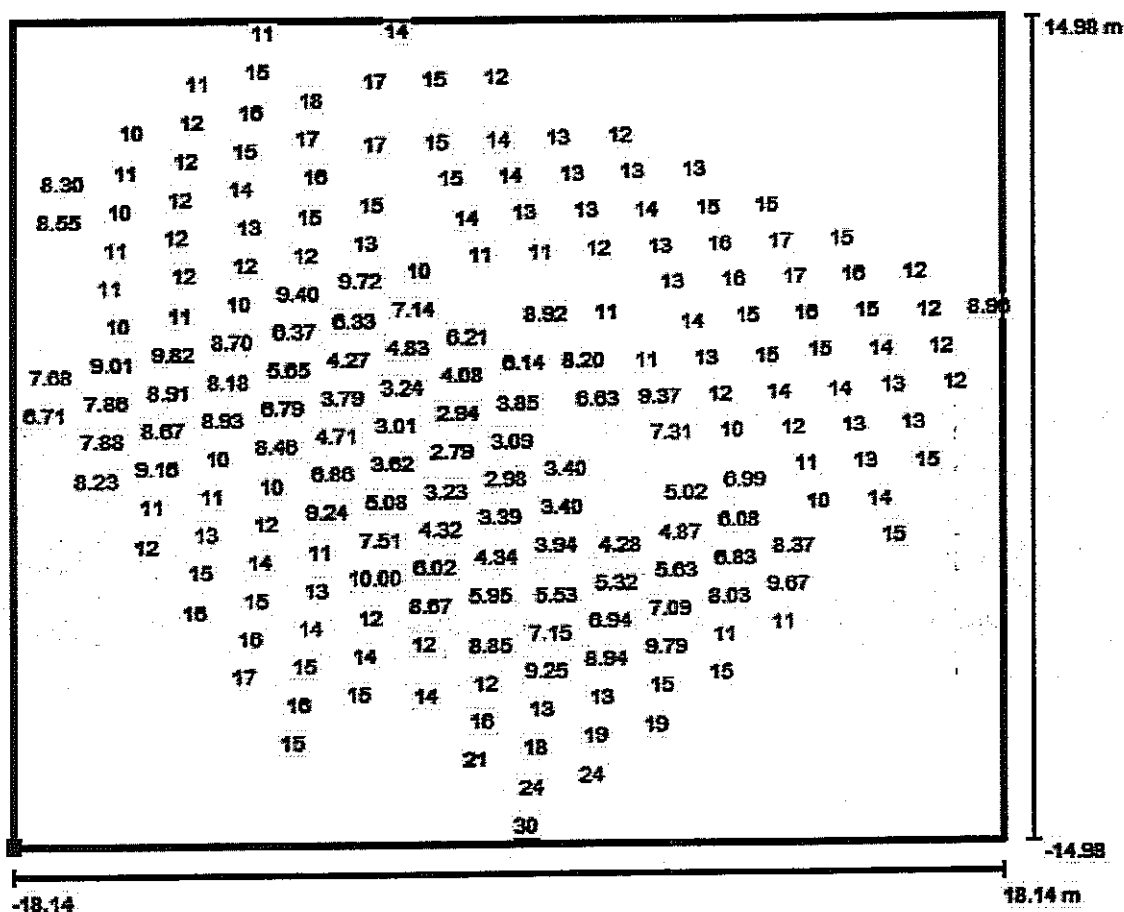
Skala 1:1079

## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	PHILIPS BGP303 1xLED49/740 DM (1.000)	4385	5040	56.9
2	1	PHILIPS BGP303 1xLED73/740 DM (1.000)	6426	7560	82.5
3	1	PHILIPS SGS101 1xSON-TPP70W MR (1.000)	4818	6600	80.0
4	2	PHILIPS SGS305 1xSON-TPP70W TP PM P3 (1.000)	5280	6600	80.0
5	1	ROSA OP-001 OP S-70W/400+ kula biała (1.000)	5350	6600	70.0
W sumie:			71002W sumie:	84360	961.5

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

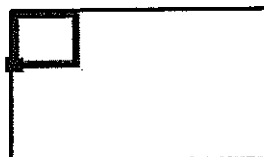
# Scena zewnętrzna 1 / Parking 27mp / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 276

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt: (80.243 m,  
74.162 m, 0.000 m)



Siatka: 653 Punkty

$E_m$  [lx]  
11

$E_{min}$  [lx]  
2.78

$E_{max}$  [lx]  
30

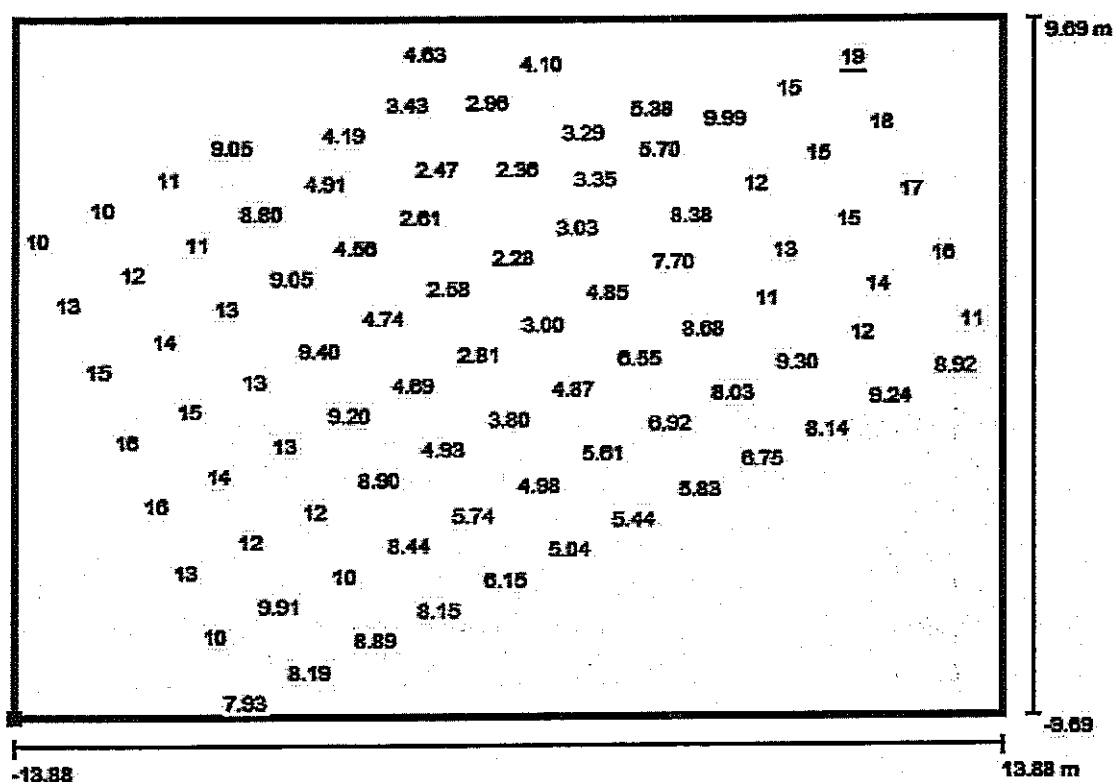
$E_{min} / E_m$   
0.25

$E_{min} / E_{max}$   
0.09



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Scena zewnętrzna 1 / Parking 14 mp / Grafika wartości (E, prostopadle)

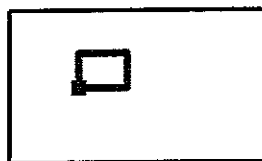


Wartości Lux, Skala 1 : 211

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:

Zaznaczony punkt: (119.014 m,  
61.408 m, 0.000 m)



Siatka: 322 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.59

$E_{min}$  [lx]  
2.18

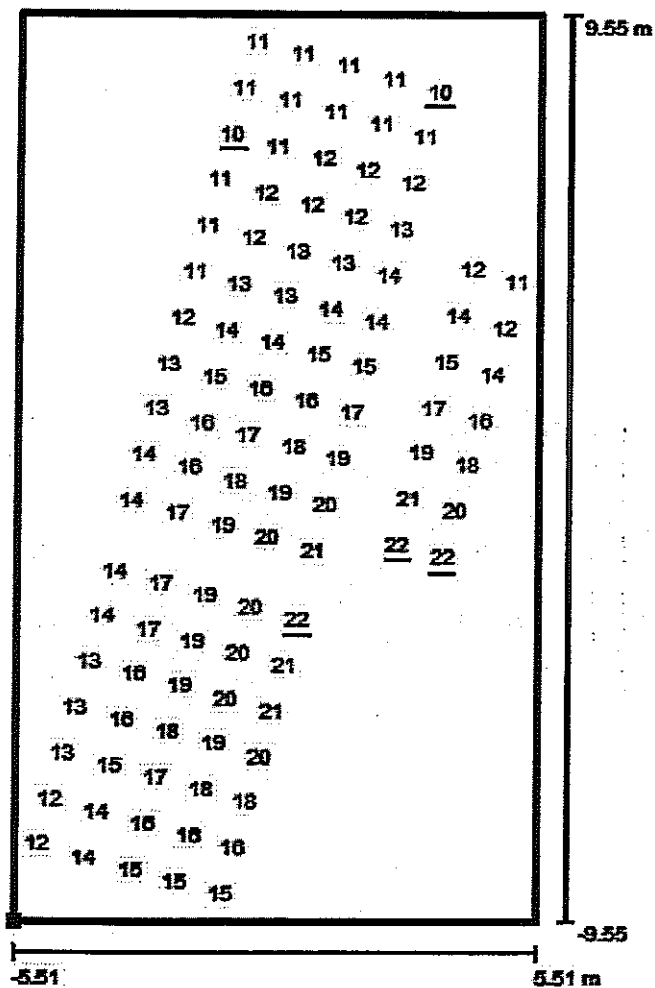
$E_{max}$  [lx]  
19

$E_{min} / E_m$   
0.25

$E_{min} / E_{max}$   
0.11

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Scena zewnętrzna 1 / Skrzyżowanie / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 160

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:

Zaznaczony punkt: (199.184 m, 30.841 m, 0.000 m)



Siatka: 111 Punkty

$E_m$  [lx]  
15

$E_{min}$  [lx]  
10

$E_{max}$  [lx]  
22

$E_{min} / E_m$   
0.67

$E_{min} / E_{max}$   
0.46

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

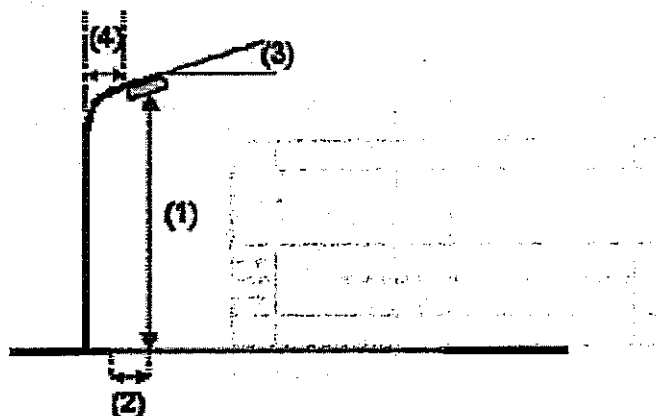
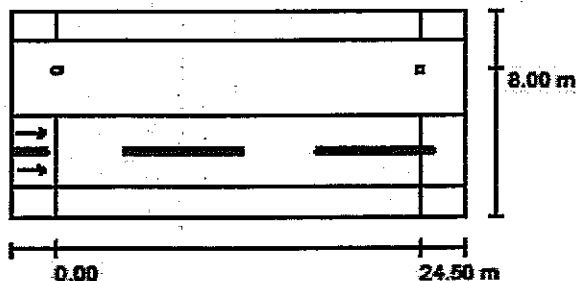
## Dziewanny przy pasie postojowym / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)
Pas postoju 1	(Szerokość: 5.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

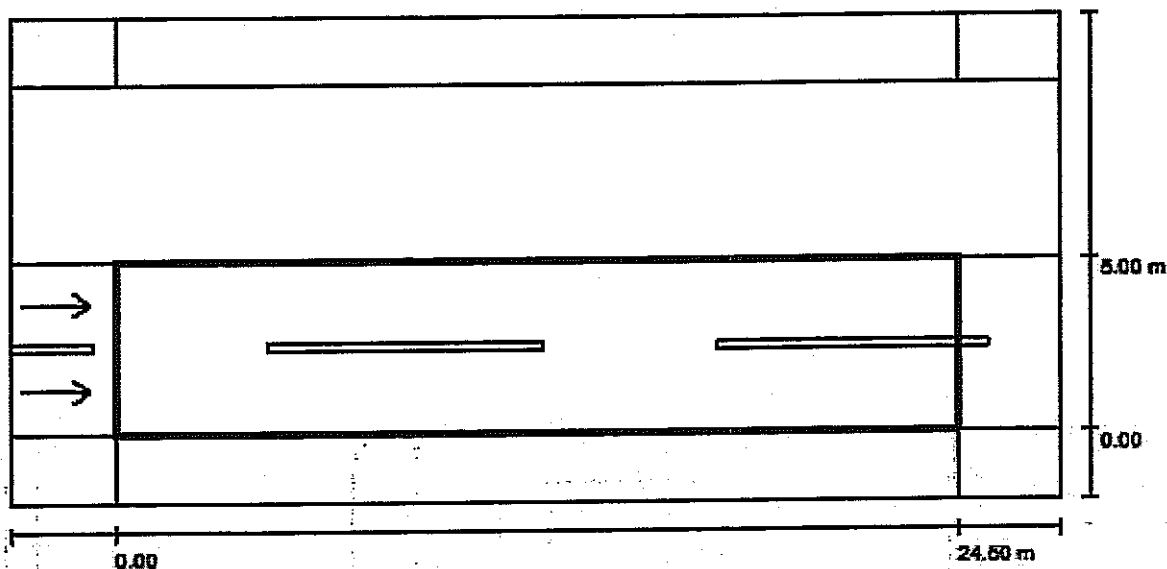
### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP303 1xLED49/740 DM	
Strumień świetlny (Oprawa):	4385 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	5040 lm	przy 70°: 631 cd/klm
Moc opraw:	56.9 W	przy 80°: 85 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 0.96 cd/klm
Odstęp słupa:	24.500 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	8.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	7.920 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Nawis (2):	-2.993 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	oświetleniowej G3.
Długość wysięgnika (4):	2.500 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oślepiania D.6.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Dziewanny przy pasie postojowym / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:219

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

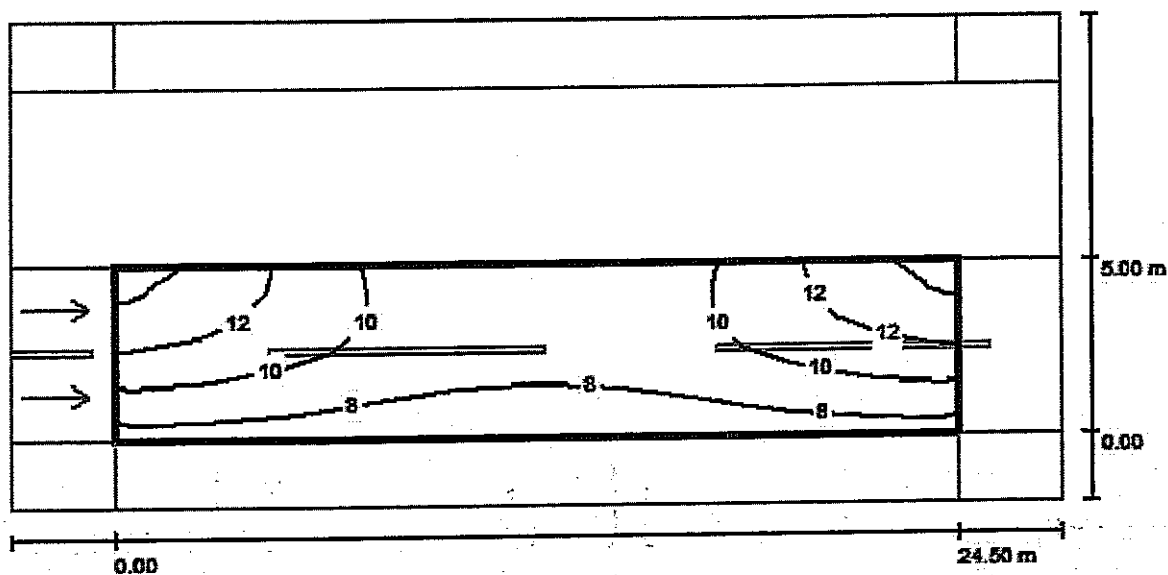
$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.55	0.56	0.85	12	0.84
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.60	0.56	0.85	6
2	Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.55	0.59	0.91	12

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Dziewanny przy pasie postojowym / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 219

Siatka: 10 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.73

$E_{min}$  [lx]  
6.98

$E_{max}$  [lx]  
14

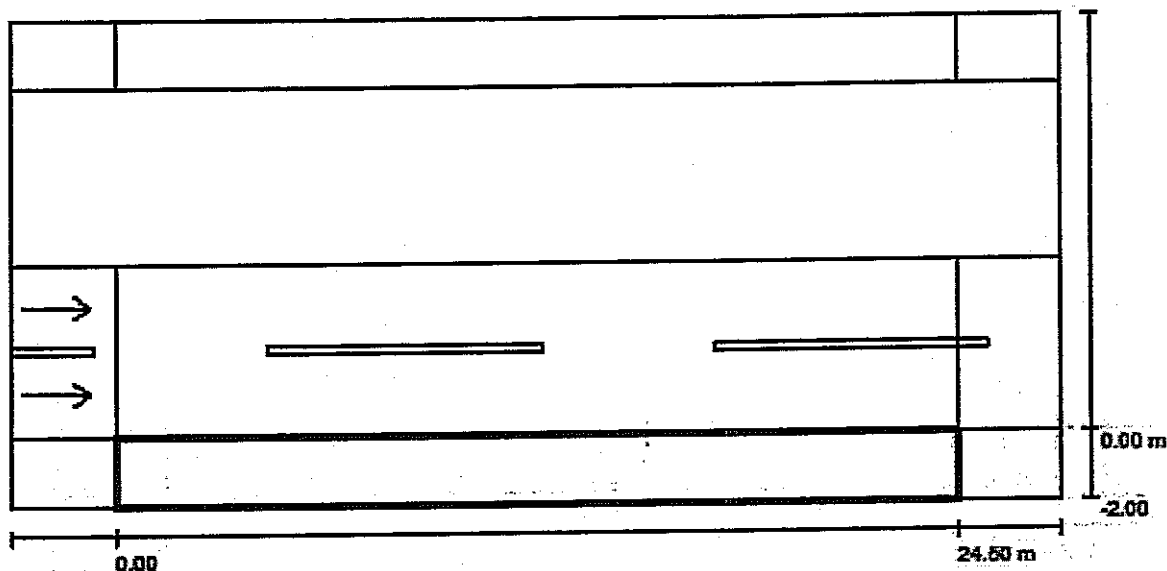
$E_{min} / E_m$   
0.717

$E_{min} / E_{max}$   
0.493



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Dziwanny przy pasie postojowym / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:219

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Dodatkowa klasa oświetleniowa ES: ES7

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (półcyl.) [lx]
5.19	3.96	1.42
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$	$\geq 1.00$
✓	✓	✓

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

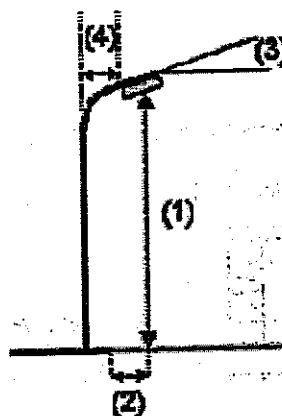
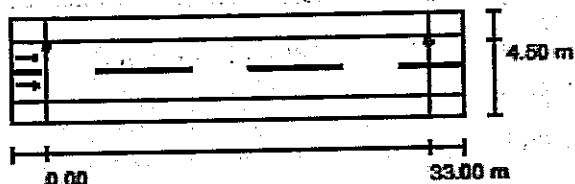
## Dziwanny bez pasa postojowego / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP303 1xLED49/740 DM  
Strumień świetlny (Oprawa): 4385 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 5040 lm  
Moc opraw: 56.9 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
Odstęp słupa: 33.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 7.920 m  
Nawis (2): 0.507 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 631 cd/klm  
przy 80°: 85 cd/klm  
przy 90°: 0.96 cd/klm

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

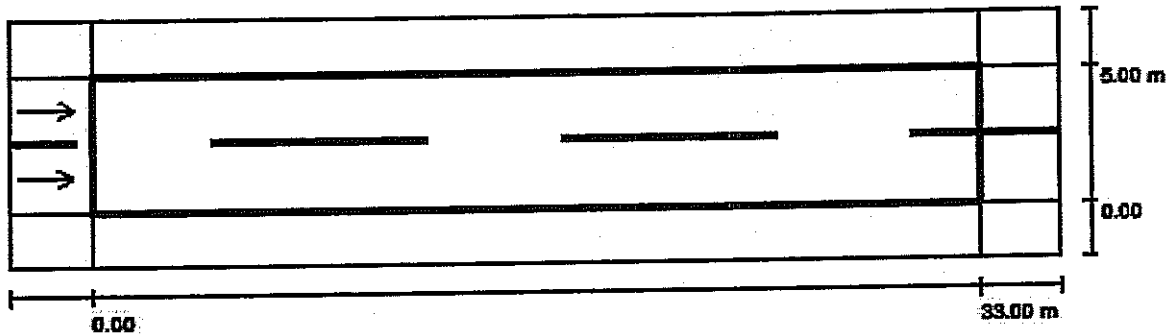
Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## Dziwanny bez pasa postojowego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:279

Siatka: 11 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.61	0.65	0.66	11	0.75
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

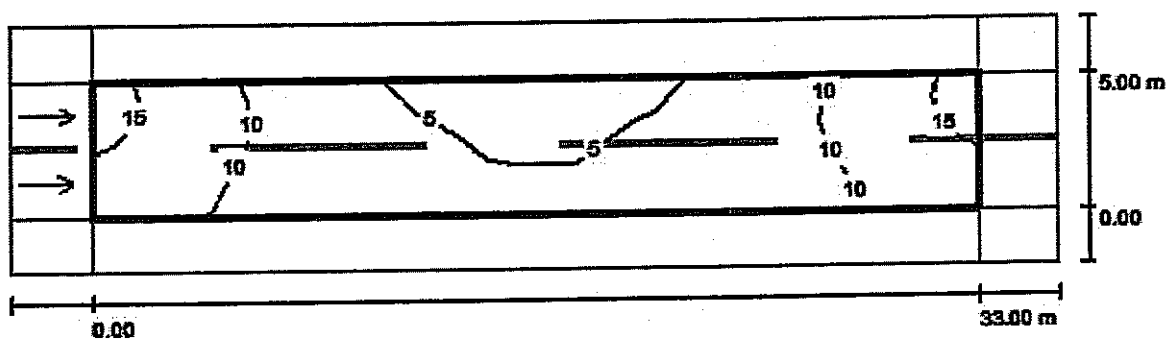
### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.65	0.66	0.73	11
2	Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.61	0.65	0.66	11



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Dziewanny bez pasa postojowego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 279

Siatka: 11 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.37

$E_{min}$  [lx]  
3.62

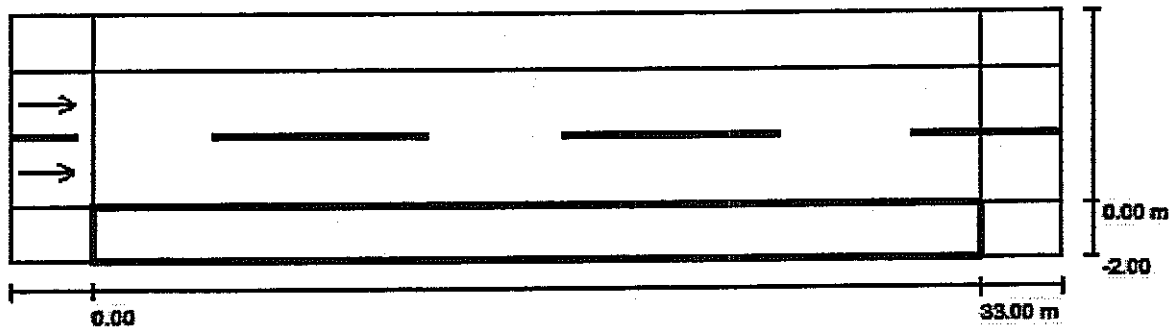
$E_{max}$  [lx]  
15

$E_{min} / E_m$   
0.432

$E_{min} / E_{max}$   
0.235

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Dziwanny bez pasa postojowego / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

Dodatkowa klasa oświetleniowa ES: ES7

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{min}$ (półcyl.) [lx]
7.50	5.19	1.63
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$	$\geq 1.00$
✓	✓	✓

**III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
PRZY REALIZACJI ROBÓT ELEKTRYCZNYCH NA BUDOWIE OŚWIETLENIA  
ULICY DZIEWANNY OD DZIAŁKI NR 1/9 DO POŁĄCZENIA Z URZĄDZONĄ UL.  
DZIEWANNY W LUBLINIE**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1 Dane ogólne
- 2 Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji
- 3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce
- 4 Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 5 Przewidywane zagrożenia
- 6 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników
- 7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

## OPIS

do instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

### 1. Dane ogólne:

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dziennik Ustaw nr 120 z dn. 10.07.2003r.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicy Dziewanny od działki nr 1/9 do połączenia z urządzoną ul. Dziewanny w Lublinie

### 2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę oświetlenia drogowego.

Kolejność wykonywania robót elektrycznych

- roboty ziemne związane z wykonaniem rowów kablowych oraz wykopów pod fundamenty słupów
- budowa przepustów kablowych
- montaż kabli, słupów, opraw oświetleniowych oraz przewodów

### 3. Wykaz obiektów istniejących

- sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja i kable telefoniczne, sieć gazowa i wodociągowa, kanalizacja deszczowa i sanitarna, kanał CO oraz linie kablowe energetyczne

### 4. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- kable energetyczne
- sieć gazowa
- istniejąca ulica na trasie
- kanał CO

### 5. Przewidywane zagrożenia

Podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- przysypanie ziemią w wykopie
- wpanięcie do wykopu
- upadku z wysokości
- porażenia prądem elektrycznym od urządzeń budowlanych
- najeżdżania przez samochody lub maszyny
- porażenia prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu energetycznych linii kablowych (zakłada się tylko prace wykonywane ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz wyłączenie napięcia w kablach energetycznych
- przygniecenie przez konstrukcje prefabrykowane

Roboty związane z budową oświetlenia drogowego oraz uzbrojenia podziemnego i nadziemnego prowadzone będą z ograniczeniami w ruchu ulicznym.

### 5.1 Prowadzenie robót elektrycznych wymaga:

- wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy w oparciu o projekt organizacji ruchu, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj. zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych,
- publicznego obwieszczenia o przystąpieniu do robót przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych,
- wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru, aby były one używane,
- przestrzegania zasady nie składowania urobku i materiałów na krawędzi wykopów,
- przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
- wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
- używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
- zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót.

### 5.2 Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznymi
- utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
- materiały łatwopalne składować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich
- materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia

### 5.3 Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

### 5.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy

- personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie
- prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu

## 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów).

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne, ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające powstaniu niebezpieczeństwa**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego,

a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia odpowiednich działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu)

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami

inż. M. Zejmo

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, Wieniawska 14

**LEGENDA:**

Projektowany kabel ośw. drogowego w RO 75

Projektowane linie kablowe nM

Projektowany słup oświetlenia drogowego:  
Projektowana kanalizacja deszczowa

Istniejący słup oświetlenia drogowego

### Istniejące linie kablowe nN i SN

Istr. linie kablowe nN do przełożenia lub demontażu

Proj. kanalizacja telekomunikacyjna

Istn. kanalizacja telekomunikacyjna do demontażu

### Istniejąca kanalizacja deszczowa

### Istniejąca kanalizacja sanitarna

### Istniejący wodociąg

Istniejący gazociąg

### Iskrujuća katalizacija telekomunikacijama

Przebieg choroby: łagodny

Representing the same position,

## PLAN LINII KABLOWYCH OŚWIETLENIA DROGOWEGO

<b>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE</b>				
Inwestor: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin				
obiekt: BUDOWA UL. DZIEWANNY OD DZIAŁKI NR 1/9 DO POLACZENIA Z URZĄDZONĄ UL. DZIEWANNY W LUBLINIE				nr zlec.: 1150
branża: z	elektryczna	nr upr.	podpis	data:
projektant	inż. Mirosław Zejmo	1848/Lb/92	<i>[Signature]</i>	03.2014
asystent z	D. Grudziński		<i>[Signature]</i>	
asystent	mgr inż. A. Kalinowski		<i>[Signature]</i>	skala: 1:500
asystent	mgr inż. M. Olejarsz		<i>[Signature]</i>	
sprawdzający	mgr inż. J. Dziużewski	1852/Lb/92		nr rys.: <b>1</b>

**UWAGA**

Niniejszy plan nie jest podstawą do wytyczania przebiegu linii  
(wytyczanie tras wg mapy ZUDP)

**GRANICA OPRACOWANIA**  
**Km 0+150,00**



