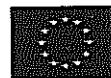




INNOWACYJNA GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## KONSORCJUM



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
**spółka z o.o. Lublin 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7**  
NIP 712-015-55-07, REGON P-430531167-94943101, 59-1-371-43101  
KRS 0000044232  
Tel. (81) 746-54-73, (81) 746-19-81, 746-51-27, fax. (81) 746-19-42



**CGM PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa**  
NIP 113-146-63-89, REGON 12474786  
KRS 0000051854  
tel: (22) 812-56-68, (22) 812-79-36 faks: (22) 618-88-26

### **BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH**

Inwestycja:

**W II ETAPIE SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ**  
**W LUBLINIE – FAZA I**  
**Ulica dojazdowa do działki nr 118 – 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów)**

Obiekt:

### **OŚWIETLENIE DROGOWE DLA II ETAPU STREFY** **EKONOMICZNEJ W LUBLINIE**

Klasyfikacja robót wg CPV  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Inwestor:

**GMINA LUBLIN PL. W. ŁOKIETKA 1.**  
**20-950 LUBLIN**

Rodzaj  
opracowania:

### **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

Branża:

### **ELEKTRYCZNA**

stanowisko	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż. Mirosław Żejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509 /99 U	
opracował	techn. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarz		
sprawdzający	mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POOE/08	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- strona tytułowa
- spis zawartości opracowania
- oświadczenie o kompletności
- odpisy uprawnień i przynależności do LOIIB /xero/
- warunki przyłączenia nr.47763 z dn.14.12.2009 wydane przez ZE Lublin –Miasto
- warunki przyłączenia nr.49609 z dn.23.03.2010 wydane przez ZE Lublin –Miasto
- uzgodnienie PBW przez ZE Lublin-Miasto z dnia 26.10.2010r.
- wyjaśnienia projektanta do uwag zawartych w uzgodnieniach
- uzgodnienie projektu przez Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin z dnia 23.09.2010 (pismo DM.OS.I.7044-5/42/10)
- pismo /warunki/ Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin nr.DM.UDJ.5541-2/09 z dn.29.01.2009.
- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr AB.ID.II.7327.3 – 325/10 z dn. 2010.01.29
- opinia ZUDP w Lublinie nr 327/2010 z dnia 05.05.2010
- opinia ZUDP w Lublinie nr 1442/2010 z dnia 20.10.2010
- decyzja lokalizacyjna wydana przez WDiM UM Lublin z dnia 07.09.2010r
- uzgodnienia branżowe

I. OPIS TECHNICZNY.

II.OBLICZENIA TECHNICZNE

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

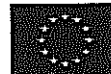
1. Plan linii kablowych nN - zasilających oświetlenia drogowego
2. Plan linii kablowych nN - zasilających oświetlenia drogowego
3. Schemat strukturalny – kierunki kaskady i zasilania obwodów
4. Schemat strukturalny oświetlenia drogowego
5. Schemat strukturalny szafki oświetlenia drogowego SzO-1424
6. Schemat strukturalny szafki oświetlenia drogowego SzO-1286/2 (rozwiązanie docelowe)
7. Schemat strukturalny szafki oświetlenia drogowego SzO-1286/2 (rozwiązanie przejściowe)



INNOWACYJNA GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## K O N S O R C J U M



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
**spółka z o.o. Lublin 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7**  
NIP 712-015-55-07, REGON P-430531167-94943101, 59-1-371-43101  
KRS 0000044232  
Tel.(81) 746-54-73, (81) 746-19-81, 746-51-27, fax. (81) 746-19-42



**CGM PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa**  
NIP 113-146-63-89, REGON 12474786  
KRS 0000051854  
tel: (22) 812-56-68, (22) 812-79-36 faks: (22) 618-88-26

### Oświadczenie

Konsorcjum Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. w Lublinie  
ul. Hutnicza 7 oraz CGM Projekt Sp. z o.o. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa  
oświadcza, że Projekt Budowlany-Wykonawczy „Oświetlenie drogowe ulicy dojazdowej  
do działki nr 118 – 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów) w ramach budowy ciągów  
komunikacyjnych w II etapie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I”

w branży :- *elektrycznej*

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. Michał Bujakowski  
nr uprawnień: LUB/0082/POOE/08

grudzień 2009

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

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 Ż. 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/

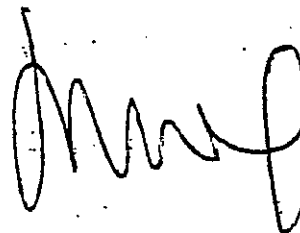
w zakresie ... sieci elektrycznych .....  
.....  
/specjalizacja zawodowa/

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Żelmo  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

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.



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*inż. Mirosław Żejmo*  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

(podpis i pieczęć)

Lublin, dnia 20 grudnia 1975 r.

Nr ewid. 93/Lb/75

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1  
pkt 4 lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-  
modzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8  
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Mirosław Żejmo

inżynier elektryk

urodzony dnia 17 sierpnia 1944r. w Rudziszki - ZSRR

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

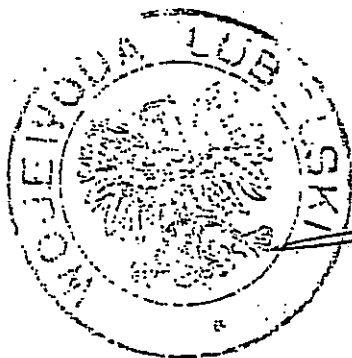
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Mirosław Żejmo jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania nadzorowa-  
nia i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania  
wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz  
oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycz-  
nych.



1. pp. WOJEWODY

Ż-ca Dyrektora Wydziału

*Władysław Tarnas*  
Władysław Tarnas

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*inż. Mirosław Żejmo*  
upr. bud. St/156/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

LOMB.OKK.7131 / 57 / 07

## 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, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm. /, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Michał Bogusław BUJAKOWSKI**

magister inżynier

urodzony dnia 3 czerwca 1977 r. w Lubartowie

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0082/POOE/08**

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

### UZASADNIENIE

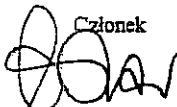
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.


**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.**


### POUCZENIE

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Maria Kosler

Członek  
  
mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Michał Bujakowski  
ul. Baczyńskiego 23,  
21-100 Lubartów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**inż. Mirosław Żejmo**  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

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

**Pan Michał Bogusław BUJAKOWSKI**

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

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,  
bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578/, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

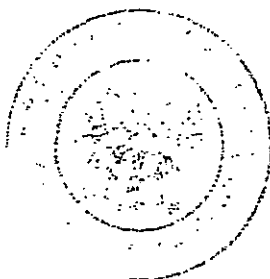
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK

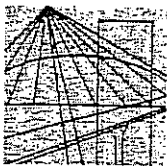
dr inż. Bogusław Horzyński

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*inż. Mirosław Żejmo*  
upr. bud. SI 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92







**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2008-11-28

**ZAŚWIADCZENIE**

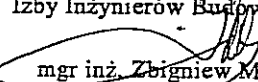
Pan **Żejmo Mirosław** nr ewidencyjny LUB/IE/1401/01

adres zamieszkania 20-601 Lublin Zana 56/3

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

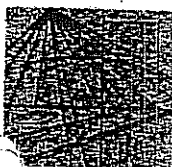
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-01-01 do 2009-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Zbigniew Mitura

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**inż. Mirosław Żejmo**  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92



## LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3  
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-02-04

### ZAŚWIADCZENIE

Pan **Bujakowski Michał Bogusław** nr ewidencyjny **LUB/IE/0026/09**

adres zamieszkania **21-100 Lubartów ul. Baczyńskiego 23**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-02-01** do **2010-01-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Mitura

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*[Signature]*  
inż. **Miroslaw Zejmo**  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

Lublin, dnia 14.12.2009

Załącznik nr 1 do umowy

Nr warunków 47763  
Grupa przyłączeniowa V  
1062/ZE-1/2009

GMINA LUBLIN  
ul. PLAC ŁOKIETKA 1  
20-109 LUBLIN

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia  
PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.

Wpłynęło dnia 01.02.2010

Odpowiadając na wniosek z dnia 03.12.2009r. nr 1062/ZE-1/2009 określa się następujące warunki przyłączenia: oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin - ul. Vetterów.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: projektowana szafka oświetlenia drogowego.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni nN projektowanej stacji transformatorowej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 35,00 kW należy:
  - 3.1 zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych na całej długości trasy.
  - 3.2 zaprojektować słupy aluminiowe anodowane, posadowione na fundamentach nawiązując do istniejących.
  - 3.3 zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
  - 3.4 zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączenia kabli.
  - 3.5 Zaprojektować szafkę oświetlenia drogowego zgodnie ze standardami obowiązującymi w Zakładzie Energetycznym Lublin Miasto.
  - 3.6 Należy zaprojektować wyprowadzenia z projektowanej szafki obwody w ul. Bez nazwy w kierunku ul. Doświadczalnej oraz w ul. Bez nazwy w kierunku ronda i ul. Rataja.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymagania:
  - 4.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa.
  - 4.3. Układ pomiarowo-rozliczeniowy musi zapewniać pomiar energii i mocy elektrycznej w każdej z faz (układ gwiazdowy na napięciu 0,4 kV).
  - 4.4. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
  - 4.5. Licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien posiadać klasę dokładności, co najmniej 2 dla energii czynnej.
  - 4.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
  - 4.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układ sieci TN.
6. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczaniu energii elektrycznej wynosi:
  - a). do 16 godz. dla przerwy planowanej
  - b). do 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.
7. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:
  - a). do 35 godz. dla przerw planowanych,
  - b). do 48 godz. dla przerw nieplanowanych.
8. Wymagania dodatkowe:
  - a) szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mieczysław Żejmo  
upr. bud. SI 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

- b) na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin – Miasto
  - c) urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
  - d) instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
9. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich określenia.
10. Od niniejszych warunków przyłączenia służy prawo wniesienia odwołania do Zarządu PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21A w terminie 14 dni od daty otrzymania.
11. Uzyskać uprawnioną decyzję udzielającą pozwolenia na budowę.
12. Prace projektowe związane z projektowaną stacją transformatorową na dz. Nr 1/103 prowadzi „Elektra” Sp. z o.o., 20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 7K. (Pan Roman Mirowski).

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

Opracował:

**INŻYNIER**

ds. Utrzymania Sieci Elektroenergetycznych

*inż. Krzysztof Skwarek*

Zatwierdził:

**KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH**

*inż. Krzysztof Klempka*

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*inż. Miroslaw Żejmo*  
upr. bud. St 165/73/Lb/75; 1848/Lb/92

Nr warunków 49609  
Grupa przyłączeniowa V  
238/ZE-1/2010

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-071 LUBLIN

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia**  
**PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.**

Odpowiadając na wniosek z dnia 11.03.2010 nr 238/ZE-1/2010 określa się następujące warunki przyłączenia obiektu (nieruchomości): oświetlenie drogowe ulic w procesie automatycznym "Specjalna Strefa Ekonomiczna" Lublin gm. Lublin.

1. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: stacje transformatorowe - projektowane.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym ZK+P, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Zakres zmian w sieci elektroenergetycznej związany z przyłączeniem wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 8 x 35,00 kW łącznie 280,00 kW :
  - 3.1. wybudować przyłączyć: wybudować odpowiednią ilość przyłączy kablowych n.n. o przekroju dobranym wg obliczeń, złączyć kablowo-pomiarowych ZK+P od projektowanych (zgodnie z pkt. 3.2) stacji transformatorowych wewnętrznych - prace wykonać zgodnie z opracowywaną przez ELEKTRA Spółka z o.o. (Lublin ul. Wojciechowska 7K) dokumentacją projektową,
  - 3.2. wybudować sieć: wybudować linie kablowe S.N. oraz odpowiednią ilość stacji transformatorowych wewnętrznych - zgodnie z koncepcją „Specjalnej Strefy Ekonomicznej”,
  - 3.3 w celu zasilania szafek oświetleniowych należy zaprojektować:
    - oświetlenie wydzielone kablowe, kable z żyłami miedzianymi o przekroju jaki wyniknie z obliczeń lecz nie mniejszym niż 5 x 16mm<sup>2</sup> w rurach osłonowych na całej długości trasy,
    - słupy aluminiowe anodowane, posadowione na fundamentach,
    - oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi,
    - tabliczki bezpiecznikowe tłoczone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami m8 do podłączenia kabli,
    - szafki oświetlenia drogowego z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji, z układem sterowania na trzech przełącznikach R-15, ilość obwodów wg potrzeb – pozostawić 2 obwody w rezerwie.
- 3.3. zastosować zabezpieczenia przedlicznikowe o wartości znamionowej 8 x 63 A i usytuować w złączach kablowo-pomiarowych.
4. Wymagania dotyczące układu pomiarowego energii elektrycznej i systemu pomiarowego:
  - 4.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV.
  - 4.2. Liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i biernej.
  - 4.3. Układ pomiarowy musi być wyposażony w liczniki trójsystemowe.
  - 4.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o.
  - 4.5. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływało polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zdziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
- 4.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
5. Układy pomiarowo-rozliczeniowe i zabezpieczenia przedlicznikowe usytuować w projektowanych ww. złączach kablowo-pomiarowych usytuowanych w pasie drogowym w miejscu ogólnie dostępnym i dogodnym do obsługi.
6. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

*mgr. Mirosław Żejmo*  
upr. bud. St 167/78; 93 lb/75; 1848/L5/92

7. Inne wymagania, w tym dostosowania przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego oraz ich niezbędnego wyposażenia do współpracy z siecią PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. – rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać poza złączem kablowo-pomiarowym, na tablicy głównej.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej w miejscu dostarczania energii elektrycznej  $\text{tg } \varphi = 0,4$
9. Należy zastosować zabezpieczenia przed przedostaniem się zakłóceń elektrycznych z urządzeń wnioskodawcy do sieci PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. i uzgodnić je na etapie projektowania.
10. W celu dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych: nie przewiduje się.
11. Układ sieci TN.
12. Czas trwania jednorazowej przerwy dostarczaniu energii elektrycznej wynosi:
  - a). do 16 godz. dla przerwy planowanej
  - b). do 24 godz. dla przerwy nieplanowanej.
13. Łączny czas trwania przerw jednorazowych w ciągu roku wynosi:
  - a) do 35 godz. dla przerw planowanych,
  - b) do 48 godz. dla przerw nieplanowanych.
14. Współczynnik pewności zasilania: 1,0.
15. Wymagania dodatkowe
  - szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych, schematy urządzeń i numerację słupów uzgodnić na etapie projektowania (przed uzgodnieniem w ZUDP i UM LUBLIN) w ZE Lublin - Miasto,
  - na powyższe opracować dokumentację projektową i przedstawić do sprawdzenia w Wydziale Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin przed sprawdzeniem w ZE Lublin-Miasto,
  - zastosować zamki z wkładką typu "MASTER-KEY".
  - urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
  - zastosować złącza z tworzyw termoutwardzalnych, lakierowane.
  - uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.

W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja LUBZEL Sp. z o.o. kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej ; w celu określenia „Umowy o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja LUBZEL Spółka z o.o.” należy wystąpić do ZE Lublin-Miasto odrębnym pismem.
16. Ważność warunków określa się na 2 lata licząc od daty ich doręczenia.
17. Uwaga: Informujemy, że koncepcję zasilania „Specjalnej strefy ekonomicznej” w zakresie budowy sieci elektroenergetycznej opracowuje ELEKTRA Spółka z o.o. Lublin ul. Wojciechowska 7K.

Niniejsze Warunki Przyłączenia bez zawartej umowy o przyłączenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych oraz ich finansowania przez strony.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM      inż. Mirosław Żejmo  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

Inżynier ds. rozwoju

mgr inż. Marek Małek  
opracował

Kierownik Wydziału  
Przyłączania Nowych Odbiorców

mgr inż. Krzysztof Mazurkiewicz  
zatwierdził



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto  
20-411 Lublin, ul. Wolska 12  
tel.: 81 445 10 00, fax.: 81 746 43 33

Lublin, dn. 26.10.2010r.  
1441/ TU / SM / 2010

**BIURO PROJEKTÓW  
BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO  
SP. Z O. O.  
20-218 Lublin  
Ul. Hutnicza 7**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „ OŚWIETLENIE  
DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE ”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „OŚWIETLENIE  
DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE ” z uwagami:

1. Zabezpieczenia oprav oświetleniowych projektować S – 10A
2. Kable projektować miedziane ( opis niezgodny ze schematem )
3. Kable układać w rurach DVR 75

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

Do odbioru należy przekazać dokumentację projektową z kompletem dokumentów prawnych  
zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

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. 23.03.2012r.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x TU a/a

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**WYKONANĄ**  
**inż. Mirosław Żejmo**  
uprawnienia budowlane  
St165/73-93Lb/75/848Lb/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

Z poważaniem

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Kiełpka

Sprawę prowadzi Sylwester Misiura tel. 81 445 11 48



INNOWACYJNA GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## KONSORCJUM



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
spółka z o.o. Lublin 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7  
NIP 712-015-55-07, REGON P-430531167-94943101, 59-1-371-43101  
KRS 0000044232  
Tel. (81) 746-54-73, (81) 746-19-81, 746-51-27, fax. (81) 746-19-42



**CGM PROJEKT Sp. z o.o.**  
ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa  
NIP 113-146-63-89, REGON 12474786  
KRS 0000051854

tel: (22) 812-56-68, (22) 812-79-36 fax: (22) 812-58-88-26

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Żejmo  
uprawnienia budowlane  
St165/73-93Lb/75-184SLb/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

Klasa rysunków: 1 do pisma,  
opinii, postanowienia, decyzji  
z dnia 23.09.2010  
znak: DM.OS.1.7044-5/42/10

Inwestycja:

### BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

W II ETAPIE SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ

W LUBLINIE – FAZA I

Ulica dojazdowa do działki nr 118 – 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów)

Obiekt:

### OŚWIETLENIE DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE

Klasyfikacja robót wg CPV

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów

Inwestor:

GMINA LUBLIN PL. W. ŁOKIETKA 1  
20-950 LUBLIN

Rodzaj  
opracowania:

### PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Branża:

ELEKTRYCZNA

PG&E Projekt S.A. 044-111 7111  
Zakład Energetyczny Lublin i Płasko  
Niniejsze doświadczenie jest zgodne z przepisami  
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
Pismo z dnia 03.10.2010  
Lublin, dnia 26.10.2010  
Sprawdzenie ważne do 23.03.2010  
Sprawdzenie ważności spraw, które  
są regulowane obowiązującymi normami  
technicznymi.

stanowisko	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż. Mirosław Żejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509/99 U	
opracował	techn. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarsz		
sprawdzający	mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POOE/08	



# LEGENDA :

Projektowana linia kablowa nn zasilająca SzO - YAKY4x120mm2  
 Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego YKY0z5x25mm2  
 układana na całej długości w DVK75

Projektowany słup oświetleniowy, uliczny, rurowy

PROJEKTOWANY WODOCIĄG

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA

## UWAGA:

niejszy plan nie jest podstawą do wytyczania przebiegu linii  
 (Wytyczanie tras wg mapy ZUDP)

Załącznik Nr 3 do pisma,  
 opinii, postanowienia, decyzji  
 z dnia 23.09.2010  
 znak: DM.03.1.7044-5/42/10

ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Zejmo  
 uprawnienia budowlane  
 SI165/73-93Lb/75-1848Lb/92-1600/89/U  
 elektryka-telekomunikacje  
 wykonawstwo-projektowanie

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin  
 Zakład Energetyczny Lublin-Miasto  
 Niniejsza dokumentacja techniczna sprawdzona  
 w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia  
 Pismo z dnia 28.10.2010  
 Lpiz. 75571/01514/2010  
 Sprawdzenie ważne do 23.03.2012  
 Lublin dnia 26.10.2010  
 W dokumencie nie sprawdzono  
 uregulowania obowiązujących  
 technicznych.

## Plan linii kablowych nn - zasilających, oświetlenia drogowego

KONSORCJUM lider konsorcjum:				nr zlec.: 1001/09 data: 12.2009 skala: 1:500 nr rys.: 2
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE uczestnik konsorcjum:				
CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapleńska 25, 04-591 Warszawa				
Inwestor:		Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.		
obiekt:		OSWIETLÉNIE DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE - FAZA I Ulica dojazdowa do działki nr 118 - 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów)		
branża	elektryczna	nr upr.	podpis	
projektant	inż. Mirosław Zejmo	1848/Lb/92		
opracował	tech. D. Grudziński			
sprawdzający	mgr inż. M. Bujakowski	LUB/0082/POOE/08		

## WYJAŚNIENIA PROJEKTANTA.

do uwag wniesionych przez Wydział Dróg i Mostów UM Lublin ( pismo DM.OS.I.7044-5/42/10 z dnia 23.09.2010 ) oraz PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Zakład Energetyczny Lublin-Miasto ( pismo L.dz.1441/TU/SM/2010 z dn. 26-10-2010r ) dotyczącym sprawdzenia projektu budowlanego – wykonawczego oświetlenia drogowego dla II etapu Strefy Ekonomicznej w Lublinie ( ulica dojazdowa do działki nr 118 – 7KDL-G ).

- Niniejszy projekt stanowi etap przejściowy i wielkość docelowych zabezpieczeń przedlicznikowych zostanie uwzględniona w następnych etapach realizacji ( III i IV faza ).
- Wg informacji producentów, lampy wysokoprężne ze źródłami światła sodowymi winny być zabezpieczane wyłącznikami o charakterystyce C dobranej do mocy zabezpieczanej oprawy. W przypadku niniejszego opracowania nie wykluczamy zastosowania zabezpieczeń sugerowanych przez Zakład Energetyczny, za zgodą inwestora.
- Zastosowane kable w obwodach oświetleniowych YKYoz5x25mm<sup>2</sup>. Błąd w opisie poprawiono.
- Możliwe jest stosowanie ochrony kabli rurami DVR. Natomiast pod wjazdami, oraz ciągami jezdnyimi stosować rury o zwiększonej wytrzymałości np. DVK.
- Pozostałe uwagi zawarte w pismach, uwzględnić w trakcie wykonawstwa.

  
inż. Miroslaw Żejno



# Urząd Miasta Lublin



## Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2550, fax: 81 466 2551, e-mail: drogi@lublin.eu

DM.OS.I.7044-5/ 42 /10

Lublin, dnia 23-09-2010 r.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

inż. Mirosław Zajmo  
uprawnienia zawodowe  
Si163/73-93Lb/75-124SLb/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

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

**dot. dokumentacji projektowej „Budowy ciągów komunikacyjnych w II etapie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie”**

Wydział Dróg i Mostów UM przekazuje w załączeniu uzgodnioną dokumentację projektową „Budowy ciągów komunikacyjnych w II etapie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie” - oświetlenie drogowe – faza I, wnosząc jednocześnie następującą uwagę:

- skorygować wartości zabezpieczeń przedlicznikowych do rzeczywiście koniecznych z punktu widzenia zainstalowanej mocy w szafach oświetlenia drogowego oraz selektywności zabezpieczeń. Jest to bardzo istotne ze względu na wysokość opłat przyłączeniowych dokonywanych przez podmiot przyłączany – Gminę Lublin na etapie inwestycji, jak również później ponoszonych kosztów zużycia energii elektrycznej.

Wydział tuż. przekazuje jednocześnie dokumentację „Budowy ciągów komunikacyjnych w II etapie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie” - oświetlenie drogowe – faza III i IV, wstrzymując się z jej uzgodnieniem do czasu uregulowania spraw związanych z kwestiami drogowymi - w tym geometrią. Ponadto w przedkładanej do uzgodnienia dokumentacji należy uwzględnić następujące uwagi:

- skorygować wartości zabezpieczeń przedlicznikowych jw.,
- przewidzieć zasilanie projektowanych szaf oświetleniowych nr 2 i 3,
- przeprojektować odc. ul. Pancerniaków wraz z rondem na ul. Grygowej uwzględniając budowę trakcji trolejbusowej do zajezdni, bądź dołączyć kompatybilną dokumentację budowy trakcji wraz z oświetleniem wykonaną przez inny Podmiot,

- zasilanie szaf oświetlenia drogowego w Specjalnej Strefie Ekonomicznej, ich opomiarowanie, zabezpieczenia przedlicznikowe, szafy złączowo – pomiarowe wraz z odpowiednią ilością miejsc na liczniki energii elektr., oraz maksymalnym wykorzystaniem mocy wynikającej z zastosowanego zabezpieczenia przedlicznikowego ( podłączeniem możliwie największej liczby szaf oświetleniowych pod jeden układ pomiarowy ) należy projektować w porozumieniu z PT-U „Elektra” jako biurem projektującym między innymi zasilanie oświetlenia w strefie ekonomicznej na zlecenie PGE Oddział Lublin, przedstawiając ich akceptację.

Do wiadomości :  
1 x Wydział Inwestycji UM

DYREKTOR  
Wydziału Dróg i Mostów  
*inż. Eugeniusz Janicki*

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*inż. Mirosław Żejmo*  
uprawnienia budowlane  
St165/73-93/L/55-154/L/92-1509/99/U  
elektroinstalacje i elektryfikacja  
wykonawstwo-projektowanie



INNOWACYJNA GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## KONSORCJUM



**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
**spółka z o.o. Lublin 20-218 Lublin ul. Hutnicza 7**  
NIP 712-015-55-07, REGON P-430531167-94943101, 59-1-371-43101  
KRS 0000044232  
Tel. (81) 746-54-73, (81) 746-19-81, 746-51-27, fax. (81) 746-19-42



**CGM PROJEKT Sp. z o.o.**  
**ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa**  
NIP 113-146-63-89, REGON 12474786  
KRS 0000051854

tel: (22) 812-56-68, (22) 812-79-36 faks: (22) 812-56-68

z załącznikiem Nr 1 do pisma,

opinii, postanowienia, decyzji

z dnia 23.09.2010

znak: DH.OS.1.7044-5/42/10

### BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

Inwestycja:

W II ETAPIE SPECJALNEJ STREFY EKONOMICZNEJ

W LUBLINIE – FAZA I

Ulica dojazdowa do działki nr 118 – 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów)

Obiekt:

### OŚWIETLENIE DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE

Klasyfikacja robót wg CPV

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

Inwestor:

GMINA LUBLIN PL. W. ŁOKIETKA 1.  
20-950 LUBLIN

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Rodzaj  
opracowania:

### PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

inż. Mirosław Żejmo

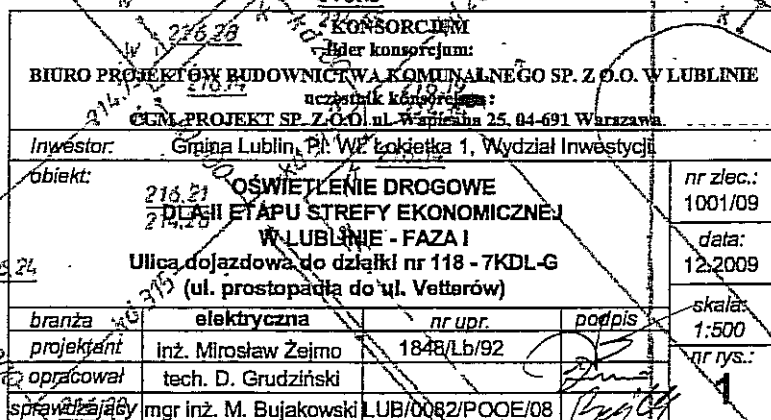
Branża:

ELEKTRYCZNA

udzielenia budowlane  
St165/73-93/Lb/75-1848/Lb/92-1509/99,  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie.

stanowisko	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
projektant	inż. Mirosław Żejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509 /99 U	
opracował	techn. Dariusz Grudziński mgr inż. Marcin Olejarz		
sprawdzający	mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POOE/08	

znak: DM. OS. 1. 7044-5/42/10



# LEGENDA:

Projektowana linia kablowa nn zasilająca SzO - YAKY4x120mm<sup>2</sup>  
 Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego YKY0ż5x25mm<sup>2</sup>  
 układana na całej długości w DVK75

Projektowany słup oświetleniowy, uliczny, rurowy

PROJEKTOWANY WODOCIĄG

PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA

## UWAGA:

niejszy plan nie jest podstawą do wytyczania przebiegu linii  
 (Wytyczanie tras wg mapy ZUDP)

Załącznik Nr. 3 do pisma,  
 opinii, postanowienia, decyzji  
 z dnia 23.09.2010  
 znak: D.M. OSA.7044-5/42/10

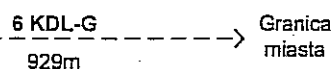
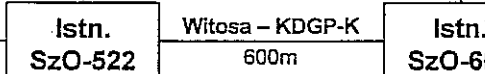
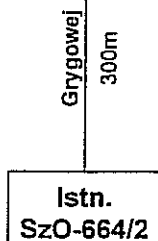
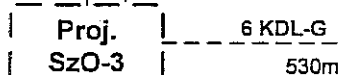
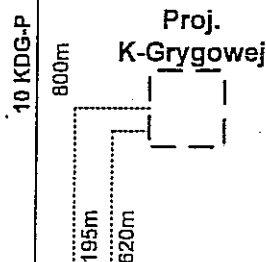
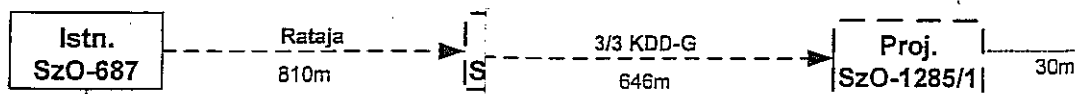
ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Żejmo  
 uprawnienia zawodowe  
 St165/73-9/Lb-75-186/18/92-1509/99/U  
 elektryka-telekomunikacja  
 wykonawstwo-projektowanie

## Plan linii kablowych nn - zasilających, oświetlenia drogowego

KONSORCJUM lider konsorcjum:			
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE			
uczestnik konsorcjum:			
CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapleńska 25, 04-591 Warszawa			
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.		
obiekt:	OŚWIETLENIE DROGOWE DLA II ETAPU STREFY EKONOMICZNEJ W LUBLINIE - FAZA I Ulica dojazdowa do działki nr 118 - 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów)		
branża	elektryczna	nr upr.	podpis
projektant	inż. Mirosław Żejmo	1848/Lb/92	
opracował	tech. D. Grudziński		
sprawdzający	mgr inż. M. Bujakowski	LUB/0082/POOE/08	
			nr zlec.: 1001/09
			data: 12.2009
			skala: 1:500
			nr rys.: 2

Istn.  
K-1285



Załącznik Nr 4 do pisma,  
opinii, postanowienia, decyzji  
z dnia 23.08.2010  
znak: DM.Os.1.7044-5/12/10

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

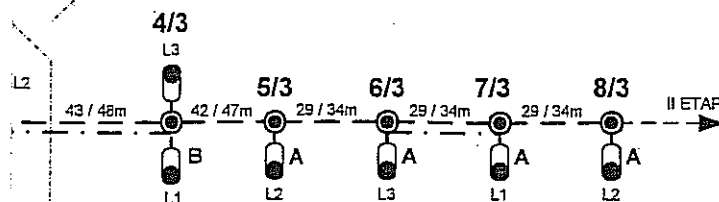
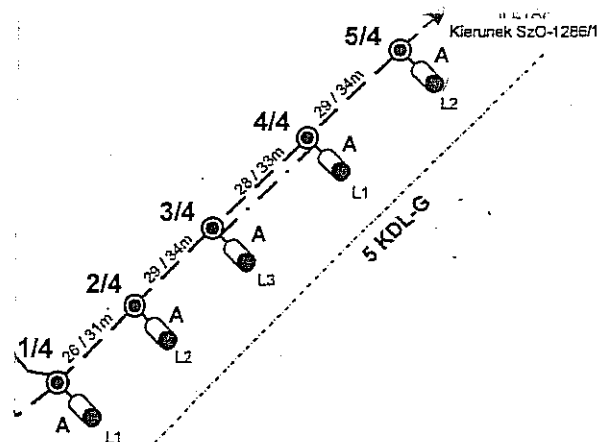
inż. Mirosław Żejmo  
uprawnienia budowlane  
SI165/73-93LI 75-1849/Lb/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

## SCHEMAT STRUKTURALNY LINKI KASKADY I ZASILANIA OBWODÓW

Układ sieciowy „TN”


KONSORCJUM Lider konsorcjum: PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE Uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa			
Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji			
DOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH Pie Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I ra do działki nr 118 (prostopadła do ul. Vetterów)			NR ZLECENIA: 1001/09
PEŁNOŚĆ: elektr / telekom			DATA: 12.2009
inż. Mirosław Żejmo	NR UPRAWNIENI: 93/LB/75 1842/LB/92 1509/99 U	PODPIS:	SKALA: .1.
tech. D. Grudziński mgr inż. Marcin Olejcz			NR RYS. 3.
mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POCE/08		






## OZNACZENIA

- Projektowana linia kablowa  
układana na całej długości
- Projektowana taśma stalowa  
żyły PE

 Projektowany słup oświetlenia  
aluminiowy, anodowany fabrycznie  
o wysięgu WŁ1/1,5/3,7/5 pole  
oświetleniową w II klasie oceny  
(np. SGS102-SON-TPP100)

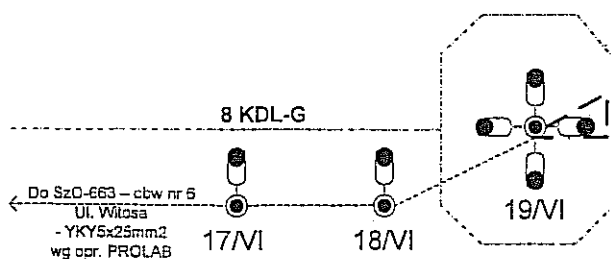
 Projektowany słup oświetlenia  
aluminiowy, anodowany fabrycznie  
o wysięgu WŁ2/1,5/3,7/5 pole  
oświetleniową w II klasie oceny  
(np. SGS102-SON-TPP100)

Załącznik Nr 5 do pisma,  
opinii, postanowienia, decyzji  
z dnia 23.09.2010  
znak: DM.DS-1.704-5/42/10

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Żejmo  
uprawnienia budowlane  
S165/73-93LB/75-1848/LB/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

## SCHEMAT STRUKTURALNY OŚWIETLENIA DROGOWEGO



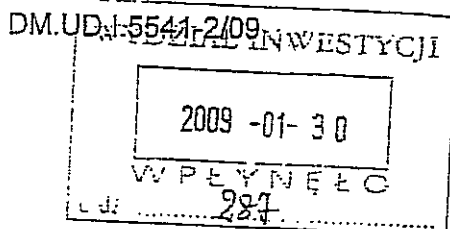
<p>KONSORCJUM Lider konsorcjum: PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE Uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa</p>			
<p>Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji</p>			
<p>OWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH pie Strefy Ekonomicznej w Lublinie - faza I a do działki nr 118 (prostopadła do ul. Vetterów)</p>			<p>NR ZLECENIA: 1001/09</p>
<p>PECJALNOŚĆ: elektr / telekom</p>			<p>DATA: 12.2009</p>
<p>inż. Mirosław Żejmo</p>	<p>NR UPRAWNIENI: 93/LB/75 1848/LB/92 1509/99 U</p>	<p>PODPIS:</p>	<p>SKALA: J.</p>
<p>tech. D. Grudziński mgr inż. Marcin Olejarsz</p>			<p>NR RYS. 4.</p>
<p>mgr inż. Michał Bujakowski</p>	<p>LUB/0082/POOE/08</p>		



# Urząd Miasta Lublin

Departament Pierwszego Zastępcy Prezydenta  
Wydział Dróg i Mostów

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 466 2550, fax: +48 81 466 2551, e-mail: drogi@lublin.eu



Lublin, dn. 29.01.2009 r.

Wydział Inwestycji  
Urzędu Miasta Lublin  
w/m

dot. IN.PLJ-5.0718.20/09 - SSE

W odpowiedzi na pismo, złożone dnia 15.01.2009 r. dotyczące określenia warunków technicznych do opracowania projektu budowy ciągów komunikacyjnych w Strefie Ekonomicznej w Lublinie, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin informuje jak niżej:

1. Projekt budowlano-wykonawczy powinien być opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Z 1999r., Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
2. Zakres projektu budowlano-wykonawczego winien obejmować branżę: drogową wraz z projektem organizacji ruchu, oświetlenia ulicy i jej odwodnienia.
3. Projekt organizacji ruchu powinien być wykonany zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczenia na drogach” Załączniki 1-4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz.U. 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.
4. Parametry projektowanej ulicy należy dostosować do założeń planu zagospodarowania terenu i przyszłych obciążeń ruchem.
5. Rodzaj skrzyżowań powinien wynikać z obciążeń ruchowych i rozkładu potoków ruchu (obciążenie poszczególnych relacji) z sygnalizacją świetlną lub bez – ewentualnie z sygnalizacją świetlną w perspektywie. Przy projektowaniu skrzyżowań typu rondo należy zapewnić odpowiednie powierzchnie akumulacji dla pojazdów skręcających, które to relacje będą rzutowały na przepustowość całego skrzyżowania.
6. Koncepcję poszczególnych skrzyżowań należy uzgodnić w tut. Wydziale w zakresie przyjętych rozwiązań geometrycznych i inżynierii ruchu.
7. Projekt powinien uwzględniać lokalizację przystanków komunikacji zbiorowej w oparciu o obowiązujące przepisy oraz źródła i cele ruchu pieszego. Zatoki przystankowe projektować min. 40 m oraz przewidzieć budowę wiat przystankowych nowego typu tj. przeszklonych, jak w centrum miasta.
8. Należy zapewnić ciągłość komunikacji pieszej.
9. Konstrukcje nawierzchni zgodnie z przyjętymi planowanymi obciążeniami ruchem.
10. Projekt branżowe należy uzgodnić (zatwierdzić) w Wydziale Dróg i Mostów.
11. Projekt odwodnienia wykonać w oparciu o warunki techniczne określone przez MPWiK Sp. z o.o..
12. Oświetlenie drogowe projektować w oparciu o wymogi PN-76/E-02032 „oświetlenie dróg publicznych”, przyjmując dla w/w ulicy kategorii:
  - a) KDD – kategoria oświetlenia F1 dla ul. dojazdowej handlowej,
  - b) KDL – kategoria oświetlenia F1 dla ul. obsługującej obiekty przemysłowe i składowe,
  - Zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny miejskie.
  - Stosować oprawy sodowe wysokopiętne.
  - Stosować słupy aluminiowe anodowane.
  - Projektować oświetlenie kablowe wydzielone.
  - Dokumentację techniczno-prawną (opracowaną w oparciu o warunki techniczne podłączenia określone przez Lubelską Dystrybucję Sp. z o.o.) należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Zatwierdzam do wydania

Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

inż. Mirosław Żejmo  
upr. bud. 31.657/93/16/75; 1848/Lb/92

DYREKTOR  
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Eugeniusz Jochym

mgr inż. Marek Kozłowski

upr. bud. 31.657/93/16/75; 1848/Lb/92



# Urząd Miasta Lublin

## Wydział Architektury i Budownictwa

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 22 00, fax: 81 466 22 01, e-mail: architektura@lublin.eu

AB.ID.II.7327.3 – 325 / 10

Lublin, dn. 2010 - 01 - 29

### WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 23 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80 z 2003r. poz. 717 ze zm.)
- Uchwałę nr 343/XIX/2008 z dnia 24 kwietnia 2008 r. Rady Miasta Lublin w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin – część IV – obszar A (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 14 maja 2008r., Nr 58 poz. 1737).

informuję, pasy drogowe ulic (bez nazwy):

- na odcinku ul. Vetterów do ronda
- na odcinku od ul. Grygowej do granic miasta,
- na odcinku od projektowanej ulicy oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem IV 6KDL-G do ul. Rataja
- na odcinku od ronda do ul. Rataja

oraz ul. Rataja na odcinku od ul. Grygowej do granic miast są przeznaczone pod:

„Tereny komunikacji i urządzeń transportu: KD” – tereny dróg publicznych (z nadanymi numerami ewidencyjnymi dla dróg istniejących), oznaczonych wg klas.

Pasy drogowe ulic zostały oznaczone symbolami:

- na odcinku ul. Vetterów do ronda IVA6KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/
- na odcinku od ul. Grygowej do granic miasta IVA6KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/
- na odcinku od projektowanej ulicy oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem IV 6KDL-G do ul. Rataja IVA4/1KDL /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/
- odcinku od ronda do ul. Rataja IVA5KDL-G /drogi (ulice) lokalne kategorii gminnej/
- ul. Rataja IVA3/3KDD-G /drogi (ulice) dojazdowe kategorii gminnej/.

Sposób zagospodarowania określają dołączone wyrisy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego.

#### Załączniki:

1. odbitki ksero z tekstu planu – 8 szt.
2. odbitki ksero z rysunku planu – 1 szt.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

inż. *Miroslaw Żejmo*  
upr. bud. St 165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

Z up. PRZYZYDENT MIASTA LUBLIN

inż. *Juliusz Majewski*  
ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Architektury i Budownictwa

#### Otrzymują:

1. Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z ... 1 ... 143

PODINSPEKTOR

*[Signature]*  
mgr inż. *Agnieszka Rybaczek-Ejzak*

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mieczysław Żejmo  
upr. bud. St 155/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

**Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom**

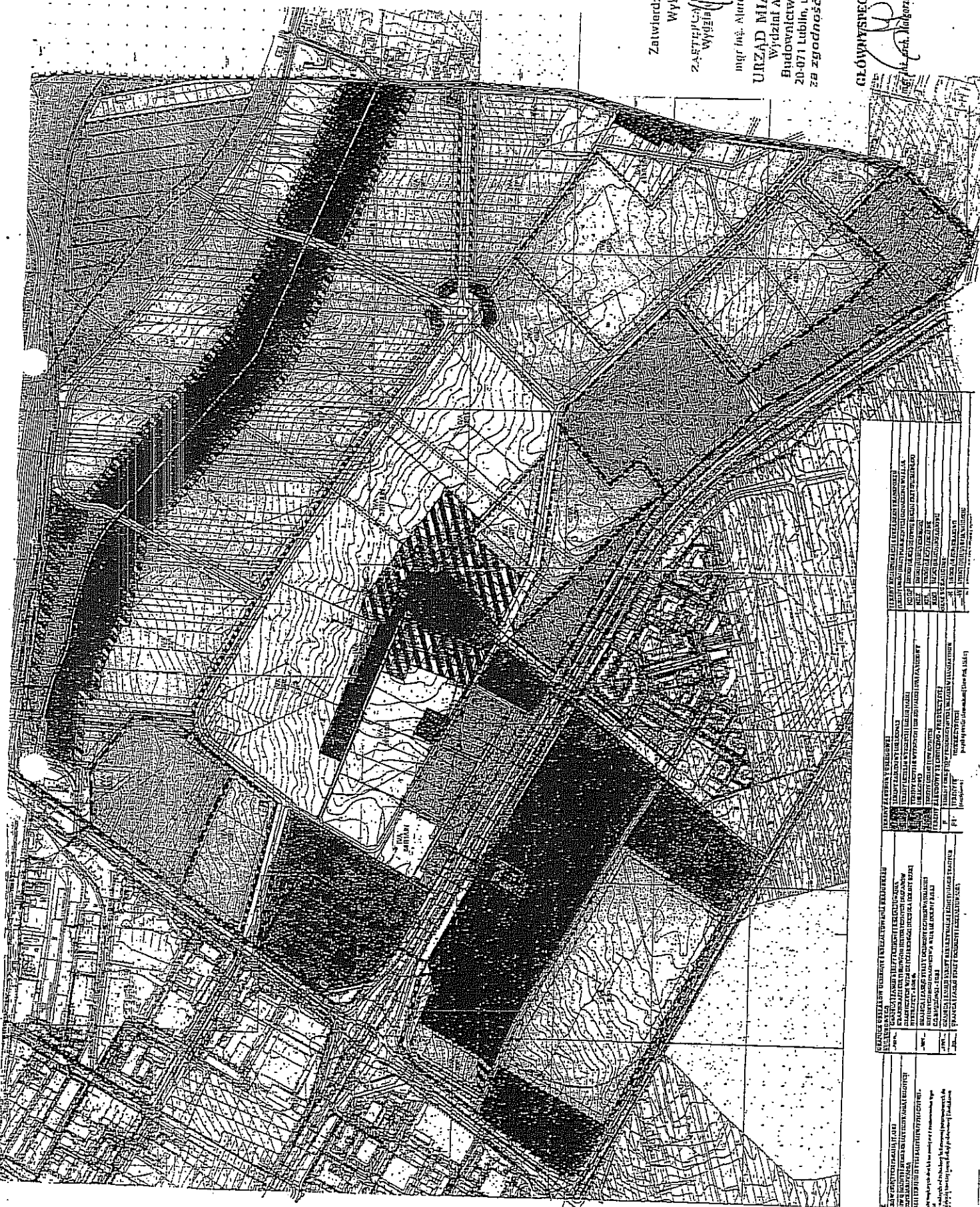
**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
УЧЕБНИК**

1947-1948

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury,  
Budownictwa i Urbanistyki  
20-071 Lublin, ul. Włocławska 14  
za zgodność z oryginałem

**VISITORS ONLY**

Michał Walczak Żurkowska

[illegible]

Lublin, dnia 5.05.2010 r.

ZUDP Nr 327 /2010

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

## O P I N I A

*inż. Mirosław Żejmo*  
upr. bud. St 163/73; 93 Lb/75; 1843/Lb/92

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Vetterów

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

Data wpływu zlecenia : 25.03.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

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

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i  
kartograficzne (Dz. U. Nr 240 z 2005 r. poz. 2027), 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 26.03.2010 i 23.04.2010 r. **uzgodnił** lokalizację sieci wodociągowej, kanalizacji  
sanitarnej, kanalizacji deszczowej z przykanalikami, energetycznych linii kablowych NN  
zasilających i oświetlenia drogowego na terenie strefy ekonomicznej w rejonie  
ul. Vetterów 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 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 uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający  
daną siecią.

4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK w Lublinie, ZE Lublin Miasto.
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 Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
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. 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).
11. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

inż. *Miroslaw Zejmo*  
upr. bud. 51/165/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

Z up. PREZYDENTA MIASTA

*mgr Joanna Werykowska*  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

# URZĄD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 150 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

linie wodociągowej, kanału sanitarnego i deszczowej z przyłączami, przydomkowymi, energet. linii kablowej nn zasilającej i oświetlenia drogowego

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwym organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 miesięcy od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 stycznia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455)

ZDOP1 324 2010

Lublin 26.03.30.04.2010

Zespół Uzgadniania Dokumentacji

Projektowej Miasta Lublin

Z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska

Kierownik Referatu

ds. koordynacji dokumentacji projektowej

linia kablowa nn zasilająca SzO - YAKY4x120mm<sup>2</sup>

linia kablowa oświetlenia drogowego YKYoz5x16mm<sup>2</sup>

całej długości w DVK75

słup oświetleniowy, uliczny, rurowy

WANY WODOCIAG

OWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

OWANA KANALIZACJA SANITARNA

n prowadzenia sieci wodociągowej, kanalizacji  
czowej, kanalizacji sanitarnej, linie kablowe nn  
zasilające i oświetleniowe

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Mirosław Żejmo  
upr. bud. St 154/73; 93 Lb/75; 1848/Lb/92

## KONSORCJUM

lider konsorcjum:

PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE

uczestnik konsorcjum:

CGM PROJEKT SP. Z O.O. ul. Wapienna 25, 04-691 Warszawa

tor: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1, Wydział Inwestycji.

PE-W ul. dojazdowej od ul. Vetterów do działki nr 118  
wraz z odwodnieniem, oświetleniem, wodociągiem i  
kanalizacją sanitarną

nr zlec.:

1001/09

data:

12.2009

skala:

1:500

nr rys.:

1

	sanitarna/elektryczna	nr upr.	podpis
ant	inż. Roman Matwijczyna	1393/Lb/81	
ant	inż. Mirosław Żejmo	1848/Lb/92	
ejący	inż. Ludwika Cichocka	1221/Lb/98	

Lublin, dnia 20.10.2010 r.

ZUDP Nr 1442/2010

## O P I N I A

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
inż. Mirosław Zejmo  
uprawnienia budowlane  
St165/73-93Lb/76/548Lb/92-1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Vetterów

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

Data wpływu zlecenia : 14.10.2010 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

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

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i  
kartograficzne (Dz. U. Nr 240 z 2005 r. poz. 2027), 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 15.10.2010 r. **uzgodnił** lokalizację energetycznej linii kablowej NN w ulicy Vetterów  
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 ZE Lublin Miasto.



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 Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
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 i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie ul. Olszewskiego 2 tel. 081 445 22 11, fax 081 445 21 06 który dokona protokółarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
11. Przedłożyć w ZG w Lublinie egzemplarz mapy z inwentaryzacji powykonawczej kabla energetycznego.
12. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Vetterów należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
13. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzonymi ciagami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
14. 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).
15. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

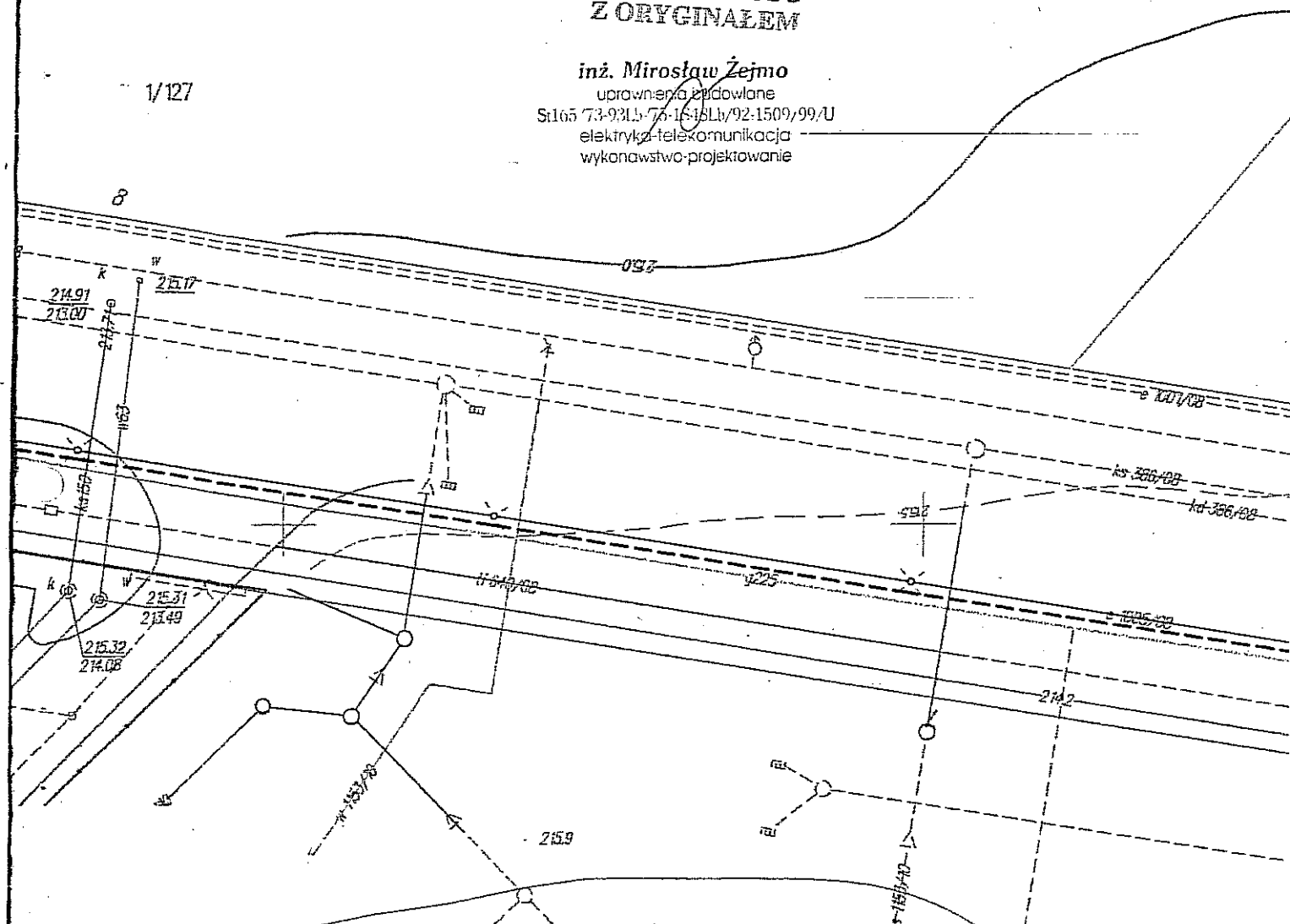
Z up. PREZYDENTA MIASTA

*mgr Joanna Werykowska*  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

inż. Mirosław Żejmo  
uprawnienia budowlane  
St165/73-93Lb/73-1542Lb/92-1509/99AB  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

uprawnienia udzielone  
St165 73-93Lb-75-1648Lb/92:1509/99/U  
elektryka-telekomunikacja  
wykonawstwo-projektowanie

1/127



Nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268 uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu energetycznej linii kablowej NN

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 14 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Sudownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie zasadzynej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

ZUPP/ 1442, 2010

Lublin 15.10.2020

Zespół Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej Miasta Lublin

.....7.....PREZYDENTA MIASTA

mgr Joanna Werykowska  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji i kandydacji projektowej

OJ  
 SEJ  
 2010  
 2010  
 wych  
 Sudowy  
 pzet  
 2010

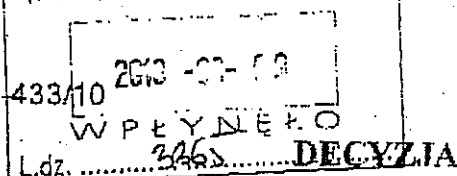


# Prezydent Miasta Lublin

Pl. Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, tel.: +48 81 466 2000, +48 81 466 2002

fax: +48 81 466 2001 e-mail: prezydent@lublin.eu

DM.UD.II.5548-1-433/10



Lublin, dn. 07.09.2010 r.

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeksu Postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity) oraz Zarządzeń Prezydenta Miasta Lublin nr 468/2007 z dnia 9 lipca 2007 roku i 558/2007 z dnia 20 lipca 2007 roku, w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw związanych z zarządem dróg na terenie miasta Lublin, po rozpatrzeniu wniosku

**Wydziału Inwestycji Urzędu Miasta Lublin**

**ul. Wieniawska 14**

**20-071 Lublin**

## zezwałam na lokalizację

sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowej, oświetlenia drogowego oraz przebudowywanej sieci gazowej i sieci telefonicznej

w pasach drogowych ul. Grygowej – drogi powiatowej nr 2347L

tj. na działce nr ewid. 1/7 (obr. 12, ark. 3),

ul. Pancerniaków – drogi gminnej nr 106524L

tj. na działce nr ewid. 1/6 (obr. 12, ark. 3),

ul. Rataja – drogi gminnej nr 106608L

tj. na działkach nr ewid. 25/1, 25/2 (obr. 44, ark. 2), 30/1, 18/2 (obr. 44, ark. 3), 23 (obr. 44, ark. 4), 2/4, 19 (obr. 44, ark. 5), 101, 102, 103, 104 (obr. 44, ark. 6), 101, 102, 103, 104 (obr. 44, ark. 7), 101, 102, 103, 104 (obr. 44, ark. 8), 12/9, 103, 104 (obr. 44, ark. 9),

ul. Felin – drogi powiatowej nr 2137 (będącej w zarządzie powiatu Świdnickiego)

tj. na działce nr ewid. 105 (obr. 44, ark. 6),

ul. Vetterów – drogi gminnej nr 106889L

tj. na działce nr ewid. 1/62 (obr. 12, ark. 3).

oraz dróg wewnętrznych oznaczonych jako

04 KDL-G – tj. na działce nr ewid. 105 (obr. 44, ark. 9),

05 KDL-G – tj. na działce nr ewid. 105 (obr. 44, ark. 7),

06 KDL-G – tj. na działkach nr ewid. 1/4 (obr. 12, ark. 2), 106 (obr. 44, ark. 9), 105 (obr. 44, ark. 8), 106, 107, 117 (obr. 44, ark. 7), 106, 129, 131, 134 (obr. 44, ark. 6),

07 KDL-G – tj. na działkach nr ewid. 1/105, 1/106, 1/108, 1/109 (obr. 12, ark. 3),

i dróg wewnętrznych położonych na działkach nr ewid. 119 (obr. 44, ark. 6) i 120 (obr. 44, ark. 8)

zgodnie z zaznaczonymi trasami na załączniku graficznym,  
będącym integralną częścią niniejszej decyzji,

### z warunkami:

- na przejściach poprzecznych do osi pasa drogowego należy zastosować rury ochronowe na całej długości sieci oświetlenia ulicznego oraz przebudowywanych sieci gazowych i kanalizacji telefonicznej,
- Prace prowadzić bez naruszania konstrukcji dróg gminnych i powiatowych.

**ZA ZGODNOŚĆ**

**Z ORYGINAŁEM**

Referat t/s uzgadniania dokumentacji, tel: 466 25 51, 466 25 53

*Decyzja*

## Prezydent Miasta Lublin

- sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia w/w przyłączy, koszt ich przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
2. Zezwolenie na lokalizację sieci wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126). Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę.
3. Zezwolenie na lokalizację sieci wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor albo Wykonawca powinien wystąpić do Wydziału Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 tekst jednolity).

Niniejsza decyzja stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasów drogowych ul. Grygowej (działka nr ewid. 1/7 – obr. 12, ark. 3, ul. Pancerniaków (działka nr ewid. 1/6 – obr. 12, ark. 3), ul. Rataja (działki nr ewid. 25/1, 25/2 – obr. 44, ark. 2; 30/1, 18/2 – obr. 44, ark. 3; 23 – obr. 44, ark. 4; 2/4, 19 – obr. 44, ark. 5; 101, 102, 103, 104 – obr. 44, ark. 6; 101, 102, 103, 104 – obr. 44, ark. 7; 101, 102, 103, 104 – obr. 44, ark. 8; 12/9, 103, 104 – obr. 44, ark. 9), ul. Felin (działka nr ewid. 105 – obr. 44, ark. 6), ul. Vetterów (działka nr ewid. 1/62 – obr. 12, ark. 3) oraz dróg wewnętrznych oznaczonych jako 04 KDL-G (działka nr ewid. 105 – obr. 44, ark. 9), 05 KDL-G (działka nr ewid. 105 – obr. 44, ark. 7), 06 KDL-G (działki nr ewid. 1/4 – obr. 12, ark. 2; 106 – obr. 44, ark. 9; 105 – obr. 44, ark. 8; 106, 107, 117 – obr. 44, ark. 7; 106, 129, 131, 134 – obr. 44, ark. 6), 07 KDL-G (działki nr ewid. 1/105, 1/106, 1/108, 1/109 – obr. 12, ark. 3) i dróg wewnętrznych położonych na działkach nr ewid. 119 (obr. 44, ark. 6) i 120 (obr. 44, ark. 8) na cele budowlane związane z realizacją w/w sieci.

### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

Od decyzji niniejszej stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Załącznik – mapy sytuacyjno-wysokościowe z naniesioną trasą sieci – 7 egz.

#### Otrzymuje:

1. Wydział Inwestycji UM Lublin  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
2. a/a

ul. Grygowej – G-035  
ul. Pancerniaków – P-004  
ul. Rataja – R-007  
ul. Felin – F-004  
ul. Vetterów – V-001  
SSE – II etap

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN  
Zastępca Dyrektora  
Wydziału Dróg i Mostów

inż. Andrzej Bałaban

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*Debi = Grudzi, dec*

## UZGODNIENIA BRANŻOWE

[illegible]

## I.OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego - Wykonawczego budowy oświetlenia drogowego  
ulicy dojazdowej do działki nr 118 – 7KDL-G (ul. prostopadła do ul. Vetterów) w Lublinie  
w ramach budowy ciągów komunikacyjnych  
w II etapie Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I

### 1.Podstawa opracowania.

- warunki przyłączenia nr.47763 z dn.14.12.2009 wydane przez ZE Lublin –Miasto
  - warunki przyłączenia nr.49609 z dn.23.03.2010 wydane przez ZE Lublin –Miasto
  - pismo /warunki/ Wydziału Dróg i Mostów UM Lublin nr.DM.UDJ.5541-2/09 z dn.29.01.2009.
  - wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr AB.ID.II.7327.3 – 325/10 z dn. 2010.01.29
  - mapa do celów projektowych w skali 1:500.
  - opinia ZUDP w Lublinie nr 327/2010 z dnia 05.05.2010
  - wizja lokalna i ustalenia robocze
- Niniejsze rozwiązanie oświetlenia zaprojektowano w nawiązaniu do :
- normy PN-76/E-02032 "Oświetlenie dróg publicznych" i "Wskazówek do projektowania" będących rozwinięciem wymagań normy.
  - normy EN 13201-2 i raportu CEN/TR 13201-1

### 2. Zakres opracowania.

Niniejszym opracowaniem objęto:

- kable zasilające nN zalicznikowe do szafki oświetlenia SzO-1424
- szafka oświetlenia drogowego SzO-1424 i SzO-1286/2
- kable zasilające nN oświetlenia drogowego (zalicznikowe) , słupy i oprawy
- zabezpieczenia istniejących kabli elektroenergetycznych w miejscu zbliżeń proj. słupów oświetleniowych
- naprawę nawierzchni po robotach kablowych
- zalecenia wniesione przez instytucje uzgadniające

### 3. Zasilanie szafki oświetlenia drogowego SzO-1424

W zakresie zasilania szafek oświetlenia drogowego przewidziano :

- szafka SzO-1424 projektowana linia kablowa YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV od złącza kablowo-pomiarowego przy st..transf. K-1424 (st..transf. K-1424, linia kablowa YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV przedlicznikowa oraz złącze kablowo-pomiarowe wg opracowania biura projektów Elektra).
  - szafka SzO-1286/2 projektowana linia kablowa YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV od złącza kablowo-pomiarowego przy st..transf. K-1286 (st..transf. K-1286, linia kablowa YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV przedlicznikowa oraz złącze kablowo-pomiarowe wg opracowania biura projektów Elektra).
- Kabel zasilający do szafki SzO-1286/2 ujęty będzie w opracowaniu – faza II

### 4. Szafki oświetlenia drogowego SzO-1424 i SzO-1286/2

#### 4.1 Rozwiązanie docelowe

W miejscu wg planu, należy zabudować projektowane szafki oświetlenia drogowego SzO-1424 oraz SzO-1286/2, sześciobwodowe. Szafki winny być wykonane z materiału izolacyjnego

/termoutwardzalnego/ w II klasie ochronności. Szafki wyposażać w aparaty jak pokazano na schematach. Układy sterowania na 6 przekaźnikach typu R-15 przystosowane do pracy w kaskadzie. Do aparatów w szafkach przyłączyć projektowane obwody oświetleniowe i kable zasilające, zlicznikowe wg schematu.

#### 4.2 Rozwiązanie przejściowe.

Dla realizacji rozwiązania przejściowego tj. uruchomienie oświetlenia bez zrealizowania linii kablowej zasilającej szafkę oświetleniową (kabel zalicznikowy od stacji K1286) przewidziano:

- wykorzystanie linii oświetleniowej wyprowadzonej od szafki SzO-1424 obw.nr 2 a zakończonej w szafce SzO-1286/2 obw nr 2
- wykonanie podziału sieci w szafce SzO-1286/2 na obw. nr 2
- wprowadzenie w/w obwodu jako zasilanie szafki
- wykonanie załączenia „kaskady” od obw.nr 2
- przyłączenia odcinków projektowanego oświetlenia drogowego

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

#### 5.1 Linie kablowe nN, zasilające szafki SzO.

Z pola odpływowego złącza kablowo-pomiarowego, usytuowanego przy stacji trafo K-1424 (złącze kablowo-pomiarowe wg opracowania biura projektów Elektra), wyprowadzić linię kablową typu YAKY4x120mm<sup>2</sup> (z zabezpieczeniem przedlicznikowym 63A). Kabel 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 i uzgodniono w ZUDP.

Kabel zasilający do szafki SzO-1286/2 ujęto w odrębnym opracowaniu (faza III i IV)

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

Z pól odpływowych szafek SzO, usytuowanych w miejscach wg planu, wyprowadzić linię kablową typu YKYoz5x25mm<sup>2</sup> w rurach ochronnych 75 (na całej długości) z zabezpieczeniami nadprądowymi B16 jak pokazano na schemacie. Kable w osłonie z rur 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 i uzgodniono w ZUDP.

#### 5.3 Słupy oświetleniowe.

Zastosowano słupy oświetleniowe :

- słup oświetleniowy, uliczny, rurowy, wysięgnikowy, aluminiowy, anodowany w kolorze naturalnym, o wysięgu 2x1,5m, nachyleniu 5°, o całkowitej wysokości h=10m, posadowiony na fundamencie
- słup oświetleniowy, uliczny, rurowy, wysięgnikowy, aluminiowy, anodowany w kolorze naturalnym, o wysięgu 1,5m, nachyleniu 5°, o całkowitej wysokości h=10m posadowiony na fundamencie

Słupy oświetleniowe lokalizować wg oryginału mapy ZUDP.

#### 5.4 Posadowienie /fundamenty/.

W zależności od zastosowanego typu słupa oświetleniowego, zastosować odpowiednie fundamenty.

#### 5.5 Oprawy i źródła światła.

Zastosować oprawy typu :

- oprawa oświetleniowa drogowa w II klasie ochronności- źródło światła sodowe 100W, strumień świetlny 10700lm, pobór mocy 116W dla słupów oznaczonych na planie symbolami „A” i „B”,

## 5.6 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 C2. Przewody od tabliczek do opraw typu YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> / 750V.

## 6. Roboty kablowe.

Projektowane kable oświetleniowe ułożyć w uprzednio przygotowanym rowie kablowym w rurach ochronnych 75 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 piasku. Ziemię z wykopów rozplantować na terenie budowy. Na odcinku z nawierzchnią 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 jezdnię, układać je na głębokości 1,0m. Dodatkowo układać przepusty rezerwowe. Linie wyposażyć 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.

Rury osłonowe i przepusty po wciągnięciu kabli dokładnie uszczelnić. Dla uszczelnienia kabli prowadzonych w przepustach zastosować :

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

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

## 7. 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.

## 8. Uwagi końcowe i wytyczne realizacji.

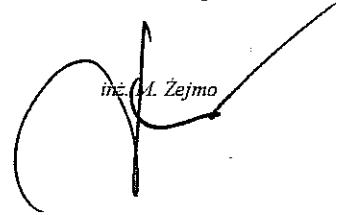
- niniejsze rozwiązanie umożliwia uruchomienie oświetlenia odcinków oświetlenia drogowego przyłączonych do szafki SzO-1286/2 z pominięciem wykonania zasilania zalicznikowego od K-1286 ( rozwiązanie przejściowe )
- możliwe jest zastosowanie słupów, osprzętu, aparatów i opraw oświetleniowych innego typu niż zastosowane w projekcie z zachowaniem równorzędnych parametrów elektrycznych i fotometrycznych.
- wytyczenie lokalizacji tras linii kablowych powierzyć uprawnionemu geodecie w oparciu o opinię i mapę ZUDP w Lublinie.
- projektowane kable oraz latarnie posadowić w nawiązaniu do rzędnych projektowanych nawierzchni jezdni i chodników.
- roboty kablowe podlegają 2-stopniowemu odbiorowi przez przedstawiciela ZE 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 opinii ZUDP oraz sprawdzeniu PB-W przez WDiM UM Lublin oraz ZE Lublin/xero w załączeniu/
- zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty
- szczegóły techniczne połączeń sieci oświetleniowych (np. podziały obwodów oraz numeracja słupów), ustalić w trakcie wykonawstwa z przedstawicielem ZE-Lublin.

  
inż. M. Żejmo

## II OBLICZENIA TECHNICZNE.

### 1. Parametry oświetlenia.

Niniejsze rozwiązanie oświetlenia zaprojektowano w nawiązaniu do:

- normy PN-76/E-02032 "Oświetlenie dróg publicznych"
- normy EN 13201-2 i raportu CEN/TR 1320-1
- "Wskazówek do projektowania" będących rozwinięciem wymagań normy w zakresie dróg o kategorii oświetlenia F" tj. dróg o ruchu mieszanym o małej prędkości i minimalnym natężeniu oraz ciągów pieszo-jezdnym obsługujące tereny i budynki osiedlowe. Ruch motorowy ma tym terenie jest ograniczony do pewnych tylko kategorii pojazdów oraz pojazdów obsługujących teren i budynki (samochody dostawcze, technicznej obsługi, robót terenowych, straży pożarnej, pogotowia ratunkowego, dojazdu do garaży).
- klasa drogi publicznej KDL-G (lokalna – gminna)
- kategoria oświetlenia - F1
- wymagany poziom oświetlenia - E<sub>sr</sub> - min. 8lx, dla skrzyżowań E<sub>sr</sub> – min. 12lx
- równomierność min.  $\delta=0,3$
- współczynnik zapasu  $k=1,3$
- źródło światła - lampa sodowa 100W

Ciągi piesze, kategoria oświetlenia "F3"

- wymagany poziom oświetlenia - E<sub>sr</sub> = 2 lx
- współczynnik zapasu - 1,3 / 30%

### 2. Obliczenie oświetlenia.

Oprawy i źródła światła dobrano w oparciu o katalogi producentów

- oprawa drogowa (oprawa sodowa, II kl. ochronności, ze źródłem światła lampą sodową 100W, strumień świetlny 10700lm, pobór mocy 116W)
- źródło światła 1 x sodowa 100W
- wysokości zawieszenia H=10m
- szerokość pasa oświetlanego - jezdnia L=7m, chodnik L=1,5m

Obliczenia przeprowadzono metodą komputerową w oparciu o program "Dialux",

### 3. Wartość obciążenia

#### 3.1 Szafka oświetleniowa SzO-1424 (rozwiązanie docelowe)

- wartość obciążenia istniejących opraw oświetleniowych
  - faza L1-3 6,384kW
- wartość obciążenia projektowanych opraw oświetleniowych.
  - faza L1 5 x 0,116 = 0,58 kW
  - faza L2 5 x 0,116 = 0,58 kW
  - faza L3 5 x 0,116 = 0,58 kW

-----  
Razem = 8,124 kW

- wartość prądu

$$I_{obc} = \frac{8124}{\sqrt{3} \times 400} = 11,7 A$$

#### 3.2 Szafka oświetleniowa SzO-1424 (rozwiązanie przejściowe)

- wartość obciążenia istniejących opraw oświetleniowych
  - faza L1-3 6,384kW
- wartość obciążenia projektowanych opraw oświetleniowych.
  - faza L1 5 x 0,116 = 0,58 kW
  - faza L2 5 x 0,116 = 0,58 kW

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

- faza L3	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
6 KDL-G	$6 \times 0,116 = 0,7 \text{ kW}$
5 KDL-G	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
6 KDL-G	$10 \times 0,116 = 1,16 \text{ kW}$

---

Razem = 10,564 kW

- wartość prądu

$$I_{obc} = \frac{10564}{\sqrt{3} \times 400} = 15,266 \text{ A}$$

### 3.2a Szafka oświetleniowa SzO-1286/2 (rozwiązanie przejściowe)

- wartość obciążenia projektowanych opraw oświetleniowych.

- faza L1	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
- faza L2	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
- faza L3	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
6 KDL-G	$6 \times 0,116 = 0,7 \text{ kW}$
5 KDL-G	$5 \times 0,116 = 0,58 \text{ kW}$
6 KDL-G	$10 \times 0,116 = 1,16 \text{ kW}$

---

Razem = 4,18 kW

- wartość prądu

$$I_{obc} = \frac{4180}{\sqrt{3} \times 400} = 6,04 \text{ A}$$

## 4. Kable , przewody zabezpieczenia.

### 4.1 Zasilanie oprawy oświetleniowej.

Wartość prądu pobieranego przez oprawę

$$I_n = \frac{116}{230} = 0,5 \text{ A}$$

Wartość prądu pobieranego przy załączeniu oprawy

$$I_b = 1,6 \times 0,5 = 0,8 \text{ A}$$

- zastosowano zabezpieczenia nadmiarowoprądowe C2A

- zastosowano przewody zasilające oprawę YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> I<sub>z</sub>=30A

### 4.2 Zasilanie oświetlenia

Wartość prądu w fazie L3 – obwód 2 (rozwiązanie docelowe)

$$I_n = \frac{5 \times 116}{230} = 2,52 \text{ A}$$

- zastosowano wartość zabezpieczenia w polu odpływowym B16A ; Id=19A
- zastosowano kabel zasilający oświetleniowy YAKY 5x25mm<sup>2</sup> Iz = 110A : 110A > 19A

-wartość spadku napięcia ( obwód 2; linia L3 ) -z szafki SzO-1424

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 116 \times (112 + 219 + 324 + 428 + 476)}{57 \times 25 \times 230^2} = 0,48\%$$

#### 4.2a Zasilanie oświetlenia

Wartość prądu w fazie L3 – obwód 2 + faza L2 - obwód 3 z SzO-1286/2 (rozwiązanie przejściowe)

$$I_n = \frac{(5 \times 116) + (4 \times 116)}{230} = 4,54A$$

- zastosowano wartość zabezpieczenia w polu odpływowym B16A ; Id=19A
- zastosowano kabel zasilający oświetleniowy YAKY 5x25mm<sup>2</sup> Iz = 110A : 110A > 19A

-wartość spadku napięcia ( obwód 2; linia L3 ) -z szafki SzO-1424  
oraz obwód 3; linia L3 z SzO-1286/2

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times 116 \times (112 + 219 + 324 + 428 + 476 + 495 + 550 + 645 + 747)}{57 \times 25 \times 230^2} = 1,23\%$$

#### 4.3 Zasilanie szafki oświetleniowej (rozwiązanie docelowe)

- zastosowano linię kablową typ YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV ; Id=275A
- wartość zabezpieczenia przelicznikowego Ib=63A ; Iz=70A ; 275A>70A
- wartość spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100 \times 8124 \times 335}{35 \times 120 \times 400^2} = 0,4\%$$

Łączny spadek napięcia wyniesie:

$$0,4\% + 0,48\% = 0,88\% < \Delta U\%_{dop}$$

#### 4.3a Zasilanie szafki oświetleniowej (rozwiązanie przejściowe)

- zastosowano linię kablową typ YAKY4x120mm<sup>2</sup> 1kV ; Id=275A
- wartość zabezpieczenia przelicznikowego Ib=63A ; Iz=70A ; 275A>70A
- wartość spadku napięcia

$$\Delta U\% = \frac{100 \times 10564 \times 335}{35 \times 120 \times 400^2} = 0,53\%$$

Łączny spadek napięcia wyniesie:

$$1,232\% + 0,53\% = 1,76\% < \Delta U\%_{dop}$$

### 5. Skuteczność wyłączenia zwarcia 1-faz.(rozwiązanie docelowe)

- transformator

$$R_k=0,0118 \Omega ; X_T=0,026 \Omega$$

- kabel YAKY4x120mm<sup>2</sup> ; l=0,335km

$$R_{k1}=0,255 \times 0,335=0,085 \Omega ; X_{k1}=0,1 \times 0,335=0,0335 \Omega$$

- kabel YKYoz5x25mm<sup>2</sup> l=0,476km

$$R_{k2}=0,75 \times 0,476=0,357 \Omega ; X_{k2}=0,1 \times 0,476=0,0476 \Omega$$

- przewód YDY3x2,5mm<sup>2</sup> ; l=0,01km

$$R_{k3}=7,3 \times 0,01=0,073 \Omega ; X_{k3}=0,1 \times 0,01=0,001 \Omega$$

### 5a. Skuteczność wyłączenia zwarcia 1-faz.(rozwiązanie przejściowe)

- transformator

$$R_k=0,0118 \Omega ; X_T=0,026 \Omega$$

- kabel YAKY4x120mm<sup>2</sup> ; l=0,335km

$$R_{k1}=0,255 \times 0,335=0,085 \Omega ; X_{k1}=0,1 \times 0,335=0,0335 \Omega$$

- kabel YKYoz5x25mm<sup>2</sup> l=0,476+0,271=0,747km

$$R_{k2}=0,75 \times 0,747=0,56 \Omega ; X_{k2}=0,1 \times 0,747=0,0747 \Omega$$

- przewód YDY3x2,5mm<sup>2</sup> ; l=0,01km

$$R_{k3}=7,3 \times 0,01=0,073 \Omega ; X_{k3}=0,1 \times 0,01=0,001 \Omega$$

### 5.1 Założenie zwarcia „na oprawie” ( wyłączenie w słupie)-(rozwiązanie docelowe)

$$R_p=0,018+2 \times 0,085+2 \times 0,357+2 \times 0,073=1,05 \Omega$$

$$X_p=0,026+2 \times 0,0335+2 \times 0,0476+2 \times 0,001=0,19 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,05^2 + 0,19} = 1,07 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{1,07} = 171,9 A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla C2A wynosi k=10 dla t<sub>z</sub>=0,1s

$$10 \times 2=20A \quad 171,9A > 20A \quad \text{wyłączenie zwarcia jest skuteczne}$$

### 5.1a Założenie zwarcia „na oprawie” ( wyłączenie w słupie)-(rozwiązanie przejściowe)

$$R_p=0,018+2 \times 0,085+2 \times 0,56+2 \times 0,073=1,45 \Omega$$

$$X_p=0,026+2 \times 0,0335+2 \times 0,0747+2 \times 0,001=0,24 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,45^2 + 0,24^2} = 1,47 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{1,47} = 125,2 A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla C2A wynosi k=10 dla t<sub>z</sub>=0,1s

$$10 \times 2=20A \quad 125,2A > 20A \quad \text{wyłączenie zwarcia jest skuteczne}$$

### 5.2 Założenie zwarcia „przy słupie” (wyłączenie w szafce) – (rozwiązanie docelowe)

$$R_p = 0,018 + 2 \times 0,085 + 2 \times 0,357 = 0,902 \Omega$$

$$X_p = 0,026 + 2 \times 0,0335 + 2 \times 0,0476 = 0,188 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{0,902^2 + 0,188^2} = 0,92 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,92} = 200 A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla B16A wynosi  $k=5$  dla  $t_z=0,2s$

$$16 \times 5 = 80 A \quad 200 A > 80 A \quad \text{wyłączenie zwarcia jest skuteczne}$$

5.2a Założenie zwarcia „przy słupie” (wyłączenie w szafce) – (rozwiązanie przejściowe)

$$R_p = 0,018 + 2 \times 0,085 + 2 \times 0,56 = 1,31 \Omega$$

$$X_p = 0,026 + 2 \times 0,0335 + 2 \times 0,0747 = 0,24 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,31^2 + 0,24^2} = 1,33 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{1,33} = 138,3 A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla B16A wynosi  $k=5$  dla  $t_z=0,2s$

$$16 \times 5 = 80 A \quad 138,3 A > 80 A \quad \text{wyłączenie zwarcia jest skuteczne}$$

5.3 Założenie zwarcia „przy szafce” (wyłączenie w złączu licznikowym) – (rozwiązanie docelowe)

$$R_p = 0,018 + 2 \times 0,085 = 0,188 \Omega$$

$$X_p = 0,026 + 2 \times 0,0335 = 0,119 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{0,188^2 + 0,119^2} = 0,22 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,22} = 836 A$$

Wartość prądu wyłączeniowego dla WTN63A/gF wynosi  $k=2,5$  dla  $t_z < 5s$   
 $k=3,9$  dla  $t=0,2s$   
 $k=3,5$  dla  $t=0,4s$

$$63 \times 2,5 = 157,5 A \quad 836 A > 157,5 A \quad \text{wyłączenie zwarcia jest skuteczne}$$

5.3a Założenie zwarcia „przy szafce SzO-1286/2” (wyłączenie w złączu licznikowym) – (rozwiązanie przejściowe)

$$R_p = 0,018 + 2 \times 0,085 + 2 \times 0,357 = 0,9 \Omega$$

$$X_p = 0,026 + 2 \times 0,0335 + 2 \times 0,0476 = 0,19 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{0,9^2 + 0,19^2} = 0,92 \Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,8}{0,92} = 200 A$$

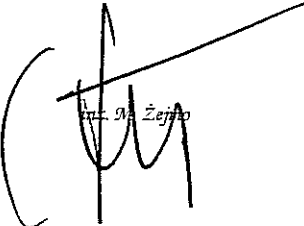
Wartość prądu wyłączeniowego dla WTN63A/gF wynosi  $k=2,5$  dla  $t_z < 5s$   
 $k=3,9$  dla  $t=0,2s$   
 $k=3,5$  dla  $t=0,4s$

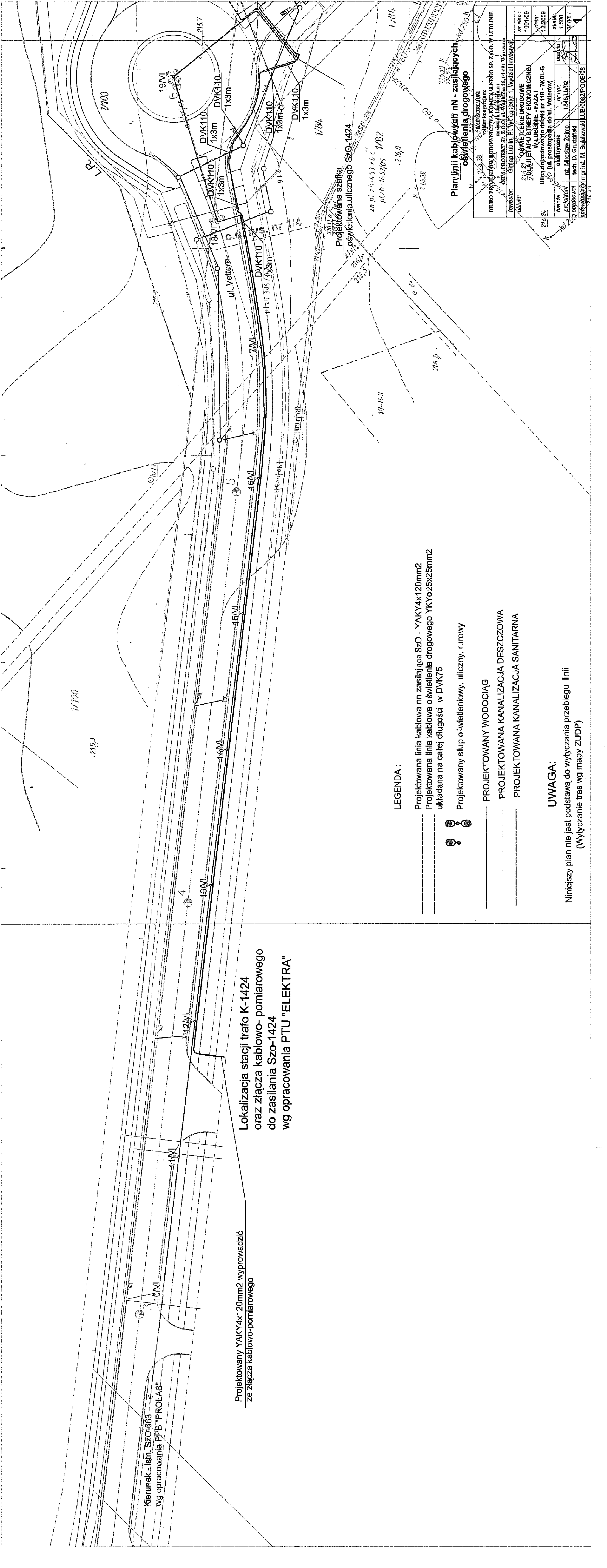
$63 \times 2,5 = 157,5 A$        $200 A > 157,5 A$     wyłączenie zwarcia jest skuteczne

6. Wartość rezystancji uziomu roboczego.

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

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

()  
 mgr inż. Zdzisław



LEGENDA :

----- Projektowana linia kablowa nn zasilająca SzO - YAKY4x120mm2  
----- Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego YKY0z5x25mm2  
----- ukladana na całej długości w DVK75

Projektowany słup oświetleniowy, uliczny, rurowy

----- PROJEKTOWANY WODOCIĄG  
----- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA  
----- PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA

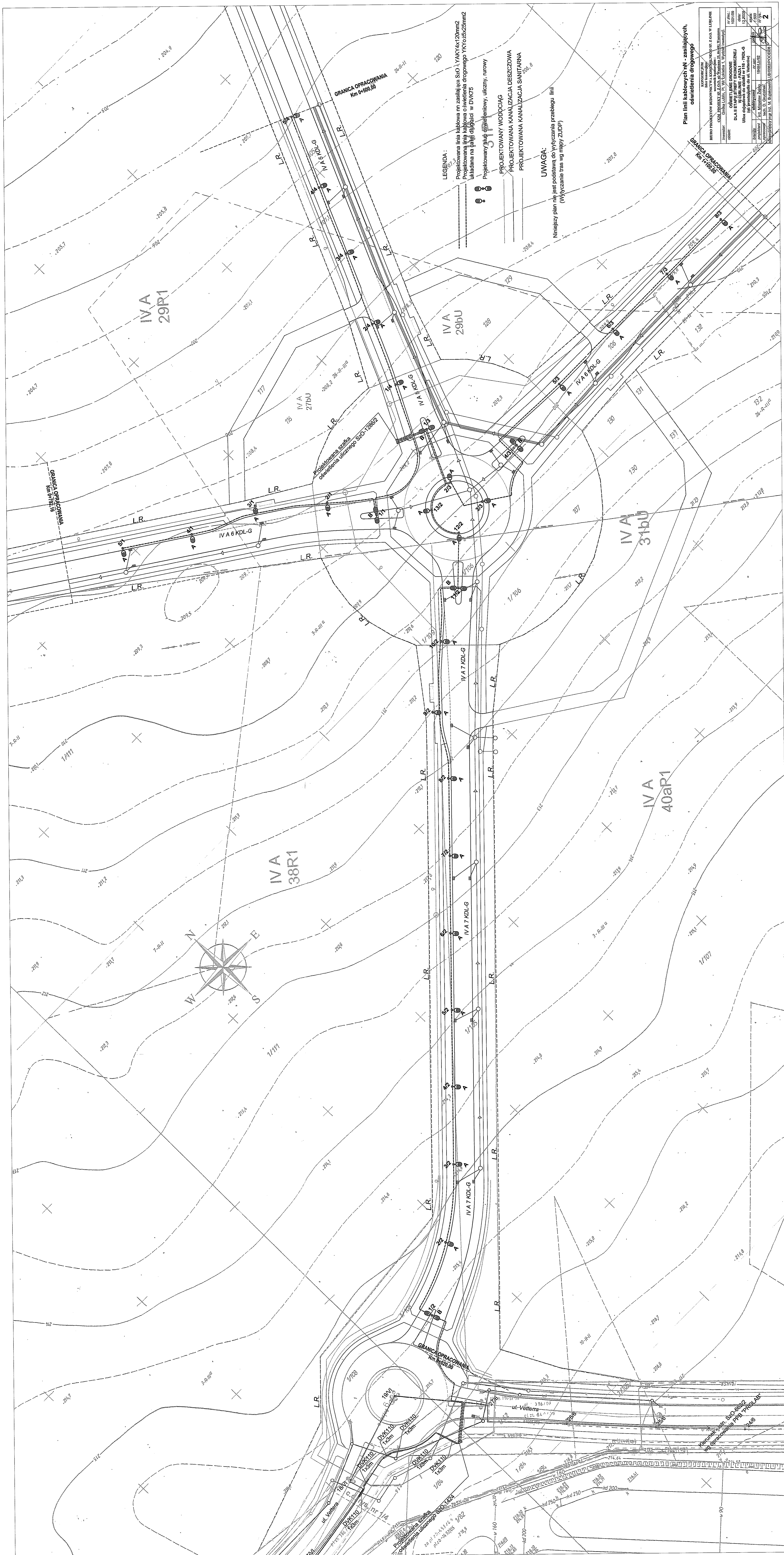
UWAGA:

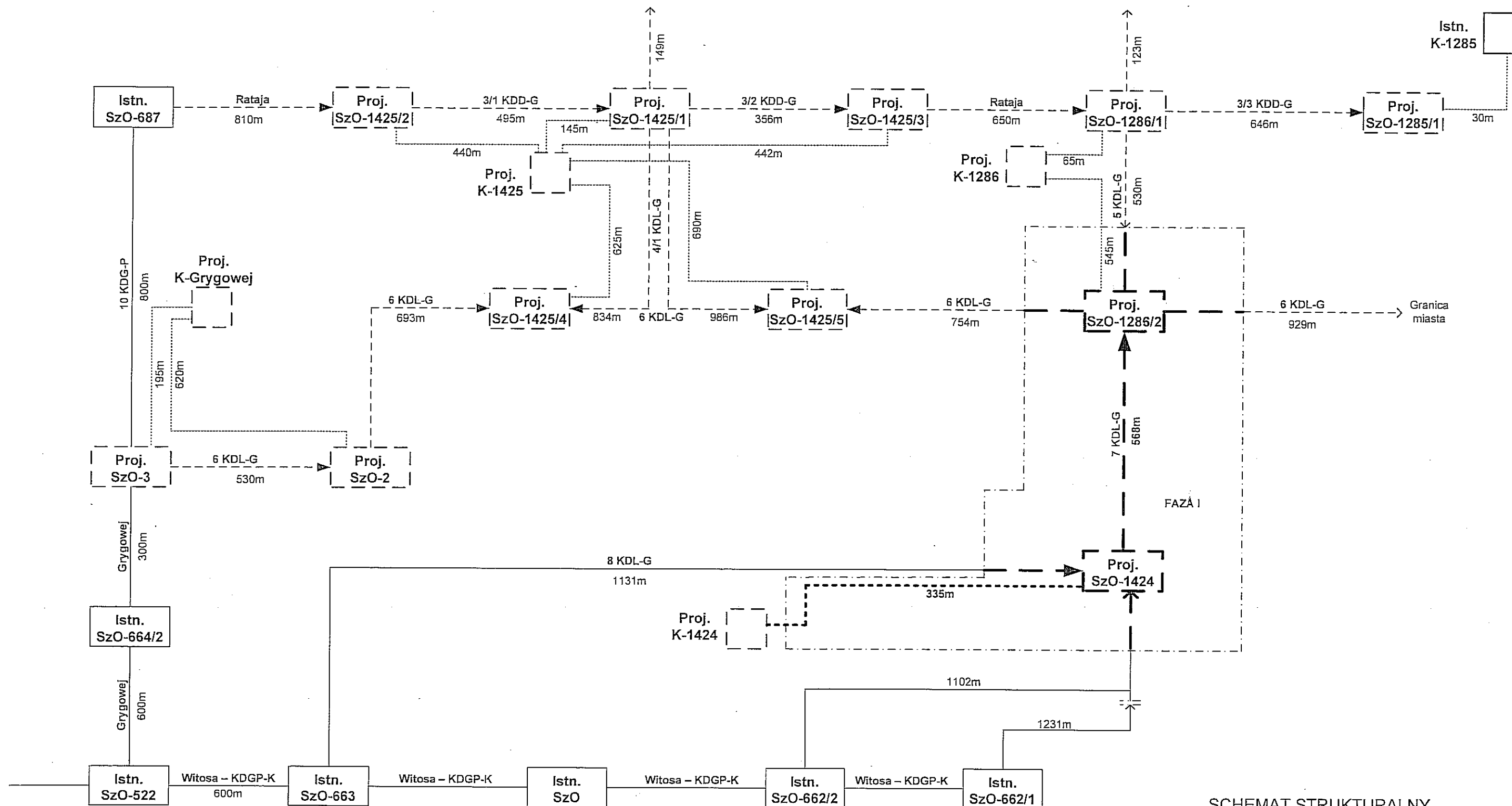
Niniejszy plan nie jest podstawą do wytyczania przebiegu linii  
(Wytyczanie tras wg mapy ZUDP)

Plan linii kablowych nN - zasilających oświetlenia drogowego

BIURO PROJEKTOWY HUBOWNICZY I KONTYNUALNEGO SP. Z O.O. W LUBLINIE ul. K. Kozłowski 10 01-650 Warszawa tel. 22 638 11 11, 22 638 11 12, 22 638 11 13, 22 638 11 14, 22 638 11 15, 22 638 11 16, 22 638 11 17, 22 638 11 18, 22 638 11 19, 22 638 11 20, 22 638 11 21, 22 638 11 22, 22 638 11 23, 22 638 11 24, 22 638 11 25, 22 638 11 26, 22 638 11 27, 22 638 11 28, 22 638 11 29, 22 638 11 30, 22 638 11 31, 22 638 11 32, 22 638 11 33, 22 638 11 34, 22 638 11 35, 22 638 11 36, 22 638 11 37, 22 638 11 38, 22 638 11 39, 22 638 11 40, 22 638 11 41, 22 638 11 42, 22 638 11 43, 22 638 11 44, 22 638 11 45, 22 638 11 46, 22 638 11 47, 22 638 11 48, 22 638 11 49, 22 638 11 50, 22 638 11 51, 22 638 11 52, 22 638 11 53, 22 638 11 54, 22 638 11 55, 22 638 11 56, 22 638 11 57, 22 638 11 58, 22 638 11 59, 22 638 11 60, 22 638 11 61, 22 638 11 62, 22 638 11 63, 22 638 11 64, 22 638 11 65, 22 638 11 66, 22 638 11 67, 22 638 11 68, 22 638 11 69, 22 638 11 70, 22 638 11 71, 22 638 11 72, 22 638 11 73, 22 638 11 74, 22 638 11 75, 22 638 11 76, 22 638 11 77, 22 638 11 78, 22 638 11 79, 22 638 11 80, 22 638 11 81, 22 638 11 82, 22 638 11 83, 22 638 11 84, 22 638 11 85, 22 638 11 86, 22 638 11 87, 22 638 11 88, 22 638 11 89, 22 638 11 90, 22 638 11 91, 22 638 11 92, 22 638 11 93, 22 638 11 94, 22 638 11 95, 22 638 11 96, 22 638 11 97, 22 638 11 98, 22 638 11 99, 22 638 11 100	
Investor:	Główny Projektant
Obiekt:	Obiekt
nr zlec.	nr zlec.
1001/09	1001/09
data:	data:
12/2008	12/2008
projektant	projektant
inż. D. Grudziński	inż. D. Grudziński
opracował	opracował
inż. M. Bujakowski	inż. M. Bujakowski
skala:	skala:
1:500	1:500
nr rys.	nr rys.
1	1







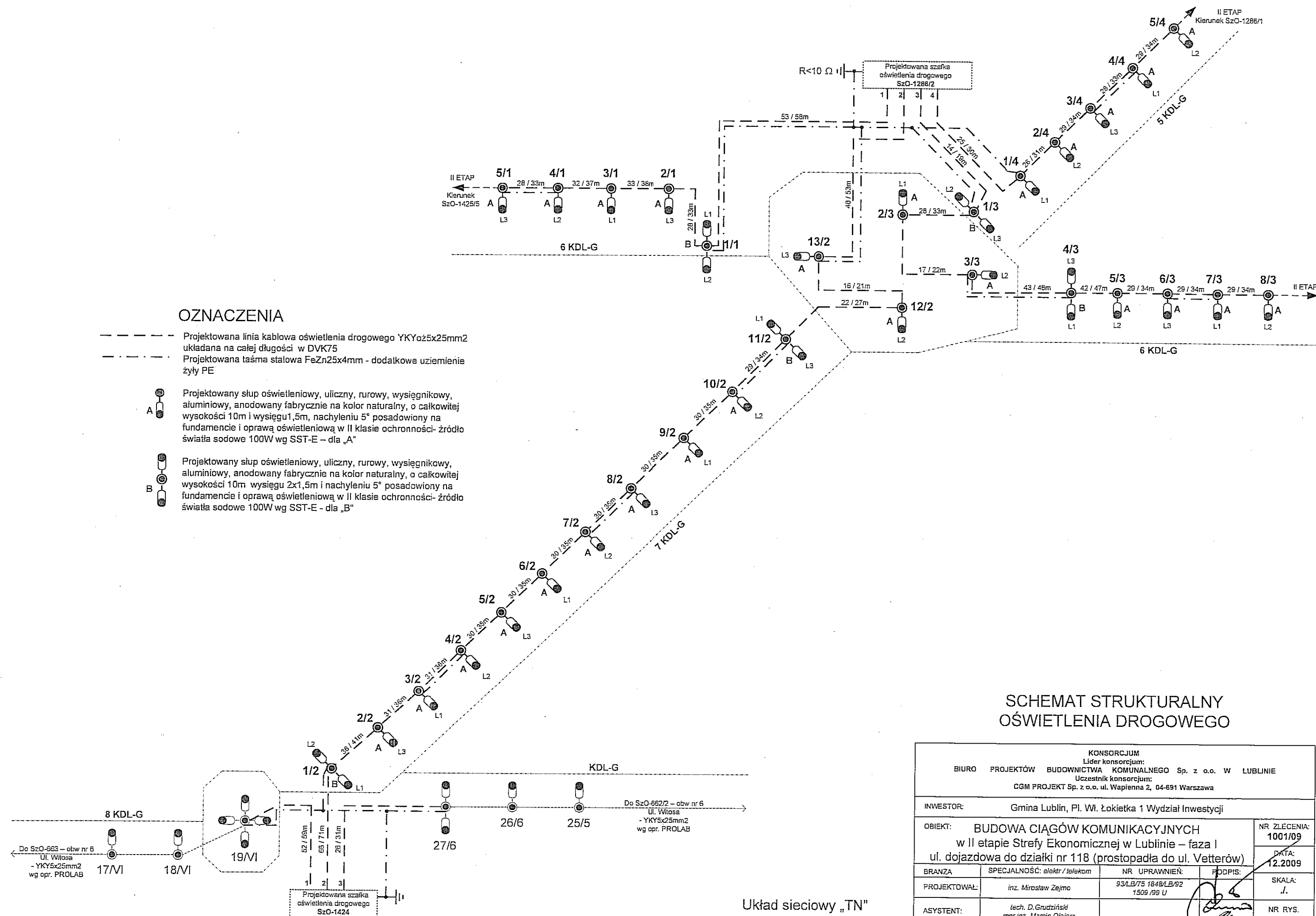
Układ sieciowy „TN”

## LEGENDA:

- Proj.  
SzO - Projektowana szafka oświetlenia drogowego
- Istn.  
SzO - Istniejąca szafka oświetlenia drogowego
- Kierunek kaskady obwodu oświetleniowego
- Miejsce podziału obwodu oświetleniowego
- Granica opracowania – faza I
- Linie zasilające szafki SzO

## SCHEMAT STRUKTURALNY KIERUNKI KASKADY I ZASILANIA OBWODÓW

KONSORCJUM Lider konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE Uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa				
INWESTOR: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji				
OBIEKT: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH w II etapie Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I ul. dojazdowa do działki nr 118 (prostopadła do ul. Vetterów)				NR ZLECENIA: 1001/09
DATA: 12.2009				SKALA: J.
BRANZA	SPECJALNOŚĆ: elektr / telekom	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:	NR RYS.
PROJEKTOWAŁ:	inż. Mirosław Zejmo	93/LB/75 18-48/LB/82 1509/99 U		3.
ASYSTENT:	tech. D. Grudziński mgr inż. Marcin Olejczak			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POOE/08		



## SCHEMAT STRUKTURALNY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

<b>KONSORCJUM</b> Lider konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE Uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa			
INWESTOR: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji			
OBIEKT: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH w II etapie Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I ul. dojazdowa do działki nr 118 (prostopadła do ul. Vetterów)			NR ZLECENIA: 1001/09 DATA: 12.2009
BRANŻA	SPECJALNOŚĆ: elektr / telekom	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	inz. Mirosław Żejmo	93/LB/75 1848/LB/92 1509 /99 U	SKALA: J.
ASYSTENT:	tech. D. Grudziński mgr inż. Marcin Olejarsz		NR RYS.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Michał Bujakowski	LUB/0082/POOE/08	4.

The diagram illustrates a power distribution system. At the top, a transformer is connected to a busbar labeled "Blok rozdzielczy 125A / z połączeniem śrubowym /". The busbar has six positions, each with a switch labeled "3xS311 B16". Below the busbar, there are three rows of cables labeled "Kierunek SzO-653 istn.", "Kierunek SzO-652/Z proj.", and "Kierunek SzO-652/Z istn.". To the right, there is a section labeled "Układ sieciowy „TN”" with a note about cable measurements. Further right, there is a section labeled "Złącza kablowe z pomiarem rozliczeniowym przy stacji trafo K-1424 wg.oprac.,PGE Sp.zo.o Lubzel" with a note about cable length. On the far right, there is a section labeled "polaczenia przewodem LYg 25 mm2" with a note about cable type and cross-section.

**Oznaczenia:**

- 1-Kaskada
- 2-Wyłacz
- 3-Rezerwne

**LK15-94**

**R15 3p GZ11**

**S191 B6**

**RSI3160N-W03**

**Stycznik SA90M / c 230V AC /**

**V25-B4/AS**

**R<10 Ω**

**WT00-32A/GF**

**L1-3 PEN**

**PEN**

**R<10 Ω**

**Układ sieciowy „TN”**

Złącza kablowe z pomiarem rozliczeniowym przy stacji trafo K-1424 wg.oprac.,PGE Sp.zo.o Lubzel

YAKY4x120mm<sup>2</sup> L = 335m

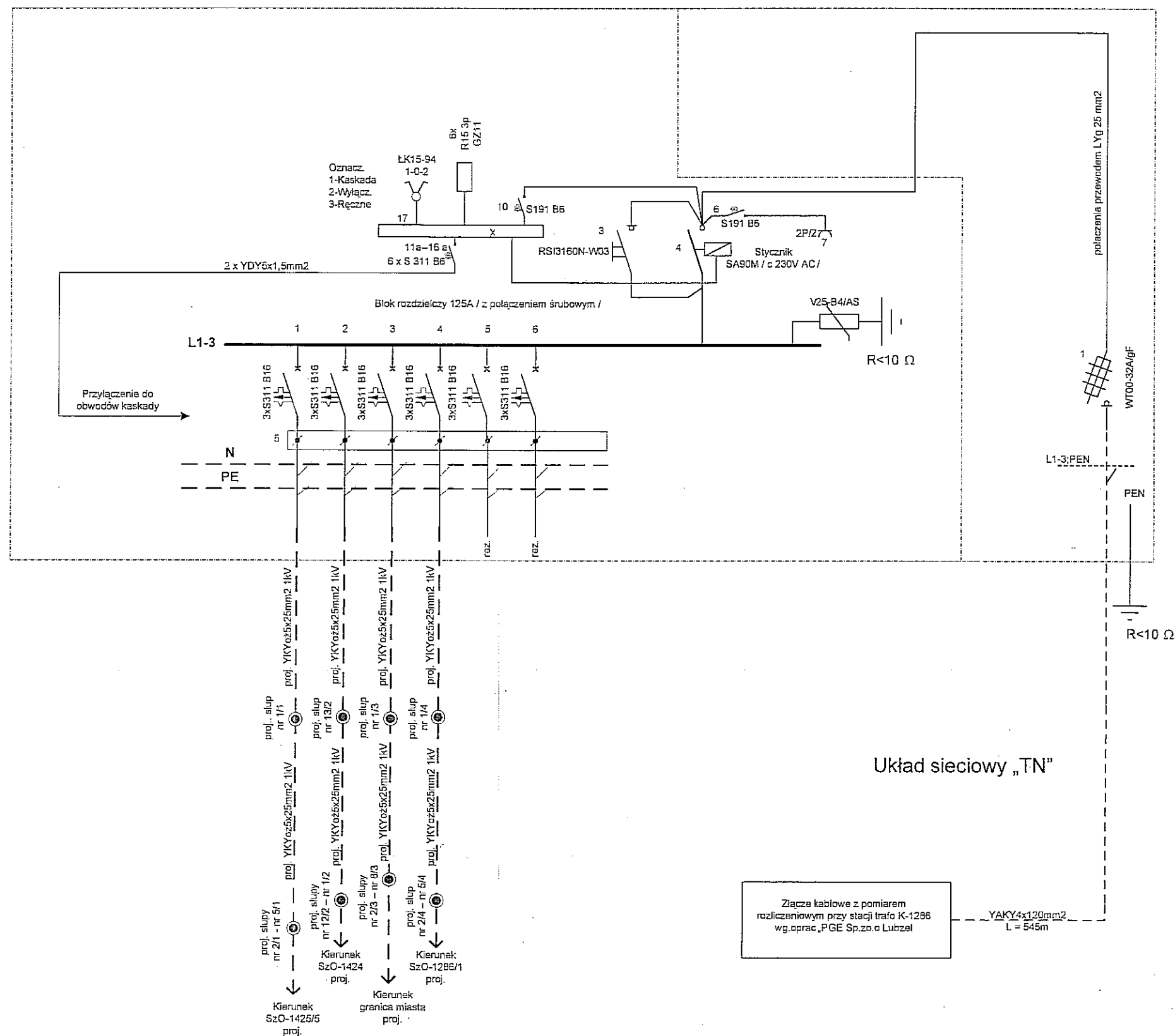
polaczenia przewodem LYg 25 mm<sup>2</sup>

Technical drawing of a two-door cabinet. The top section shows two doors with dimensions: 1355 x 780 x 315 for the left door and 1355 x 1110 x 315 for the right door. The bottom section shows the base with dimensions: 900 x 780 x 315 for the left side and 900 x 1110 x 315 for the right side. The drawing includes a central vertical line and horizontal lines indicating the base and top of the cabinet.

[illegible]

<b>KONSORCJUM</b> Lider konsorcjum: <b>BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE</b> Uczestnik konsorcjum: <b>CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa</b>			
<b>INWESTOR:</b> <b>Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji</b>			
<b>OBIEKT:</b> <b>BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH</b> <b>w II etapie Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I</b> <b>ul. dojazdowa do działki nr 118 (prostokąta do ul. Vetterów)</b>			<b>NR ZLECENIA:</b> <b>1001/09</b>
<b>BRANZA</b> <b>SPECJALNOŚĆ: elektr / telekom</b> <b>NR UPRAWNIEN:</b> <b>PODPIS:</b>			<b>DATA:</b> <b>12.2009</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> <i>inż. Mirosław Zejmo</i> <i>93/LB/75 1848/LB/92 1509/99 U</i>			<b>SKALA:</b> <i>.1.</i>
<b>ASYSTENT:</b> <i>tech. D. Grudziński</i> <i>mgr inż. Marcin Olejarsz</i>			<b>NR RYS.</b> <i>5.</i>
<b>SPRAWDZIŁ:</b> <i>mgr inż. Michał Bujakowski</i> <i>LUB/0082/POOE/08</i>			<b>5.</b>

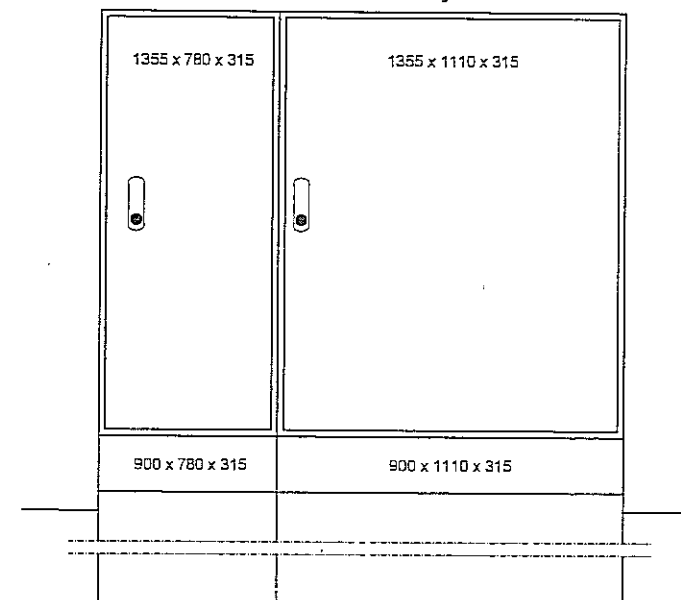
# SCHEMAT STRUKTURALNY



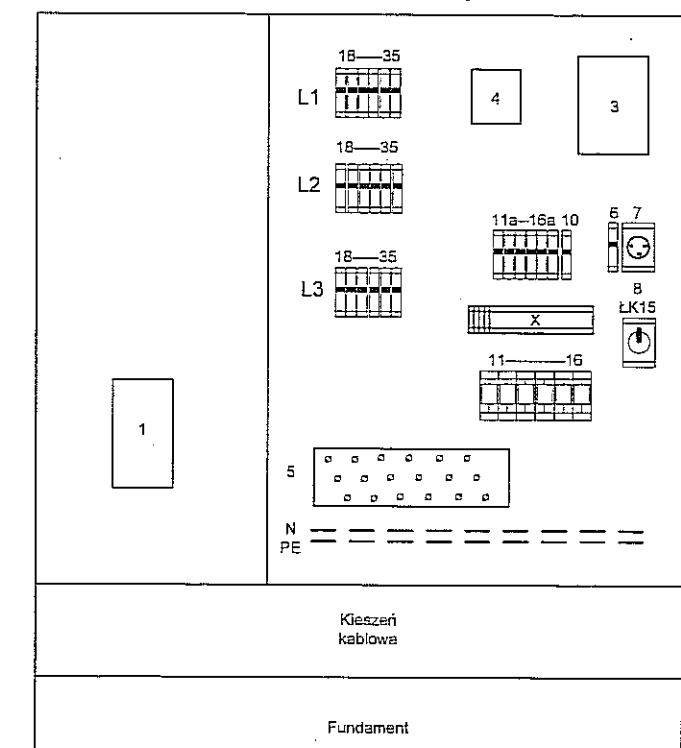
## UWAGA:

- Całość zestawiona w obudowie z materiału izolacyjnego (technol. termoutwardz.) II kl. ochronności
- Stopień ochrony IP 43 – 44
- Aparaty wg SST-E
- Ostateczna numeracja słupów, obwodów oraz kierunki kaskady wg ustaleń w trakcie wykonawstwa z przedstawicielami Lubzel Dystrybucja-Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
- Zasilanie szafki SzO-1286/2 realizowane będzie w II fazie budowy

## Przykładowa elewacja szafy oświetleniowej



## Wyposażenie szafy



## SZAFKA OŚWIETLENIA DROGOWEGO SzO-1286/2 (ROZWIĄZANIE DOCELOWE)

<p>KONSORCJUM Lider konsorcjum: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o. W LUBLINIE Uczestnik konsorcjum: CGM PROJEKT Sp. z o.o. ul. Wapienna 2, 04-691 Warszawa</p>				
INWESTOR: Gmina Lublin, Pl. Wł. Łokietka 1 Wydział Inwestycji				
<p>OBIEKT: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH w II etapie Strefy Ekonomicznej w Lublinie – faza I ul. dojazdowa do działki nr 118 (prostokąta do ul. Vetterów)</p>				<p>NR ZLECENIA: 1001/09</p>
<p>BRANZA: inż. Mirosław Zejmo</p>				<p>DATA: 12.2009</p>
<p>PROJEKTOWAŁ: inż. Mirosław Zejmo</p>				<p>SKALA: J.</p>
<p>ASYSTENT: tech. D. Grudziński mgr inż. Marcin Olejarczyk</p>				<p>NR RYS. 6.</p>
<p>SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Bujakowski</p>				<p>LUB/0082/POOE/08</p>



