

BIURO USŁUG INWESTYCYJNO –PROJEKTOWYCH „INVEST-BAK”

Barbara Anna Kruszyńska

20-552 Lublin ul. Rycerska 4/54 tel.81- 5264587 ; 601319181

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**CIĄGU PIESZEGO I ROWEROWEGO OD UL.RÓŻANEJ 16**  
**DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE**  
**I JEGO OŚWIETLENIA**

Dz.Nr 28/27 obręb 30 ark. 3, Dz. Nr 22/4 obręb 28 ark. 2

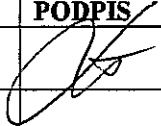
Pas drogowy sięgacza od ul. Różanej Dz.Nr 28/27 obr. 30 ark.3

ADRES : LUBLIN, UL.RÓŻANA

INWESTYCJA: CIĄG PIESZY I ROWEROWY Z OŚWIETLENIEM

INWESTOR: GMINA LUBLIN  
20-109 LUBLIN, PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.BUD	PODPIS
inż. Barbara A. Kruszyńska	DROGOWA	1350/Lb/81 LUB/BD/1174/01	
inż. Bożenna Groszek	ELEKTRYCZNA	St-88/78 LUB/IE/1604/01	

LUBLIN – LIPIEC - 2014R

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**CZĘŚĆ I. KARTA TYTUŁOWA**

**CZĘŚĆ II. ZAŁĄCZNIKI**

**CZĘŚĆ III. BRANŻA DROGOWA  
PROJEKT WYKONAWCZY CIĄGU PIESZEGO I ROWEROWEGO  
OD UL.RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE**

**CZĘŚĆ IV. BRANŻA ELEKTRYCZNA  
PROJEKT WYKONAWCZY OŚWIETLENIA CIĄGU PIESZEGO I  
ROWEROWEGO OD UL.RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU  
RUTA W LUBLINIE**

## CZĘŚĆ II.

### ZAŁĄCZNIKI:

- mapa ewidencyjna,
- wypis z rejestru gruntów,
- warunki techniczne PGE Dystrybucja S.A.
- warunki techniczne Zarządu Dróg i Mostów dot. oświetlenia,
- warunki techniczne Zarządu Dróg i Mostów IU-UD.4330.38.2014,
- pismo Zarządu Dróg i Mostów IU-UD.4331.137.2014,
- protokół z narady koordynacyjnej,
- uzgodnienie projektu budowlanego Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie,
- uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A.
- warunki prowadzenia prac z Wydziału Ochrony Środowiska
- warunki techniczne ORANGE POLSKA SA
- warunki techniczne NETIA S.A.



31.04.2006

WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI

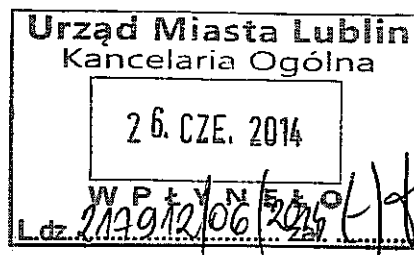
str 1

lp. nr JEDN	NAZWISKO, IMIĘ, NAZWA Adres zamieszkania, siedziba	Nr ARK	Nr DZIAŁKI	Pow. działki Nomenklatura prawna
1 G.365-1 431010306:	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL	4	28/27 UL. RÓŻANA	3.4269 ha D.V.6011/P/177/99 DEC.6011/P/92/94 DEC.6011/P/95A/94 DGGGT8237/4078/93 DZ.U.WL.NR37/10:PZ.821 G.IV.7221/204A/95 GDGO.IIBZ.74301-1-143/10 GGN01.2.2.7430/254/01 GGN01.2.2.7430/272/05 GKN.GW.7221-2/5/98 LUL1/D0128421/8
2 G.1-1 431010286:	SKARB PAŃSTWA WŁAŚCICIEL	2	22/4 UL.FILARETÓW 29a	0.2604 ha OPERAT NR 101.28-93/03
3 G.619-1 431010286:	GMINA LUBLIN 20-071 LUBLIN UL. WIENIAWSKA 14 WŁAŚCICIEL	2	22/3 UL.FILARETÓW 29a	4.6215 ha KW 215391 OPERAT NR 101.28-93/03 RR.GN.GT/LUBLIN-6975/03

*Olga M...*



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



Lublin, dn. 18 czerwca 2014r.

L. dz. 5920 / RM / IP / 2014

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

**Dotyczy: Zalecenia techniczne przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin ścieżki rowerowej w rejonie ulicy Różanej w Lublinie.**

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, ścieżki rowerowej w rejonie ul. Różanej w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z istniejącego słupa z Sz. O. nr 950 (własność PGE). Granicę stron stanowić będą zaciski prądowe na wyjściu kabla w słupie w kierunku nowoprojektowanej instalacji.

W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 1 kW należy:

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

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

Rozdzielnik:

1 x adresat

~~1 x RM a/a~~

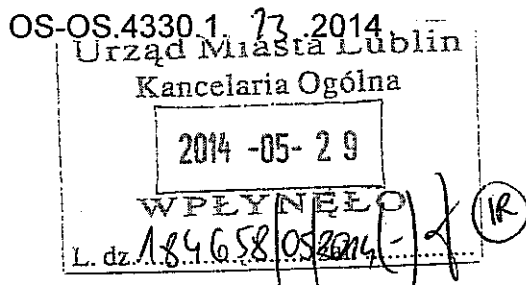
Sprawę prowadzi Wydział RM, Ireneusz Parzyszek, tel. 81 445 11 48

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

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

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



Lublin, dnia 26.05.2014r.

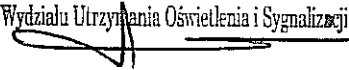
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**Urzędu Miasta Lublin**  
**ul. Podwale 3**  
**20 - 117 Lublin**

Dot. **budowy oświetlenia wzdłuż ścieżki rowerowej w rejonie ul. Różanej.**

W nawiązaniu do otrzymanej korespondencji Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu wyraża zgodę na przyłączenie do miejskiej sieci oświetlenia planowanej ścieżki rowerowej z chodnikiem w rejonie ul. Różanej przy spełnieniu następujących warunków :

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są ( będą ) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując dla w/w ścieżki klasę oświetlenia **S 4**,
- stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym,
- stosować oprawy LED o następujących parametrach :
  - II klasa izolacji, IP 66,
  - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium,
  - temperatura barwowa < 4000K, wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
  - montaż opraw pod kątem max. 5°,
  - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC,
- w przypadku konieczności projektowania nowych ( lub wymiany istniejących ) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawędzi ścieżki ( chodnika )
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.
- w dokumentacji ( oraz przedmiarze robót ) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

Dokumentację projektową opracowaną w oparciu o techniczne warunki przyłączenia ( określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto ) oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tut. Wydziale ( w 2 egz. ) celem uzgodnienia.

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wąsiel

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

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

IU-UD.4330.38.2014

Lublin, dnia 11.08.2014 r.

Urząd Miasta Lublin

Wydział Inwestycji i Remontów

ul. Podwale 3

20-117 Lublin

dot. budowy ścieżki rowerowej i chodnika pomiędzy ul. Różana i ciągiem pieszym w wawozie na osiedlu Ruta

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 04.07.2014 roku, dotyczący wydania warunków technicznych włączenia chodnika i ścieżki rowerowej do układu komunikacyjnego w pasie drogowym ul. Różanej, Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie określa poniższe warunki projektowania:

1. Projekt budowlano - wykonawczy winien 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. Projekt organizacji ruchu należy opracować zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczeniu na drogach” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Dz.U. 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).
3. W celu zapewnienia ciągłości ruchu pieszego chodnik należy zaprojektować wzdłuż sięgacza ul. Różanej do istniejącego przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Różanej i jej sięgacza.
4. Chodniki należy projektować z kostki betonowej koloru szarego zaś ścieżki rowerowe z betonu asfaltowego.
5. Jako warstwę podsypkową pod nawierzchnie z kostki brukowej betonowej należy projektować warstwę grys 2-5 mm.
6. Należy zapewnić prawidłowe odwodnienie ścieżki rowerowej i chodnika.
7. Włączenie ścieżki rowerowej do ul. Różanej należy projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do kąta prostego.
8. Projekty budowlano - wykonawczy ścieżki rowerowej i chodnika w zakresie włączenia do ul. Różanej należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie. Projekt stałej organizacji ruchu podlega zatwierdzeniu również w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie. Projekt stałej organizacji ruchu należy złożyć do zatwierdzenia równocześnie z projektem branży drogowej.

ul. Różana – R-045

Zatwierdzenie  
11.08.2014 r.  
[Podpis]  
[Pieczęć]

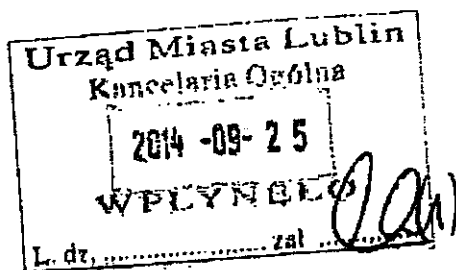


# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

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

IU-UD.4331.137.2014

Lublin, dnia 18.09.2014 r.



**Urząd Miasta Lublin**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**ul. Podwale 3**  
**20-117 Lublin**

dot. budowy ścieżki rowerowej i chodnika pomiędzy ul. Różana i ciągiem pieszym w wąwozie na osiedlu Ruta

W odpowiedzi na wniosek złożony dnia 02.09.2014 roku, dotyczący uzgodnienia projektu budowlanego ciągu pieszego i rowerowego od ulicy Różanej do wąwozu w Osiedlu Ruta w Lublinie informujemy, że złożone dokumentacja nie podlega uzgodnieniu w tut. Zarządzie.

Włączenia chodnika i ścieżki rowerowej zostało zaprojektowane do ulicy której zarządcą nie jest Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie.

Zastępca Dyrektora  
ds. Przygotowania Inwestycji  
*[Signature]*  
mgr inż. Mirosław Łuciuk

ul. Różana – R-045

GD-DP.6630.1436.2014

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.)

**uzgodnienia projektu lokalizacji** energetycznej linii kablowej NN oświetlenia terenu ze słupami dla ścieżki rowerowej i chodnika pomiędzy ul. Różaną i ciągiem pieszym w wąwozie na os. Ruta w Lublinie.

**wnioskodawca:** Groszek Bożenna  
20-215 LUBLIN  
Kresowa 12/14

dotyczy projektu lokalizacji trasy  
na wniosek z dnia 2014-10-16 znak

Zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej na naradzie koordynacyjnej w dniu 2014-10-17 postanawia **u z g o d n i ć** dokumentację projektową w zakresie lokalizacji, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnej linii dokonane protokołem ZUDP 1297/2014.

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 uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z RE 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 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie.
8. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

c.d. uwag i zaleceń na stronie 2

9. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (poniżej 2m), prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. c.d. uwag i zaleceń ze strony 1
- Miejsca te przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez NETIA S.A.: tel. ~~22-352-65-140~~ .....  
 fax 22-352-65-66

2

GD-DP.6630.1436.2014

10. Wystąpić do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta w Lublinie o wydanie szczegółowych warunków na prowadzenie prac ziemnych w pasach zieleni i w pobliżu drzew

11. w przypadku realizacji robót metoda bezwykopowa do MPiK należy plan sygnalizacyjny ze skutkami skrzyżowań z urbojeniem, wod-kanał oraz informację o dacie wykonania prac (ul. Miejska Kanalizacyjna, ul. Remborskiego 144a, 20-445 Lublin, tel. 81 443 641 s. 430)
- W przypadku uniknięcia urbojenia wod-kanał, wykonawca własnym kosztem i staraniem dokona jego naprawy.

Przedstawiciele Zespołu obecni na naradzie koordynacyjnej w dniu 17.10.2014r.

L.p.	INSTYTUCJA	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	Anna Rybak-Krasnodebska	<i>Wolnienie lok.</i>	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin	Zbigniew Jankowski	<i>Wolno</i>	
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	Arkadiusz Niezgoda	<i>[Signature]</i>	—
4	NETIA S.A. w Lublinie	Waldemar Tołłski	<i>[Signature]</i>	—
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin – Miasto.	Wiesław Sławek	<i>[Signature]</i>	—
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tamowie Zakład w Lublinie	Piotr Bąkowskie Tomasz Zyczewski	<i>[Signature]</i>	—
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	Joanna Bąkowska	<i>[Signature]</i>	+ uwaga elek. przewodów
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie	Dariusz Szabatkiwicz	<i>[Signature]</i>	—
9	U.M. Lublin Wydział Ochrony Środowiska.	Magdalena Rygalik	<i>[Signature]</i>	—
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	Cezary Gnieciak	<i>[Signature]</i>	—
			—	—
			—	—

Przewodniczący narady koordynacyjnej m. Lublin ..... Z up. PREZYDENTA MIASTA

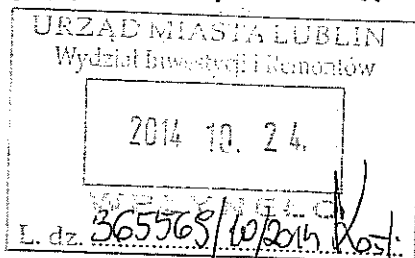
mgr Joanna Wężykowska  
 Kierownik Referatu  
 ds. koordynacji dokumentacji projektowej

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

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

OS-OS.4331.1.48.2014.2.



Lublin, dnia 24.10.2014 r.

*P. Tosiński*

**Urząd Miasta Lublin  
Wydział Inwestycji i Remontów  
20 – 117 Lublin  
ul. Podwale 3a**

**dot. budowy oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w osiedlu Ruta w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu przekazuje w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową dot. budowy oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w osiedlu Ruta w Lublinie.

Załącznik :  
1 x PB

GŁÓWNY SPECJALISTA  
ds. elektroenergetycznych  
*N/Z mgr inż. Adam Olech*  
upr. bud. nr 1112/Lb/90



Orange Polska S.A.  
Domena Hurt  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze Łódź  
ul. Chodźki 10 20-093 Lublin  
tel.: 0 81 718 14 51, fax: 0 81 718 14 69

Biuro Usług Inwestycyjno - Projektowych  
INVEST-BAK  
ul. Rycerska 4/54  
20-552 Lublin

Lublin, 17 wrzesień 2014 r.

Numer pisma: TODDKLU/UP.215- 55170/14

**Temat:** Warunki techniczne na zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną budową ciągu pieszego z pochylniami dla niepełnosprawnych i ścieżki rowerowej

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo z dnia 12-09-2014r dotyczące planowanej budowy ciągu pieszego z pochylniami dla niepełnosprawnych i ścieżki rowerowej od sięgacza ul. Różanej do wąwozu w Osiedlu Ruta w Lublinie na dz. nr 28/27 i 22/4 informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez Orange Polska S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kollision z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Zabezpieczenie jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.
2. Infrastrukturę teletechniczną w obrębie planowanych robót należy dostosować do planowanych rzędnych terenu. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
3. Istniejące przejścia poprzeczne infrastruktury teletechnicznej należy zabezpieczyć rurami przepustowymi dwudzielnymi z wyprowadzeniem końców rur co najmniej 0,5m poza projektowane krawędzie utwardzenia, przy zachowaniu min. 0,7m głębokości przykrycia licząc od projektowanej nawierzchni do górnej powierzchni rury osłonowej.
4. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych Orange Polska S.A.;
5. Koszty zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z zabezpieczeniem pokrywa naruszający stan istniejący.

6. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym. Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmy:

- Firma Partnerska "RELACOM" Sp. z o.o. Oddział Łódź ul. Grabieniec 13 tel. 42 611 07 61, fax. 42 611 07 60, która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
- Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.
- Firma Partnerska – „ELMO- Siedlce” Sp. z o.o. Żelechów ul. Akacjowa 1, 08-110 Siedlce, tel. 25 643 60 75, która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla TP S.A./ Orange Polska S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci TP S.A./ Orange Polska S.A. lub z którym w tym okresie TP S.A./ Orange Polska S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.

7. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). Orange Polska S.A. wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Inwestor zobowiązany jest zgłosić do Orange Polska S.A. prace min. na 14 dni robocze przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzorów i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor). Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania!
8. Zawiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy kierować na adres:  
Orange Polska S.A.  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3-Lublin  
ul. Chodźki 10; 20-093 Lublin  
tel. +48 81 718 11 32, fax. +48 81 740 24 49

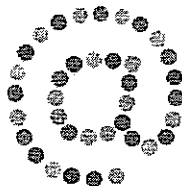
Opłaty za świadczony nadzór nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela Orange Polska S.A. zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela Orange Polska S.A. W przypadku nieuzasadnionego zawiadomienia przez Inwestora o rozpoczęciu prac Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo do naliczenia opłat za dojazd przedstawiciela Orange Polska S.A. w wysokości określonej w załączniku wysokość opłat. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Nadzoru. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele Orange Polska S.A i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokołu Nadzoru Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania Protokołu Nadzoru. Przedstawiciel Orange Polska S.A. wskazuje w Protokole Nadzoru przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Nadzoru jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

9. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem

Urszula Paluch

Główny Specjalista ds. Ewidencji  
i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze



Netia S.A.  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:  
Netia S.A.  
Dział Utrzymania Usług  
Okręg Centralno - Wschodni  
20-411 Lublin, ul. Wojska 11A  
tel. 022 352 65 40; fax: 022 352 65 66

**Biuro Usług Inwestycyjno – Projektowych  
INVEST - BAK  
ul. Rycerska 4/54  
20-552 Lublin**

aszk znak: DUU-E-C-14-176-WT  
Waszk znak:

24.10.2014

### WARUNKI TECHNICZNE

**Dotyczy: wydania warunków technicznych na zabezpieczenie sieci teletechnicznej Netia S.A. w związku z projektem ciągu pieszego z pochylniami i ścieżki rowerowej od siegacza ul. Różanej do wawozu w os. Ruta w Lublinie, na działkach nr 28/27 oraz 22/4.**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dn. 12.09.2014 r. po zapoznaniu się z planem sytuacyjnym firma TEL-GIS Services S.C. w imieniu Działu Utrzymania Usług Netia S.A. informuje, że występuje kolizja planowanego zjazdu z siecią teletechniczną Netia S.A..

Na sieć Netii w obszarze kolizji składa się:

- kanalizacja 2-otworowa z rur DVR110
- miedziany kabel 50x4

#### Warunki techniczne :

1. Istniejącą kanalizację teletechniczną Netia S.A. pod projektowanym chodnikiem oraz ścieżką rowerową należy zabezpieczyć za pomocą rur osłonowych dwudzielnych typu AROT120. Końce rur zakończyć za krawężnikiem w odległości 0,5mb i dokładnie uszczelnić pianką poliuretanową..
2. Zabezpieczenie należy wykonać przed przystąpieniem do innych robót ziemnych nad kanalizacją.
3. W przypadku wystąpienia wypłyceń terenu należy kanalizację Netii obniżyć na odpowiednią głębokość.
4. Dla dokładnego określenia przebiegu kanalizacji Netii należy wykonać przekopy kontrolne.
5. Miejsca zabezpieczeń przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Netii.

#### Wymagania formalne:

1. Przed przystąpieniem do robót związanych bezpośrednio z siecią Netii S.A. w celu uzyskania ich akceptacji, Wykonawca zgłosi pisemnie (z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem) zamiar rozpoczęcia prac. Zgłoszenie prac winno zawierać: termin planowanego rozpoczęcia i zakończenia, lokalizację, zakres i harmonogram prac, nr ZUD, nr uzgodnień Netii S.A. Adres, na który należy wysłać zgłoszenie: Netia S.A. Dział Utrzymania Usług, Okręg Centralno-Wschodni, 20-411 Lublin, ul. Wojska 11A, tel. +48 22 3526540, fax +48 22 3526566, kom. +48 608009097.
2. Prace związane z bezpośrednią przebudową/zabezpieczeniem czynnej sieci Netii S.A., należy zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym.



Netia S.A.  
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:


Netia S.A.  
Dział Utrzymania Usług  
Okręg Centralno - Wschodni  
20-411 Lublin, ul. Wolska 11A  
tel. 022 352 65 40; fax: 022 352 65 66

3. Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia SA (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego oraz przy nadzorze przedstawiciela Netii SA /usługa płatna/. Nie wyklucza się odstępstw trasowych i wypłyceń sieci.
4. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o uszkodzeniu sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. w trakcie prowadzonych robót, numer telefonu alarmowego +48 22 711 71 71 (24h).
5. Wszelkie prace związane z siecią teletechniczną należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami oraz normami Netia S.A. a zastosowane materiały muszą być zgodne z Listą Materiałów dopuszczonych w Netia S.A.
6. Wykonane prace podlegają odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Netii S.A.
7. Wszelkie koszty związane z przebudową, nadzorem (*nadzór techniczny przedstawiciela Netii płatny zgodnie z obowiązującym cennikiem w Netia S.A.*) i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury Netii ponosi Inwestor.
8. Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netii S.A. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca. Ponadto, Netia SA zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.
9. Warunki techniczne są ważne przez jeden rok.

Wszelkich informacji nt. sieci Netii udzieli: Waldemar Tofilski, tel. 783-678-132, waldemar.tofilski@interia.pl

Załączniki:

- plan sytuacyjny z naniesioną siecią Netia
- schemat rozwinięty sieci Netia

Z poważaniem  
Przedstawiciel Netia S.A.  
  
WALDEMAR TOFILSKI  
**TEL-GIS**  
SERVICES S.C.

Netia S.A.  
ul. Poleczki 13  
02-822 Warszawa  
NIP 526-02-03-110



## **CZĘŚĆ III.**

### **BRANŻA DROGOWA**

Projekt wykonawczy budowy ciągu pieszego z pochylniami dla pieszych i osób niepełnosprawnych i ścieżki rowerowej od jezdni siegacza ul. Różanej do ciągu pieszo - rowerowego w wąwozie w osiedlu Ruta w Lublinie.

#### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa:
  - rys. 1. Plan sytuacyjno- wysokościowy 1: 500
  - rys. 2. Profil podłużny ścieżki rowerowej 1: 100/500
  - rys. 3. Profil podłużny chodnika i pochylni 1: 100/500
  - rys. 4. Przekrój konstrukcyjny ścieżki rowerowej 1:10
  - rys. 5. Przekrój konstrukcyjny ciągu pieszego 1:10
  - rys. 6. Przekrój konstrukcyjny pochylni dla pieszych i osób niepełnosprawnych 1:10
  - rys. 7. Przekroje poprzeczne 1:50/250

**PROJEKTOWAŁA:**  
**inż. Barbara Kruszyńska**  
**upr.bud. 1350/Lb/81**



## OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego ciągu pieszego z pochylniami dla pieszych i osób niepełnosprawnych i ścieżki rowerowej od jezdni sięgacza ul. Różanej do ciągu pieszo - rowerowego w wąwozie w osiedlu Ruta w Lublinie.

### 1. Temat i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy ciągu pieszego z pochylniami dla pieszych i osób niepełnosprawnych i ścieżki rowerowej od jezdni sięgacza ul. Różanej do ciągu pieszo - rowerowego w wąwozie w osiedlu Ruta w Lublinie.

### 2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Umowa ,
- 2.2. Mapa do celów projektowych w skali 1 :500 sporządzona przez geodetę uprawnionego Marka Gogacza na dzień 22 .06.2014 r,
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ,
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- 2.5. Ustawa z dnia 7 lipca prawo budowlane.
- 2.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego- z późniejszymi zmianami,
- 2.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,

### 3. Charakterystyka terenu inwestycji .

Teren opracowania położony jest w Lublinie pomiędzy ul. Różaną a istniejącym ciągiem pieszym biegnącym dołem wąwozu w osiedli Ruta. Jest to teren zieleni miejskiej usytuowanej na działkach będących w zarządzie miasta Lublin. Istniejący ciąg pieszy biegnący dołem wąwozu wykonany jest z masy bitumicznej w obrzeżach.

Wzdłuż tego ciągu usytuowany jest kanał sanitarny i kanał deszczowy. Po drugiej stronie ciągu pieszo - rowerowego usytuowany jest kabel energetyczny oświetleniowy z latarniami. Siegacz ul. Różanej ma nawierzchnię asfaltową w krawężnikach betonowych 15x30x100cm. Chodnik biegnący wzdłuż ul. Różanej a punkcie „a” przechodzi na drugą stronę ulicy.

Wzdłuż sięgacza ul. Różanej biegnie uzbrojenie techniczne takie jak:

- linia energetyczna eNN,
- linia energetyczna oświetleniowa eNN,
- kablowa linia ti1/2
- kablowa linia telefoniczna t 1/2

Wzdłuż wąwozu biegnie:

- kanalizacja deszczowa kdD 600
- kanalizacja sanitarna ksD 200
- wodociąg wD350
- kanał ciepłowniczy cD

Teren posiada duże zróżnicowanie wysokościowe od rzędnej istniejącego chodnika przy ul. Różanej 200,27 do ciągu pieszo - rowerowego biegnącego dołem wąwozu o rzędnej 187,20. Różnica wysokości wynosi 13,00 m.

#### **4. Projekt.**

Tematem niniejszego projektu jest zaprojektowanie ścieżki rowerowej i dojścia dla pieszych z terenów osiedla mieszkaniowego „RUTA” do ciągu pieszo - rowerowego biegnącego dołem wąwozu przez tereny rekreacyjne.

Ze względu na liczne ograniczenia terenowe takie jak duży spadek terenu, istniejące uzbrojenie techniczne oraz zadrzewienie opracowane zostały dwa odrębne ciągi z przeznaczeniem dla rowerzystów i pieszych.

**4.1. Ścieżkę rowerową** zaprojektowano od sięgacza ul. Różanej do ciągu pieszo - rowerowego na odcinku oznaczonym literami A-A'-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L.

Na włączeniu do jezdni (w pkt. A') jak też na włączeniu do ciągu pieszo - rowerowego (w pkt. L) zaprojektowane zostały łuki o promieniu R=4,00m. Jezdnię sięgacza ul. Różanej oddzielono od nawierzchni ścieżki rowerowej krawężnikiem zjazdowym 15x22x100 cm ustawionym 2 cm nad istniejącą nawierzchnię sięgacza.

Ścieżka rowerowa projektowana jest o szerokości 2,00m na odcinku o długości 277,10 m.

Ścieżka rowerowa usytuowana będzie po północnej stronie względem chodnika ze względu na kontynuację przebiegu istniejącego chodnika wzdłuż ul. Różanej.

Obramowanie zewnętrzne ścieżki rowerowej zaprojektowano obrzeżem betonowym 8x30x100 ustawianym na ławie betonowej C 8/10. Obrzeża należy ustawić bez wypuszczania ponad nawierzchnię ścieżki, fazą na zewnątrz.

Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej wynosić będzie 2 %. Zaprojektowane spadki poprzeczne będą przechodzić w przechyłki na łukach z przejściem na przeciwny spadek oznaczonym linią przerywaną.

Pochylenie podłużne zaprojektowano w ścisłym nawiązaniu do otaczającego terenu jak też uzbrojenia podziemnego biegnącego pod projektowaną nawierzchnią. Spadki podłużne poszczególnych odcinków wahają się od 1,5 % do 8,5% i zostały zaprojektowane w ścisłym nawiązaniu do istniejącego terenu z załamaniami pomiędzy charakterystycznymi punktami takimi jak studnie uzbrojenia podziemnego i rosnące w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa.

Ze względu na występujące pod projektowanym ciągiem uzbrojenie techniczne, niweletę poprowadzono po terenie, wyrównując jedynie lokalne nierówności.

Na początkowym odcinku 4,00 m zaprojektowano spadek o wartości 2 % a następnie odcinek 38 m o spadku 8,5%. Przyjęcie takiego spadku wynikało z potrzeby ochrony biegnących pod projektowaną ścieżką kabli teletechnicznych i nawiązania się do istniejącego terenu w rejonie studni i istniejących drzew.

**4.2. Ciąg pieszy** zaprojektowano od istniejącego chodnika przy ul. Różanej do istniejącego ciągu pieszo - rowerowego w wąwozie.

Na odcinku a-b zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00m przy jezdni sięgacza ul. Różanej wg Rys. Nr 4. Spadek podłużny chodnika będzie zgodny ze spadkiem jezdni a spadek poprzeczny zaprojektowano o wartości 2% ze skierowaniem wód opadowych do jezdni.

Na odcinek c-d-e-f-g, ze względu na duży spadek terenu, zaprojektowano wspólną pochylnię dla pieszych i dla osób niepełnosprawnych o szerokości 2,60m. Pochylnia została zaprojektowana na długości ogółem 59,4 m. Została ona podzielona na odcinki o spadku podłużnym równym 8 % oraz spoczniki pomiędzy pochylniami o różnej długości (1,5+8,00+2,40+8,00+2,20+6,60+2,70+8,00+2,50+8,00+1,50+8,00+1,50m).

Spoczniki zaprojektowano o spadku podłużnym 2%.

Pochylnie dla osób niepełnosprawnych przewidziano po południowej stronie pochylni dla pieszych (od strony skarpy). Na odcinku od 18m do 71 m ciągu pieszego konieczna będzie dobudowa nasypu wg. rys nr 3 i rys. nr 7.

Na dalszym odcinku g-h-i-j-k-l-l-m-n-o-p-r-s-t zaprojektowany został chodnik o szerokości 1,50m. Spadek podłużny chodnika na odcinku g-h-i wynosić będzie 1,2 % , na odcinku i-j 5,3% , na odcinku j-k-l-l-m-n-o-p-r-s 6 % a na odcinku s-t 2%.

Spadek poprzeczny chodnika zaprojektowano o wartości 2%.

Parametry pochylni zaprojektowano z uwzględnieniem wymogów jakie stawiane są pochylni dla osób niepełnosprawnych. Pochylnia została zaprojektowana z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków jak też uwarunkowań takich jak uzbrojenie techniczne. Szerokość pochylni wynosi 2,60m z rozdzieleniem na pochylnię dla pieszych o szerokości 120cm i dla osób niepełnosprawnych o szerokości 120 cm pomiędzy konstrukcją barier wg rys. nr 3.

Na każdym początku i zakończeniu spocznika należy zastosować pas o szerokości 30cm z kostki z guzową nawierzchnią koloru żółtego lub pomarańczowego w celu odróżnienia poziomych płaszczyzn ruchu.

Ze względu na różnicę poziomów przekraczającą 0,5 m zaprojektowano dla pochylni dla osób niepełnosprawnych obustronne balustrady z poręczami umieszczonymi na wysokości 0,75m i 0,90m. Środkową balustradę zaprojektowano o wysokości 1,10m z poręczą dla pieszych.

Konstrukcję słupków, balustrady i pochwyty zaprojektowano z rur stalowych ze stali nierdzewnej  $\Phi 60\text{mm}$  i  $38\text{mm}$ . Końcówki pochwyty należy połączyć łukiem o promieniu 75 mm i wysunąć o min. 30cm poza początek i koniec pochylni. Słupki projektowane są w odległości ok. 1,50m od siebie. Lokalizacja słupków winna być dostosowana do spoczników. Spadek poprzeczny o wartości 2% kierować będzie wody opadowe z pochylni dla pieszych i pochylni dla osób niepełnosprawnych na tereny zielone.

## 5. Przekroje konstrukcyjne .

5.1.Konstrukcję nawierzchni ścieżki rowerowej zaprojektowano (wg Rys. Nr5) w nawiązaniu do zaleceń zawartych w Zarządzeniu nr 415/2010 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 10.06.2010r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej Miasta Lublin”.

Konstrukcję nawierzchni przeznaczonej dla ruchu rowerowego zaprojektowano następująco:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - w-wa ścierna z betonu asfaltowego AC 5S PMB          | - o grub. 3cm   |
| - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70       | - o grub. 5 cm  |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 mm | - o grub. 10 cm |
| ze skropieniem emulsją asfaltową $0,5 \text{ kg/m}^2$  |                 |

W celu doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 zaprojektowano wymianę warstwy 15,00cm gruntu na materiał niewysadzinowy.

Zastosowano:

w-wę piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  - o grub. 15 cm.

Obramowanie zewnętrzne ścieżki rowerowej zaprojektowano obrzeżami betonowymi  $8 \times 30 \times 100$  ustawionymi w poziomie nawierzchni ścieżki, fazą na zewnątrz na ławie betonowej C 8/10.

Teren przyległy do obrzeży należy ukształtować o 3,00cm poniżej obrzeży w celu sprawnego odprowadzenia wód deszczowych.

5.2.Konstrukcję nawierzchni pochylni zaprojektowano (Rys. Nr 3) w nawiązaniu do zalecanych w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, konstrukcji nawierzchni chodników przeznaczonych wyłącznie dla ruchu pieszych , na podłożu G1 następująco:

- kostka betonowa wibroprasowana o grubości 6 cm
- podsypka z gryszy kamiennego 2-5 mm o grubości w-wy 3 cm

Biorąc pod uwagę zagospodarowanie i zabudowę otaczającą przedmiotowy teren określono grupę nośności podłoża jako G2 a warunki wodne jako przeciętne.

Zgodnie z pkt. 5.2.2. w/w Rozporządzenia w celu doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 zaprojektowano wymianę warstwy 15,00cm gruntu na materiał niewysadzinowy.

Zastosowano w-wę gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  o grub. 15 cm. , która spełnia też warunek mrozoodporności wg. pkt 8 w/w Rozporządzenia.

Obramowanie obustronne pochylni dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano obrzeżem betonowym o wym. 8x30 x100cm , na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grub. 5 cm , na ławie betonowej C 8/10 z oporem o grub. 10 cm. Obrzeże winno wystawać nad nawierzchnię pochylni na min. 7,00 cm. Na spocznikach nie projektuje się obrzeża zlokalizowanego w środku pochylni co umożliwi odpływ wód opadowych.

Obramowanie jednostronne pochylni dla pieszych zaprojektowano obrzeżem betonowym o wym. 6x20 x100cm , na podsypce piaskowej o grub. 5 cm z obniżeniem od nawierzchni o 1,00cm w celu odprowadzenia wód deszczowych.

**5.3.Konstrukcję nawierzchni chodnika a-b i ciągu pieszego g-h-i-j-k-l-l-m-n-o-p-r-s-t zaprojektowano wg Rys Nr 4 następująco:**

- kostka betonowa wibroprasowana o grubości 6 cm
- podsypka z gryszy kamiennego 2-5 mm o grubości w-wy 3 cm
- w-wa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  o grub. 10 cm.

Obramowanie chodnika zaprojektowano obrzeżem betonowym 6x20x100 obniżonym o 1,00cm od poziomu nawierzchni chodnika.

Teren przyległy do obrzeży należy ukształtować o 3,00cm poniżej obrzeży w celu sprawnego odprowadzenia wód deszczowych.

## **6. Odwodnienie .**

Projektowane spadki poprzeczne i podłużne skierują wody opadowe z chodnika a-b na jezdnię sięgacza ul. Różanej a następnie do wpustu ulicznego zlokalizowanego w rejonie punktu c.

Na dalszym odcinku ścieżki rowerowej, pochylni dla osób niepełnosprawnych , pochylni dla pieszych i ciągu pieszego projektowane odwodnienie powierzchniowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne będzie odprowadzało wody opadowe na przyległe tereny zielone.

## **7. Mała architektura towarzysząca.**

Przy projektowanym ciągu pieszym i rowerowym zaprojektowano ustawienie elementów małej architektury.

Zaprojektowano miejsce wypoczynkowe w rejonie punktu „i”, przy którym ustawiona zostanie ławka parkowa, kosz na śmieci i stojak dla rowerów.

Dwa kosze na śmieci zostaną ustawione w rejonie punktu „d” i „n”.

Ławka będzie umocowana na stałe do stóp fundamentowych (70x15x40). Stojak rowerowy będzie umocowany na stałe do stóp fundamentowych 70x25x25.

Kosze zamontowane będą poprzez wbetonowanie słupka z kotwą na głębokość 45 cm.

Wzór ławek i koszy dobrano po konsultacji z Wydziałem Gospodarki Komunalnej UM.

Stojak rowerowy dobrany został na podstawie Rys. Nr 5 Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej miasta Lublina .

Dobrano ławkę o długości 170cm, szerokości 62 cm i wysokości 60cm. Nogi ławki mają być wykonane z rur  $\Phi 6$  cm. Elementy stalowe mają być ocynkowane, malowane proszkowo.

Siedzisko z listw drewnianych świerkowych malowanych farbą akrylową lub lakierobejcą.

Dobrano Stojaki rowerowe stalowe o wysokości od 70cm do 83cm i szerokości 60cm.

Kosze na odpady dobrano stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo. Kosz o wymiarach 95 cm x 43 cm o pojemności 35 litrów należy zamontować na słupku z rury  $\Phi$  6 cm.

Wszystkie elementy małej architektury należy montować wg wytycznych producenta.

#### **8. Zieleń**

Wzdłuż ciągu pieszo rowerowego po obu jego stronach teren należy uporządkować, wyrównać i splantować.

Ziemie urodzinną wymieszaną z kompostem i nawozami mineralnymi należy rozścielić równą warstwą i wyrównać. Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne w okresie wiosennym, najpóźniej do połowy września. Nasiona traw należy wysiać w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>. Wysiane nasiona należy przykryć ziemią przemieszaną grabiami lub wałem kolczatką.

Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

#### **9. Kolizje**

Zabezpieczenie kabli telefonicznych i teletechnicznych biegnących pod projektowaną pochylnią dla pieszych i ścieżką rowerową należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w załączonych pismach NETIA S.A. i ORANGE POLSKA S.A. zarządzających w/w sieciami.

Przed rozpoczęciem prac Inwestor pisemnie poinformuje (na min. 14 dni) zarządców w/w sieci o terminie ich rozpoczęcia – celem wyznaczenia upoważnionych przedstawicieli do nadzoru nad prowadzonymi robotami.

**Roboty ziemne w rejonie w/w uzbrojenia należy wykonywać ręcznie po wykonaniu zabezpieczeń kabli.**

Włazy kanałowe należy dostosować wysokościowo dokładnie do projektowanej nawierzchni.

#### **8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane”, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003 r.) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wykonania budowy ścieżki rowerowej, pochylni dla pieszych i osób niepełnosprawnych i ciągu pieszego objętych powyższym opracowaniem nie wymagane jest sporządzenie informacji BIOZ.

Opracowała : inż. Barbara Kruszyńska .....





**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500

Dziłka 28/27 obręb: 30 ark. 4  
m. Lublin ul. Różana  
dotyczy terenu zakreślonego kolorem zielonym  
Seksje mapy zasadniczej: układ 2000 strefa 8

Poziom odniesienia Kransztadt 60  
Mapa aktualna na dzień 22.06.2014  
L. dz.: 47/14 KERG: 12-1660/2014

UWAGA!  
Wszelkie trwałe obiekty podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego

KIEROWNIK ROBÓT

mgr Marek Gogacz  
upr. zawodowe 16048

Wzrostająca linia, że niniejszy dokument został opracowany  
na podstawie danych geodezyjnych i kartograficznych, których  
rzeczywistość została potwierdzona w oparciu o ewidencję  
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
PREZIDENT MIASTA LUBLIN  
Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny  
P0663.2014.108  
Identyfikacja ewidencji mapy - opaska techniczna  
Czytelność i wytyczenie na ewidencji mapy zasobu  
w dniu: 2014-07-22  
Lublin, dn. 2014-07-22

X=5678600.00 Y=8396750.00  
układ 2000/8

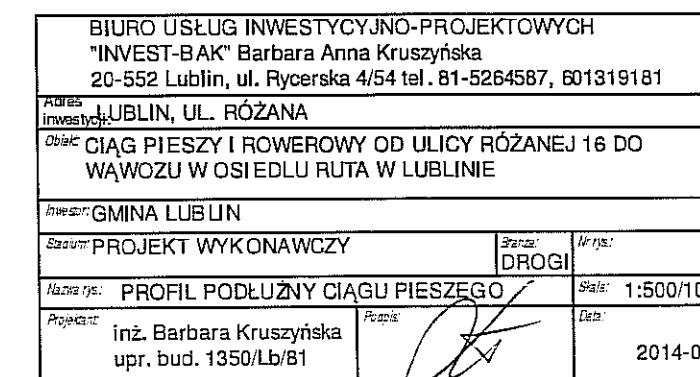


- PRZEDNE ISTNIEJĄCE
- PRZEDNE, PROJEKTOWANE
- PROJ. ŚCIEŻKA ROWEROWA
- A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L
- PROJ. CHODNIK PRZY JEZDNI a-b
- PROJ. CIĄG PIESZY
- g-h-i-j-k-l-m-n-o-p-r-s-t
- PROD. POCHYLENIA DLA PIESZYCH
- ŁOŚCIE NIEPEŁNOSPRAWNYCH b-c-d-e-f-g
- KRAWIEŻNIK ZJAZDOWY
- PROJ. SKARPY
- ŁAWKA
- SMIETNIK
- STOJAK NA ROWERY

BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH			
"INVEST-BANK" Barbara Anna Kruszyńska			
20-552 Lublin, ul. Rycka 4/54-tel. 81-5264967, 601319181			
Pracownia: LUBLIN, UL. RÓŻANA			
Zam. CIĄG PIESZY I ROWEROWY OD ULICY ROZANEJ 16 DO			
WĄWOZU W BIEŚCIE W LUBLINIE			
Zam. GMINA LUBLIN			
Zam. PROJEKT WYKONAWCZY			
Zam. PLAN SYTUACYJNY			
Projekt: mgr Barbara Kruszyńska			
Up. 826, 135008/81			

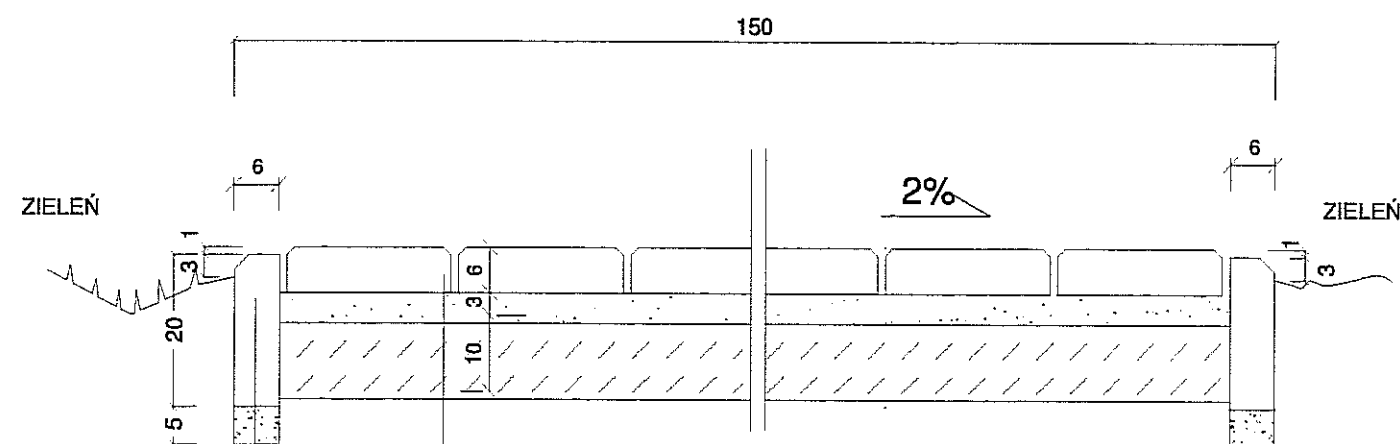








# ODCINEK g - t



OBRZEŻE BETONOWE 6X20 cm

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA

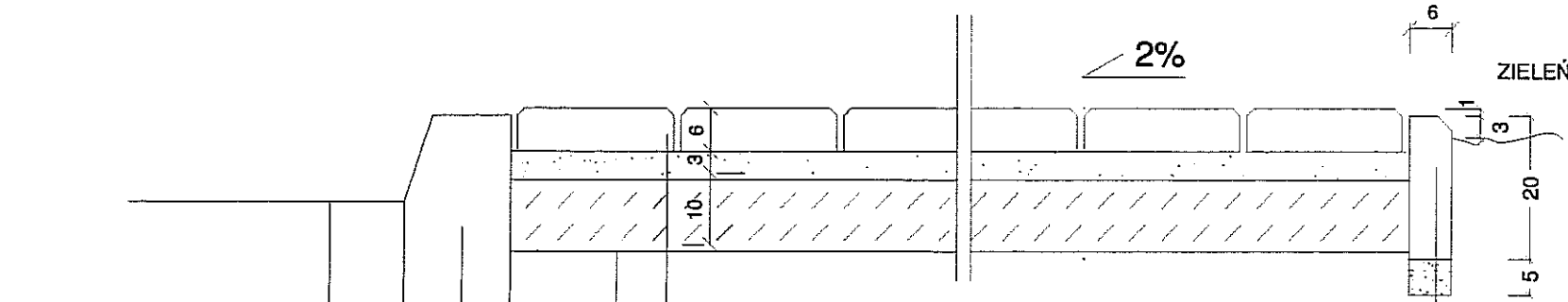
KOSTKA BET. WIBROPRASOWANA

PODSYPKA Z GRYSU 2-5 mm

GRUNT STABILIZOWANY CEMENTEM 2,5MPa

GRUNT ZAGĘSZCZONY DO WSKAŹNIKA 1

# ODCINEK a-b



KOSTKA BET. WIBROPRASOWANA

PODSYPKA Z GRYSU 2-5 mm

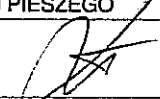
GRUNT STABILIZOWANY CEMENTEM 2,5MPa

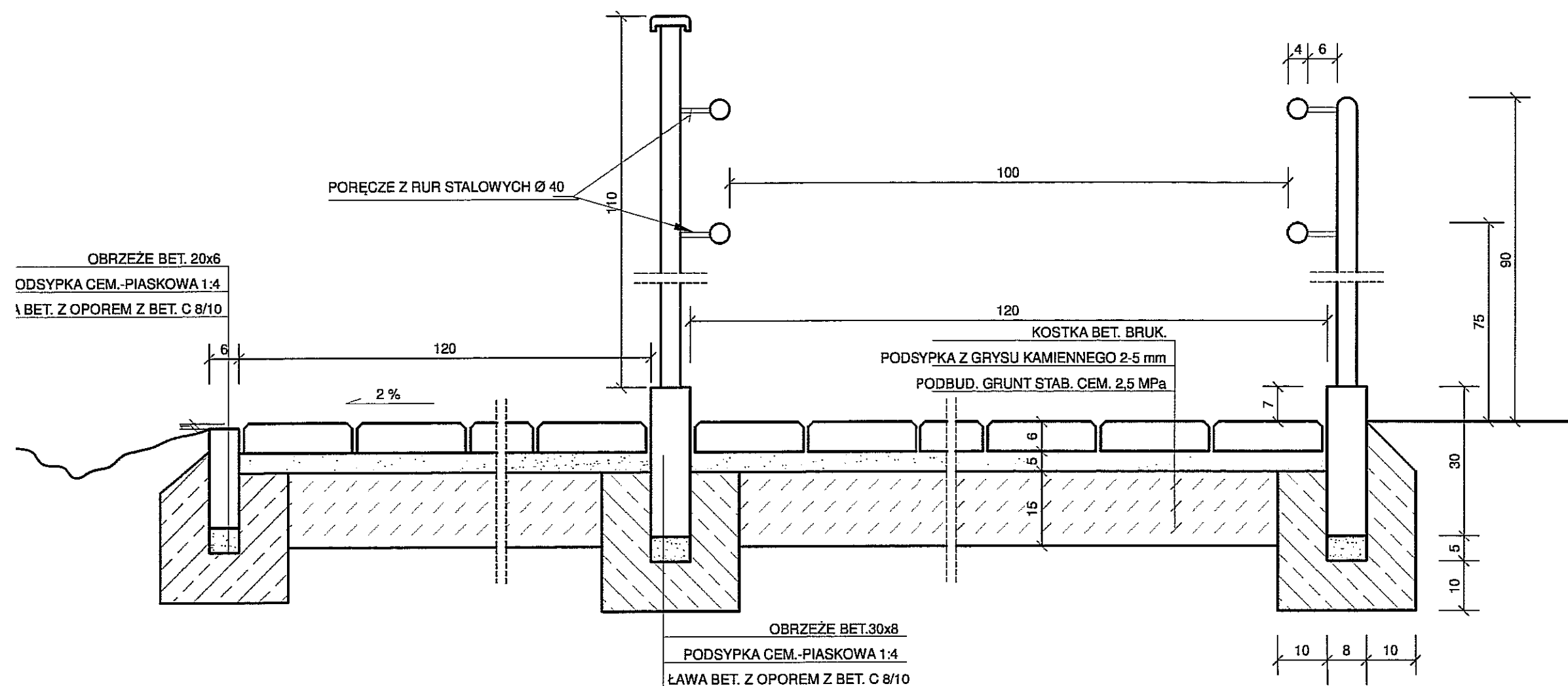
OBRZEŻE BETONOWE 6X20 cm


PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA

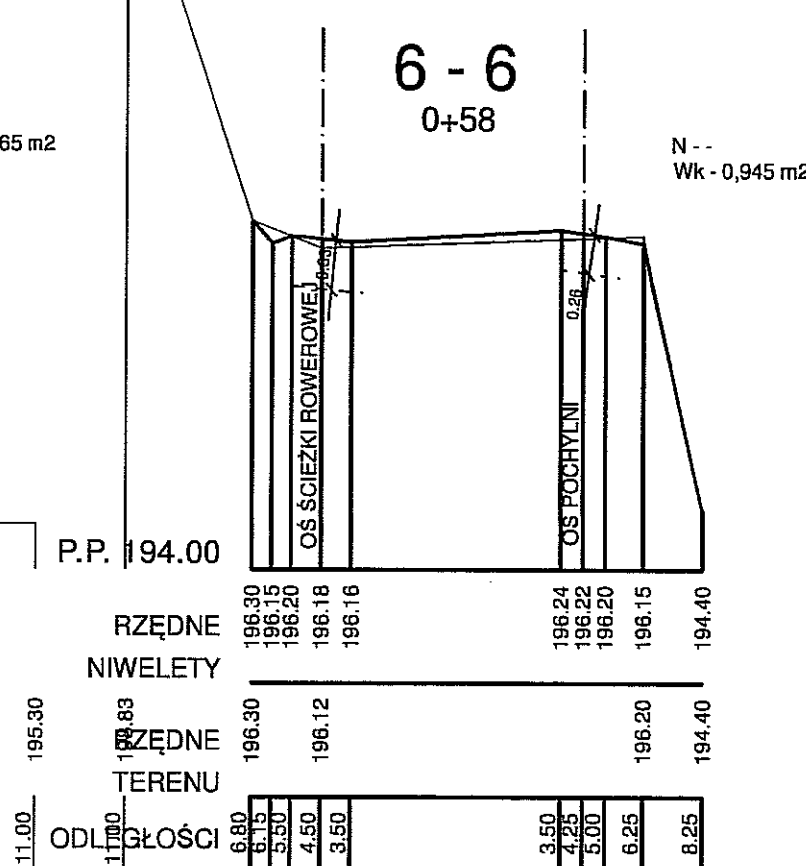
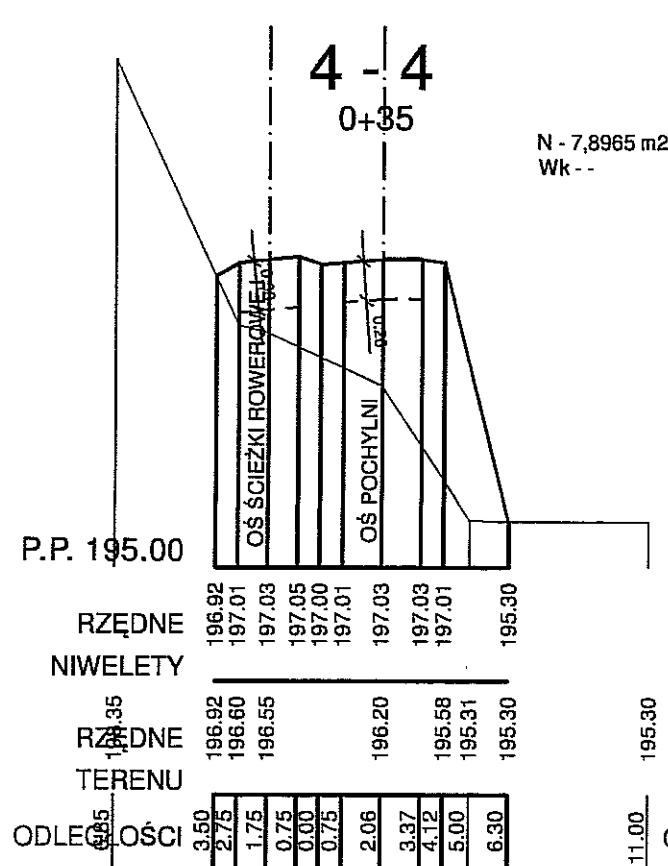
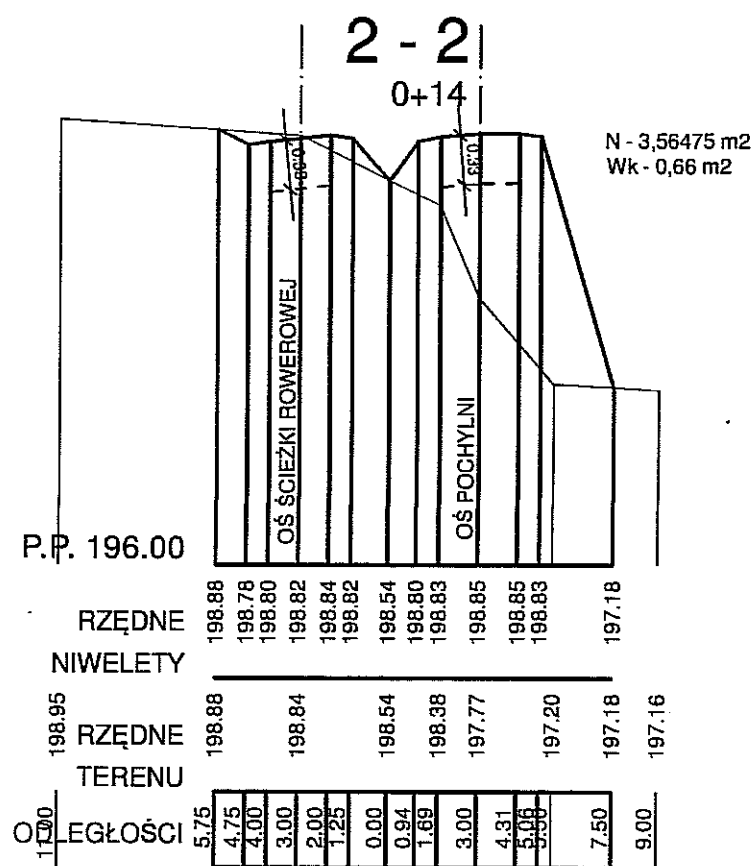
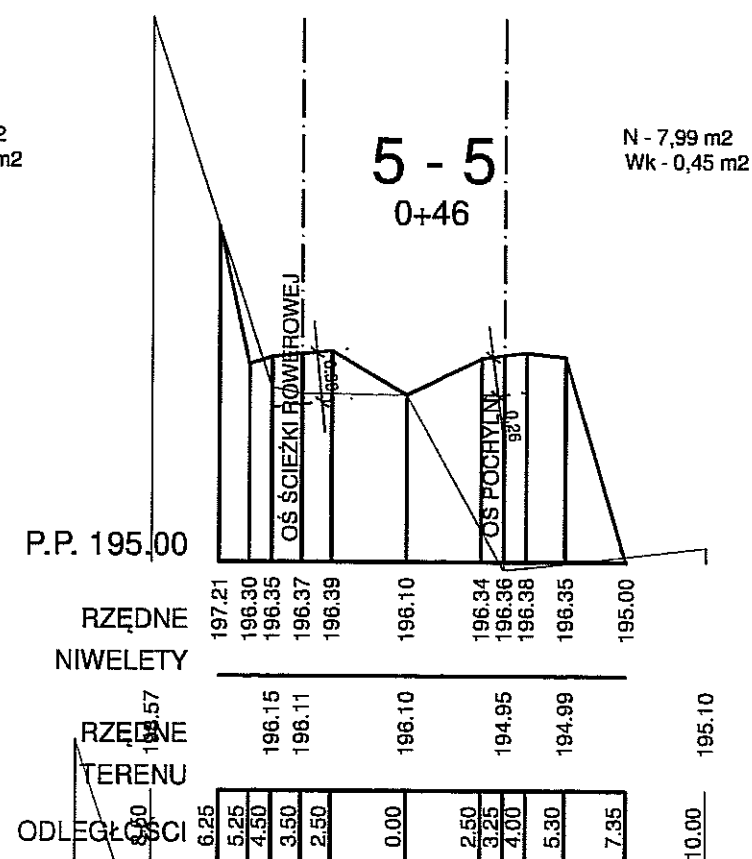
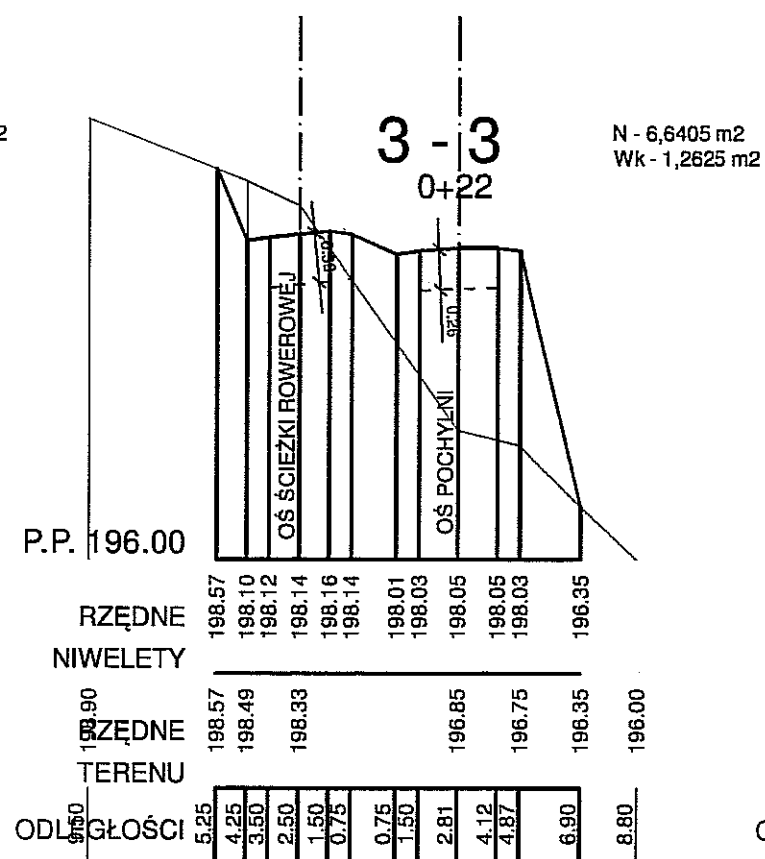
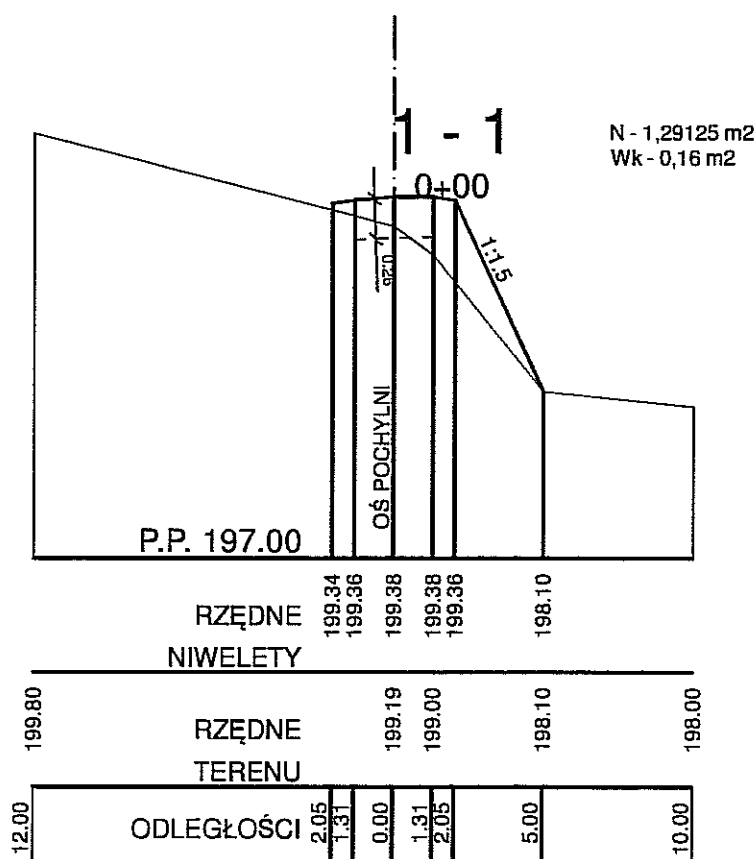
ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

ISTNIEJĄCY KRAWIEŻNIK

BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH "INVEST-BAK" Barbara Anna Kruszyńska 20-552 Lublin, ul. Rycerska 4/54 tel. 81-5264587, 601319181			
Adres inwestycji:	LUBLIN, UL. RÓŻANA		
Obiekt:	CIĄG PIESZY I ROWEROWY OD UL. RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE		
Inwestor:	GMINA LUBLIN		
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY	Bransz:	DROGI
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ KONSTR. CIĄGU PIESZEGO	Nr rys.:	5
Projektant:	inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81	Skala:	1:10
Podpis:		Data:	2014-07

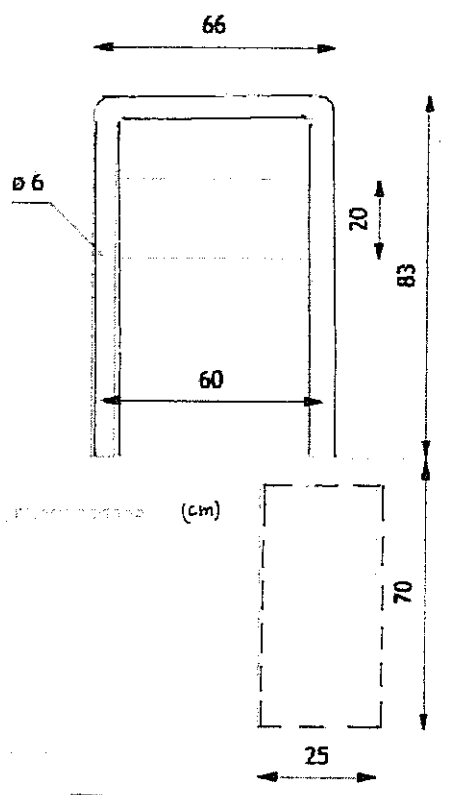
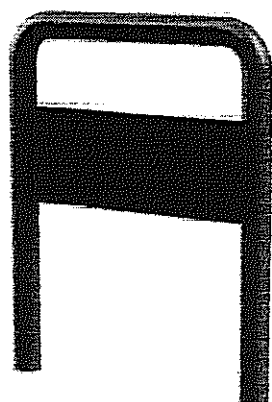


BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH "INVEST-BAK" Barbara Anna Kruszyńska 20-552 Lublin, ul. Rycerska 4/54 tel. 81-5264587, 601319181			
Adres inwestycji: LUBLIN, UL. RÓŻANA			
Obiekt: CIĄG PIESZY I ROWEROWY OD ULICY RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE			
Inwestor: GMINA LUBLIN			
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		Brutto: DROGI	Nr rys.: 6
Nazwa rys.: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY POCHYLNI		Skala: 1:10	
Projektant: inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81	Podpis: 	Data: 2014-07	



BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH "INVEST-BAK" Barbara Anna Kruszyńska 20-552 Lublin, ul. Rycerska 4/54 tel. 81-5264587, 601319181		
Adres inwestycji: LUBLIN, UL. RÓŻANA		
Opis: CIĄG PIESZY I ROWEROWY OD ULICY RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE		
Inwestor: GMINA LUBLIN		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	Drogi	Nr rys.: 7
Nazwa rys.: PRZEKROJE POPRZECZNE	Skala: 1:50/250	
Projektant: inż. Barbara Kruszyńska upr. bud. 1350/Lb/81	Podpis:	Data: 2014-07

## STOJAK ROWEROWY ZE STALI



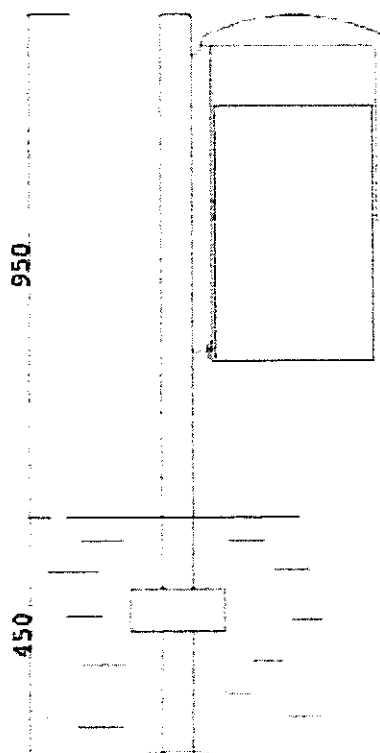
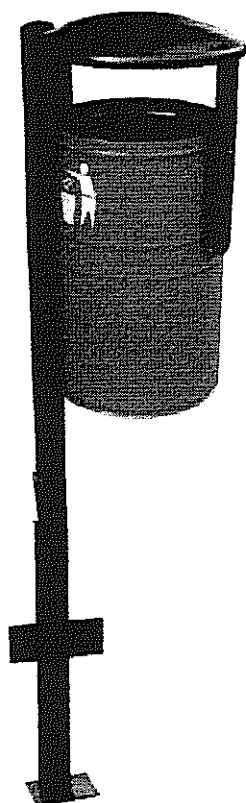
Wysokość 70-83 cm

Szerokość 60cm

Rura  $\Phi 6$  cm

Stojaki należy zamocować do stóp fundamentowych

## KOSZ NA ODPADY



**Słupek z kotwą**  
montaż poprzez wbetonowanie 45 cm słupka w podłoże

Kosz stalowy , ocynkowany , malowany proszkowo

Słupek z rury  $\Phi$  6 cm

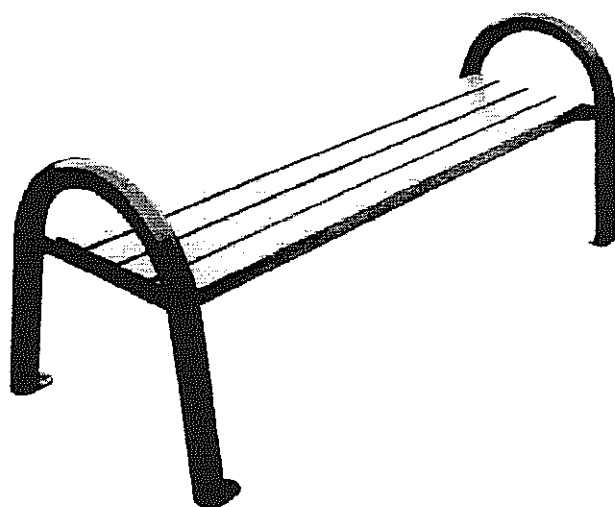
Wysokość 95 cm,

Szerokość 43 cm

Pojemność 35 litrów

Kosz należy zamontować poprzez zabetonowanie słupka z kotwą na głębokość 45 cm.

## ŁAWKA PARKOWA



### PARAMETRY TECHNICZNE:

Wysokość - 60 cm

Szerokość - 62 cm

Długość – 170 cm

Elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo,

Nogi z rur  $\Phi$  6 cm

Listwy drewniane świerkowe, malowane farbą akrylową lub lakierobejcą

Ławki należy zamocować na stałe do stóp fundamentowych



## **CZĘŚĆ IV.**

### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Projekt wykonawczy oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do ciągu pieszego  
- rowerowego w wąwozie w osiedlu Ruta w Lublinie.

#### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- Opis techniczny
- Obliczenia techniczne
- Zestawienie materiałów
- Tabela montażowa
- Widok słupa i oprawy
- Rysunki:
  - Plan oświetlenia – rys. nr 1
  - Schemat oświetlenia – rys. nr 2
- BiOZ

**PROJEKTOWAŁA:**  
**inż. Bożenna Groszek**  
**upr.bud. St-88/78**

# PROJEKT WYKONAWCZY

## Oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu

Inwestor: Gmina Lublin

Inwestycja: Ciąg pieszy i rowerowy od ul. Różanej 16 do wąwozu  
w osiedlu Ruta w Lublinie

Lokalizacja: Lublin, ul. Różana

Projekt: inż. Bożenna Groszek  
upr. St-88/78

Bożenna Groszek  
inż. elektryk  
upr. bud. St-88/78

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

Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono  
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia

Pismo z dnia 21.10.2014

L.dz. 11319/RM/IP/2014

Sprawdzenie ważne do 15.06.2016

Lublin, dnia 31.10.2014

Rejon Energetyczny Lublin-Miasto

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

lipiec 2014

## **Spis zawartości:**

- Dokumenty formalno-prawne
- Opis techniczny
- Obliczenia techniczne
- Zestawienie materiałów
- Tabela montażowa
- Widok słupa i oprawy
- Rysunki:
  - Plan oświetlenia – rys. nr 1
  - Schemat oświetlenia – rys. nr 2
- BiOZ



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

Lublin, dn. 31.10.2014r.  
11319 / RM / IP / 2014

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

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego i wykonawczego „Oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w Lublinie”.**

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlany i wykonawczy „Oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w Lublinie” z uwagami:

1. Kable układać na głębokości 70 cm.
2. Nie stosować: zapasów kabli przy słupach, tabliczek informacyjnych w słupach.
3. Opisać sposób mocowania żyły PE w istniejących słupach.

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

Kopię pisma sprawdzającego załączyć do poszczególnych egzemplarzy projektu.  
Realizację robót budowlanych wykonać zgodnie ze standardami technicznymi w budownictwie sieciowym obowiązującymi w PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin.  
Sprawdzenie projektu ważne do dn. 18.06.2016r.

Rozdzielnik:  
1 x adresat  
1 x RM a/a

Z poważaniem:

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Z-ca Dyrektora  
Krzysztof J. Chłopa

Uwagi uwzględniono w projekcie wykonawczym.  
J. Jurek

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

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 948-25-93-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony.  
Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

**DOTYCZY: UWAG Z UZGODNIENIA PROJEKTU PRZEZ PGE DYSTRYBUCJA S.A.**

Ad.1. Uwzględnić na etapie wykonawstwa.

Ad. 2. Uwzględnić na etapie wykonawstwa.

Ad. 3. Uziemienie zaprojektowane w słupie L1 ułożyć w stronę istniejącego słupa nr 120 i w tym podpiąć do uziemienia żyłę PE projektowanego kabla. Analogicznie wykonać podłączenie żyły PE w istniejącym słupie nr 32 (uziemienie projektowane przy słupie L15 ułożyć w stronę słupa 32).

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ponch'.

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

---

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

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

OS-OS.4331.1.48.2014.2.

Lublin, dnia 24.10.2014 r.

**Urząd Miasta Lublin**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**20 – 117 Lublin**  
**ul. Podwale 3a**

**dot. budowy oświetlenia ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej  
do wąwozu w osiedlu Ruta w Lublinie**

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu przekazuje  
w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową dot. budowy oświetlenia  
ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w osiedlu Ruta w Lublinie.

Załącznik :

1 x PB

GŁÓWNY SPECJALISTA  
ds. elektroenergetycznych  
N/Z mgr inż. Adam Olech  
upr. bud. nr 1112/LB/90



# Urząd Miasta Lublin



ISO 9001:2008  
FS 583555

## Wydział Ochrony Środowiska

ul. Zana 38, 20-601 Lublin, tel.: 81 466 2600, fax: 81 466 2601  
e-mail: [sdrowisko@lublin.eu](mailto:sdrowisko@lublin.eu), ePUAP: /GminaLublin/skrytka, [www.um.lublin.eu](http://www.um.lublin.eu)

OŚ-OZ-I.604.185.2014

Lublin, dnia 19.11.2014 r.

## Wydział Inwestycji i Remontów Urząd Miasta Lublin

Odpowiadając na pismo z dnia 29.10.2014 roku, znak: IR-IE-I.7011.2.2014 przedstawiam poniżej warunki, jakie należy spełnić podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z budową ciągu pieszego i rowerowego wraz z oświetleniem od ul. Różanej do wąwozu na osiedlu Ruta w Lublinie:

1. Wszystkie prace ziemne w odległości mniejszej niż 5 m od pni drzew należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
2. Odległość skrajni wykopu nie może być mniejsza niż 2,5 m od pni drzewa (klon jesionolistny rosnący na wysokości bloku przy ul. Różanej 16 w Lublinie) oraz 0,75 m od krzewów.
3. Podczas wykonywania robót nie można uszkodzić korzeni drzew i krzewów. Korzenie stabilizujące o grubości powyżej 3 cm należy bezwzględnie pozostawić i zabezpieczyć przed wysychaniem.
4. Na czas trwania robót pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi (tekturą falistą lub deskami).
5. W obrębie rzutu koron drzew i krzewów nie można odkładać ziemi pochodzącej z wykopu.
6. Po zakończeniu prac należy dokonać gruntownej renowacji trawników wraz z podsiewem nowej trawy.

Jednocześnie informuję, że wykonawca prac ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne straty w drzewostanie i zniszczenia zieleni powstałe w wyniku ich prowadzenia.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa.

em

Prezydent Miasta Lublin

Lublin, dnia 2014-10-17

GD-DP.6630.1436.2014

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.)

**uzgodnienia projektu lokalizacji** energetycznej linii kablowej NN oświetlenia terenu ze słupami dla ścieżki rowerowej i chodnika pomiędzy ul. Różaną i ciągiem pieszym w wąwozie na os. Ruta w Lublinie.

**wnioskodawca:** Groszek Bożenna  
20-215 LUBLIN  
Kresowa 12/14

dotyczy projektu lokalizacji trasy

na wniosek z dnia 2014-10-16 znak

Zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej na naradzie koordynacyjnej w dniu 2014-10-17 postanawia **u z g o d n i ć** dokumentację projektową w zakresie lokalizacji, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnej linii dokonane protokołem ZUDP 1297/2014.

### 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 uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z RE 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 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na odnośnym terenie.
8. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.



9. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (poniżej 2m), prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. c.d. uwag i zaleceń ze strony 1
- Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez NETIA S.A.: tel.: ~~22-352-65-60~~ ~~22-352-65-60~~  
 fax 22-352-65-60

2

GD-DP.6630.1436.2014

10. Wystąpić do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta w Lublinie o wydanie szczegółowych warunków na prowadzenie prac ziemnych w pasach zieleni i w pobliżu drzew

11. W przypadku realizacji robót metodą bezwykopową, do projektu należy plan sygnalizacyjny ze wskazaniami skrzyżowań z uzbrojeniem pod-kam. oraz informację o dacie myłowania i pnieństek. (ul. Niezgodna Kanalizacyjnej, ul. Remborskiego 144a; PO-445 Lublin, tel. 81 443 641 i. 430) J
- W przypadku uzbrojenia, uzbrojenia pod-kam, myłowania i pnieństek i stawianiem dokona jego naprawy.

Przedstawiciele Zespołu obecni na naradzie koordynacyjnej w dniu 17.10.2014r.

L.p.	INSTYTUCJA	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	Anna Rybak-Krasnodębska	<i>Wolnienie lok.</i>	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin	Zbigniew Jalkowski	<i>Wolno</i>	
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	Arkadiusz Niezgoda	<i>[Signature]</i>	—
4	NETIA S.A. w Lublinie	Waldemar Tołłski	<i>[Signature]</i>	—
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin – Miasto.	Wiesław Sławek	<i>[Signature]</i>	—
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie	Piotr Bąkowski Tomasz Zyczewski	<i>[Signature]</i>	—
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	Joanna Bąkowska	<i>[Signature]</i>	+ uwaga dot. pnieństek
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie	Dariusz Szabatkiewicz	<i>[Signature]</i>	—
9	U.M. Lublin Wydział Ochrony Środowiska.	Magdalena Rygalić	<i>[Signature]</i>	—
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	Cezary Gnieciak	<i>[Signature]</i>	—
			<i>[Signature]</i>	—
			<i>[Signature]</i>	—

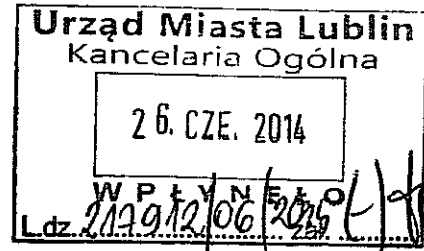
Przewodniczący narady koordynacyjnej m. Lublin

Z up. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
 mgr Joanna Rygalić  
 Kierownik Referatu  
 ds. koordynacji działalności urzędu miasta



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



Lublin, dn. 18 czerwca 2014r.

L. dz. 5920 / RM / IP / 2014

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

**Dotyczy: Zalecenia techniczne przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin ścieżki rowerowej w rejonie ulicy Różanej w Lublinie.**

W związku ze złożonym wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia urządzeń oświetlenia drogowego do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, ścieżki rowerowej w rejonie ul. Różanej w Lublinie informujemy, że przedmiotowe oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy przyłączeniowej istniejącej z istniejącego słupa z Sz. O. nr 950 (własność PGE). Granicę stron stanowić będą zaciski prądowe na wyjściu kabla w słupie w kierunku nowoprojektowanej instalacji.

W celu przyłączenia wskazanych we wniosku urządzeń o poborze mocy przyłączeniowej 1 kW należy:

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

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto  
Zaciskowa  
Krzysztof Kempa

Rozdzielnik:

1 x adresat

~~1 x RM a/a~~

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

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS. 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w: Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 946-25-93-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 720 742 890 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

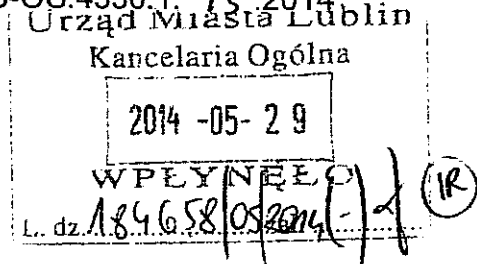
# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

## Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

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

OS-OS.4330.1. 73 2014

Lublin, dnia 26.05.2014r.



**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**Urzędu Miasta Lublin**  
**ul. Podwale 3**  
**20 - 117 Lublin**

Dot. **budowy oświetlenia wzdłuż ścieżki rowerowej w rejonie ul. Różanej.**

W nawiązaniu do otrzymanej korespondencji Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu wyraża zgodę na przyłączenie do miejskiej sieci oświetlenia planowanej ścieżki rowerowej z chodnikiem w rejonie ul. Różanej przy spełnieniu następujących warunków :

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są ( będą ) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując dla w/w ścieżki klasę oświetlenia **S 4**,
- stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym,
- stosować oprawy LED o następujących parametrach :
  - II klasa izolacji, IP 66,
  - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium,
  - temperatura barwowa < 4000K, wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
  - montaż opraw pod kątem max. 5°,
  - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC,
- w przypadku konieczności projektowania nowych ( lub wymiany istniejących ) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawędzi ścieżki ( chodnika )
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.
- w dokumentacji ( oraz przedmiarze robót ) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

Dokumentację projektową opracowaną w oparciu o techniczne warunki przyłączenia ( określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto ) oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tut. Wydziale ( w 2 egz. ) celem uzgodnienia.

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji  
  
mgr inż. Stanisław Wąsiał

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Podstawa opracowania**

Podstawą sporządzenia niniejszej dokumentacji są:

- umowa zawarta z Inwestorem
- projekt branży drogowej
- przepisy i normy związane

### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie ciągu pieszego i rowerowego od ul. Różanej do wąwozu w osiedlu Ruta w Lublinie.

### **Zakres opracowania**

Oświetlenie ciągu pieszego i rowerowego zasilane będzie z istniejącego słupa nr 141 przy ul. Różanej oraz połączone ze słupem nr 32 w wąwozie. Istniejący słup nr 141 należy wymienić na nowy (razem z oprawą).

W związku z kolizją istniejącego słupa nr 142 z budowanym ciągiem pieszym należy zdemontować słup 142 oraz kabel pomiędzy słupami 120-142-141. Nowy kabel ułożyć po trasie zgodnej z planem. Zamiast słupa 142 zamontować wzdłuż projektowanego chodnika słupy nr 1, 2 i 3.

Projektowane oświetlenie wykonać kablem YKY 5x16 mm<sup>2</sup> 0,6/1kV. Kabel na całej długości układać w rurze karbowanej fi 75mm. Głębokość ułożenia kabla: 0,5m od docelowej rzędnej terenu. Kabel należy układać linią falistą z 3% zapasem. Na kabel należy nałożyć, w odległości co 10m, opaski z oznaczeniem typu kabla, relacji oraz roku ułożenia. 25 cm nad kablem należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel zasypywać warstwami z ubijaniem poszczególnych warstw. Przy słupach oświetleniowych należy pozostawić zapasy kabla.

W słupach oświetleniowych na końcach kabli należy zagrzać „palczatki” oraz założyć tabliczki identyfikacyjne z oznaczeniem typu kabla, relacji i roku ułożenia.

Przejścia pod istniejącymi nawierzchniami nierozbieralnymi należy wykonać metodą przewiertu w rurze sztywnej fi 110mm na głębokości 1m od rzędnej terenu. Rurę ułożyć 0,5m poza obrys krawężnika z każdej strony oraz uszczelnić przed wnikaniami wody. Dodatkowo należy wykonać przewiert przy kłonie jesionolistnym – oznaczony na planie punktami 1-2. Przy istniejącym słupie nr 141 oraz projektowanych nr 1, 8 i 15 należy wykonać uziemienie – bednarka FeZn 25x4 układana wzdłuż trasy kabla (10 cm poniżej kabla). Wartość rezystancji uziemienia powinna być niższa od 30Ω. Bednarkę należy mocować do śruby łączącej

fundament z podstawą słupa.

Zaprojektowano słupy aluminiowe anodowane ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym, oliwkowe, o średnicy przy podstawie  $\phi$  120mm i zakończeniu  $\phi$  60mm, o wysokości 4,5m na fundamencie prefabrykowanym. W słupach należy zamontować tabliczki bezpiecznikowe z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 i zabezpieczeniem nadprądowym B 6A. Słupy należy ustawiać wnąkami bezpiecznikowymi w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu na danym odcinku ciągu pieszo-rowerowego. Zaprojektowano oprawy Philips Metronomis LED Sharp BDS660 1xGRN25-2S/830 MDS (lampy na słupach nr 5, 11 i istniejącym 141) oraz Philips Metronomis LED Sharp BDS660 1xGRN25-2S/830 MDW (lampy na słupach nr 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15). Istnieje możliwość zastosowania opraw równoważnych po wykonaniu ponownie obliczeń. Parametry równoważności opraw:

- oprawa przystosowana do pracy na zewnątrz min. IP 66, min. IK 08, II klasa izolacji
- obudowa oprawy wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium
- klosz oprawy wykonany z przezroczystego poliwęglanu odpornego na działanie UV
- montaż oprawy na szczycie słupa o średnicy  $\phi$  60-76mm
- zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie
- źródło światła stanowią diody LED emitujące światło białe o temperaturze barwowej max. 4000 K i współczynniku oddawania barw min. 70
- moc całkowita oprawy max. 26 W
- strumień świetlny oprawy min. 2600 lm
- sprawność oświetleniowa oprawy min. 86%
- układ optyczny – wiązka symetryczna (MDS) lub szeroka (MDW), charakterystyka drogowa
- układ optyczny zapewnia jednolity strumień świetlny bez ryzyka powstania nieoświetlonych miejsc w razie awarii pojedynczego źródła LED
- trwałość źródła światła min. 70 000h przy spadku strumienia świetlnego do wartości 80%
- oprawa posiada certyfikat ENEC
- oprawa realizuje wytyczne unijnej Dyrektywy 2005/32/WE o „ochronie nocy”

Do obliczeń natężenia oświetlenia przyjęto klasę S4.

#### Uwagi do realizacji robót:

- należy zapewnić wytyczenie trasy oraz wykonanie inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę
- po wykonaniu wszystkich prac należy uporządkować teren i odtworzyć stan pierwotny
- numerację słupów należy uzgodnić na roboczo z Zakładem Energetycznym
- istniejące słupy przeznaczone do likwidacji (2 szt.) po zdemontowaniu należy przekazać do Zakładu Energetycznego
- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia odbioru prac przez Zakład Energetyczny i Zarząd Dróg i Mostów
- Wykonawca do odbioru przedstawi protokoły pomiarów: rezystancja izolacji, uziemienie, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, pomiary fotometryczne

#### **Ochrona przeciwporażeniowa**

Istniejące sieci oświetleniowe pracują w systemie sieci „TN”. Jako dodatkowy środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Żyłą ochronną kabla PE prowadzona będzie razem z żyłami roboczymi L1, L2, L3 i żyłą neutralną N we wspólnej osłonie izolacyjnej. Żyłę PE należy przyłączyć do zacisków we wnętrzu metalowych słupów. Ze względu na zastosowanie opraw w II klasie izolacji od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy należy prowadzić przewód dwużyłowy.

W słupach nr 1, 8, 15 oraz 141 (istn.) wykonać uziemienie zacisków PE – bednarka FeZn 25x4 układana wzdłuż trasy kabla.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### Parametry oświetleniowe

Rozmieszczenie oraz parametry słupów i opraw dobrano tak, aby spełnić warunki określone przez ZDiM w Lublinie i uzyskać parametry oświetlenia dla klasy S4. Obliczenia w załączeniu.

### Bilans mocy, obliczenie spadków napięć i dobór zabezpieczeń

Zgodnie z warunkami z PGE Dystrybucja S.A. projektowane oświetlenie zostanie przyłączone w ramach mocy istniejącej w Sz.O. 950.

Moc przyłączeniowa Sz.O. 950:	$P_p=18\text{kW}$
Zabezpieczenie przedlicznikowe:	32A
Moc zainstalowana obecnie w szafce:	$P_i=4,55\text{kW}$
Moc oświetlenia projektowanego:	$P=0,42\text{kW}$
	$\Sigma=4,97\text{kW} < 18\text{kW}$
Moc rozruchowa:	$P_r=1,7*4,97=8,45\text{kW}$
Prąd rozruchowy:	$I_r=8,45/(0,7*0,4*1,73)=17,4\text{A} < 32\text{A}$

Oświetlenie od Sz. O. 950 do istn. słupa nr 141, z którego zasilone będzie projektowane oświetlenie, wykonane jest kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>.

Przy doborze zabezpieczeń i obliczaniu skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń przyjęto obciążalność prądową dla kabla YKY 5x16 (mniejsza obciążalność niż kabla YAKY 4x35).

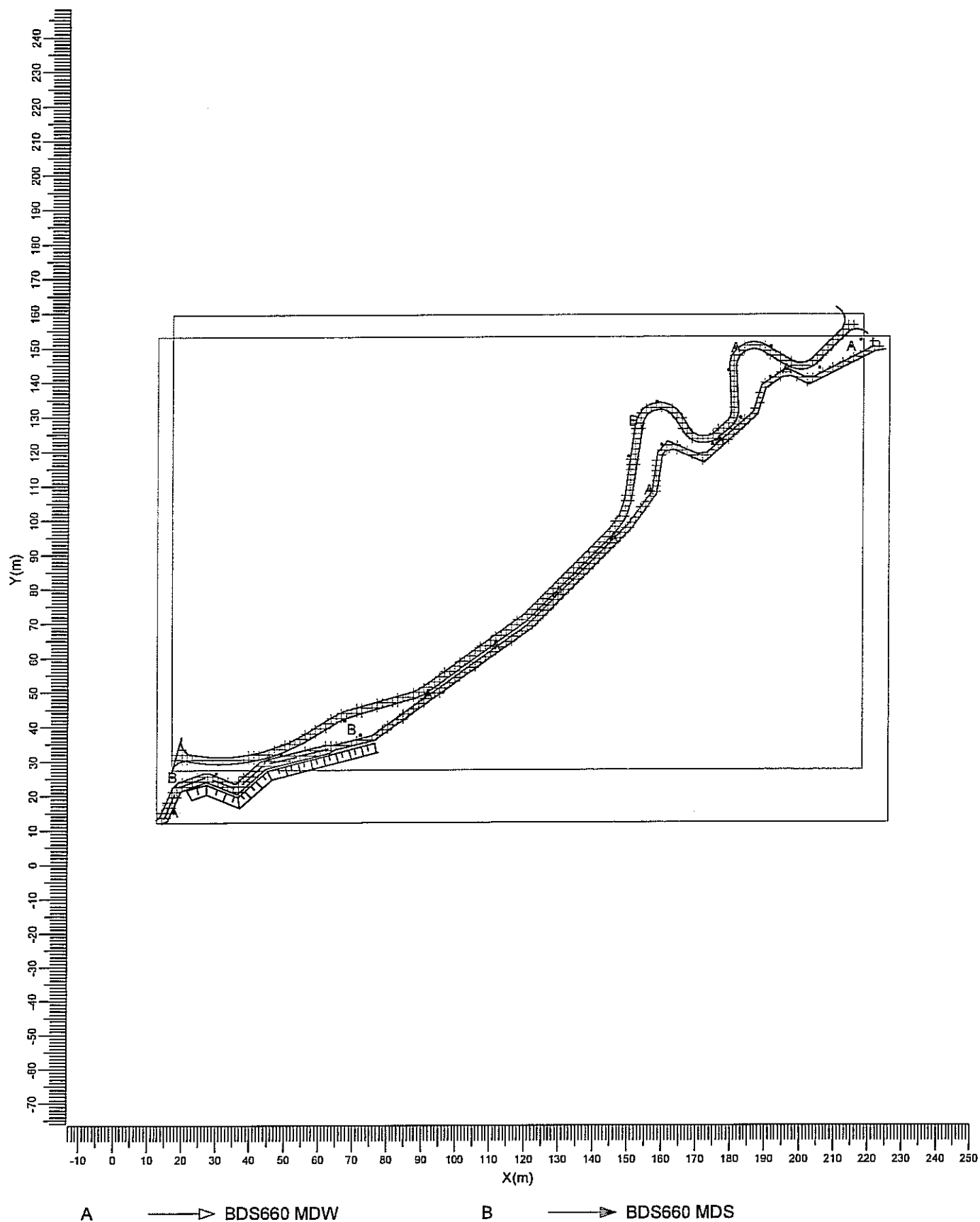
W istniejącej szafce Sz.O. 950 obwód, z którego zostanie zasilone projektowane oświetlenie, zabezpieczony jest wkładkami topikowymi 35A. Zabezpieczenie to pozostaje bez zmian.

Całkowity spadek napięcia na końcu linii nie przekracza wartości dopuszczalnej.

Wyniki obliczeń w załączeniu.

## 1. Opis projektu

### 1.1 Widok z góry

Skala  
1:1500



## 2. Podsumowanie

### 2.1 Informacje ogólne

Ogólny współczynnik pogorszenia stosowany w projekcie 0.80.

### 2.2 Oprawy

Kod	Ilość	Oprawa	Źródło światła	Moc (W)	Strumień (lm)
A	11	BDS660 MDW	1 * GRN25-2S/830	25.9	1 * 2626
B	3	BDS660 MDS	1 * GRN25-2S/830	25.9	1 * 2626

Moc zainstalowana: 0.36 (kWat)

### 2.3 Wyniki obliczeń

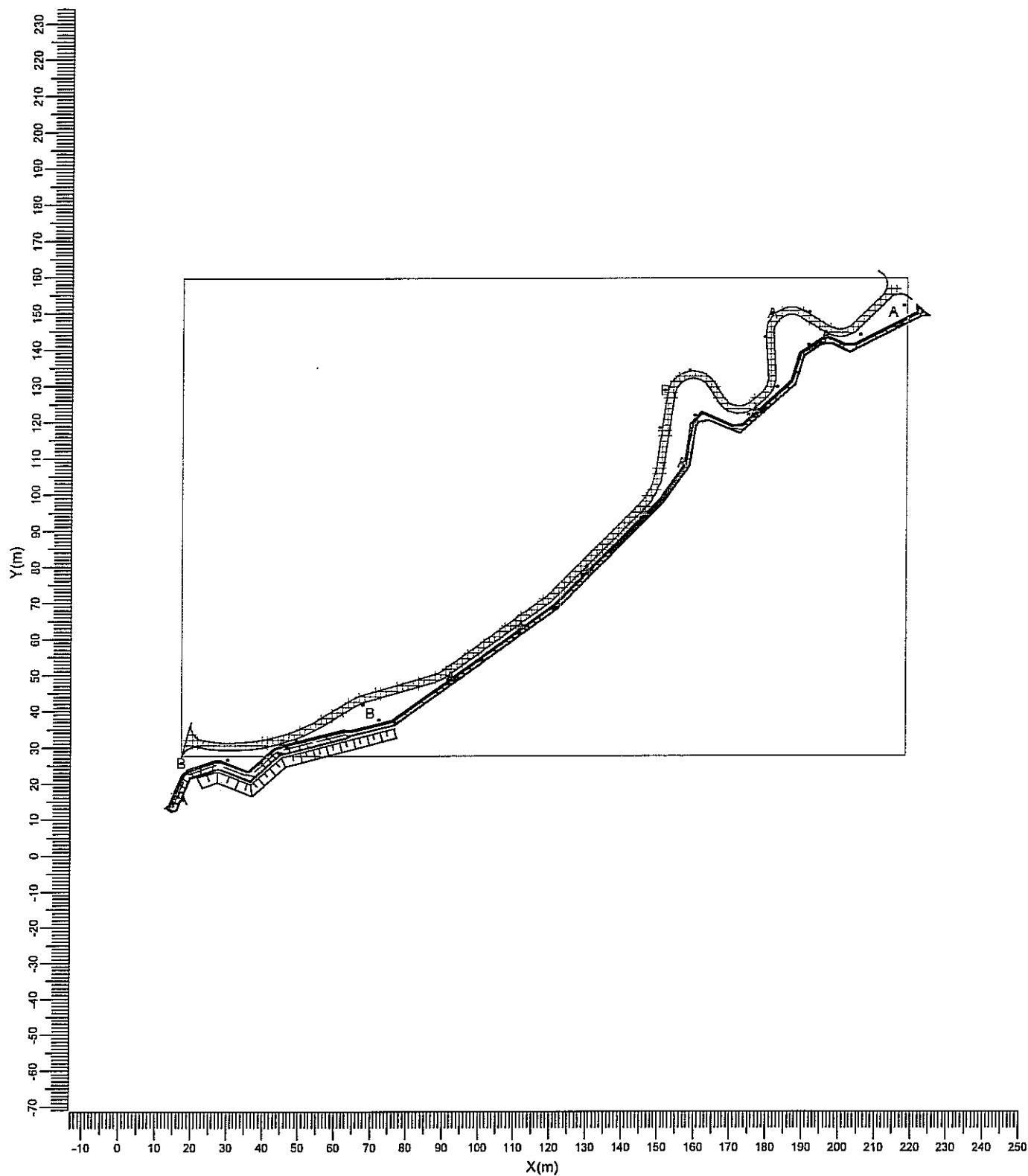
Obliczenia natężenia/luminancji:

Obliczenia	Typ	Jednostka	Średnia	Min	Max	Min/śr	Min/Max
chodnik	Natężenie oświetlenia	lux	6.26	1.23	15.69	0.20	0.08
ścieżka rowerowa	Natężenie oświetlenia	lux	5.25	1.18	14.07	0.22	0.08

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 chodnik: Izokontury

Siatka : chodnik na wysokości  $Z = -0.00$  m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A —→ BDS660 MDW

B —→ BDS660 MDS

Średnia  
6.26

Minimum  
1.23

Maksimum  
15.69

Min/śr  
0.20

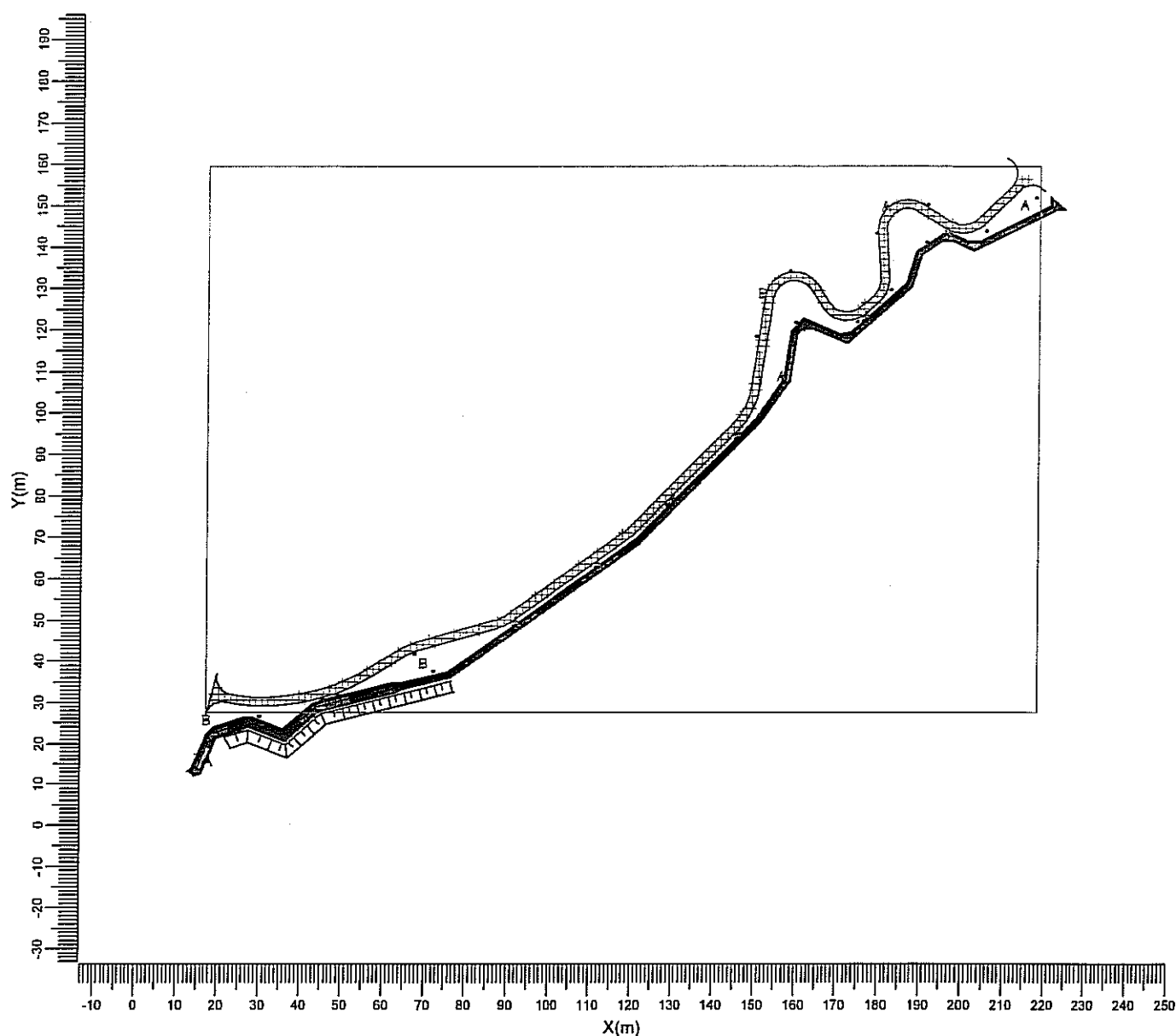
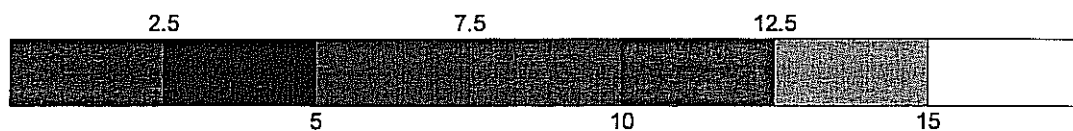
Min/Max  
0.08

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:1500

## 3.2 chodnik: Izopola

Siatka : chodnik na wysokości Z = -0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



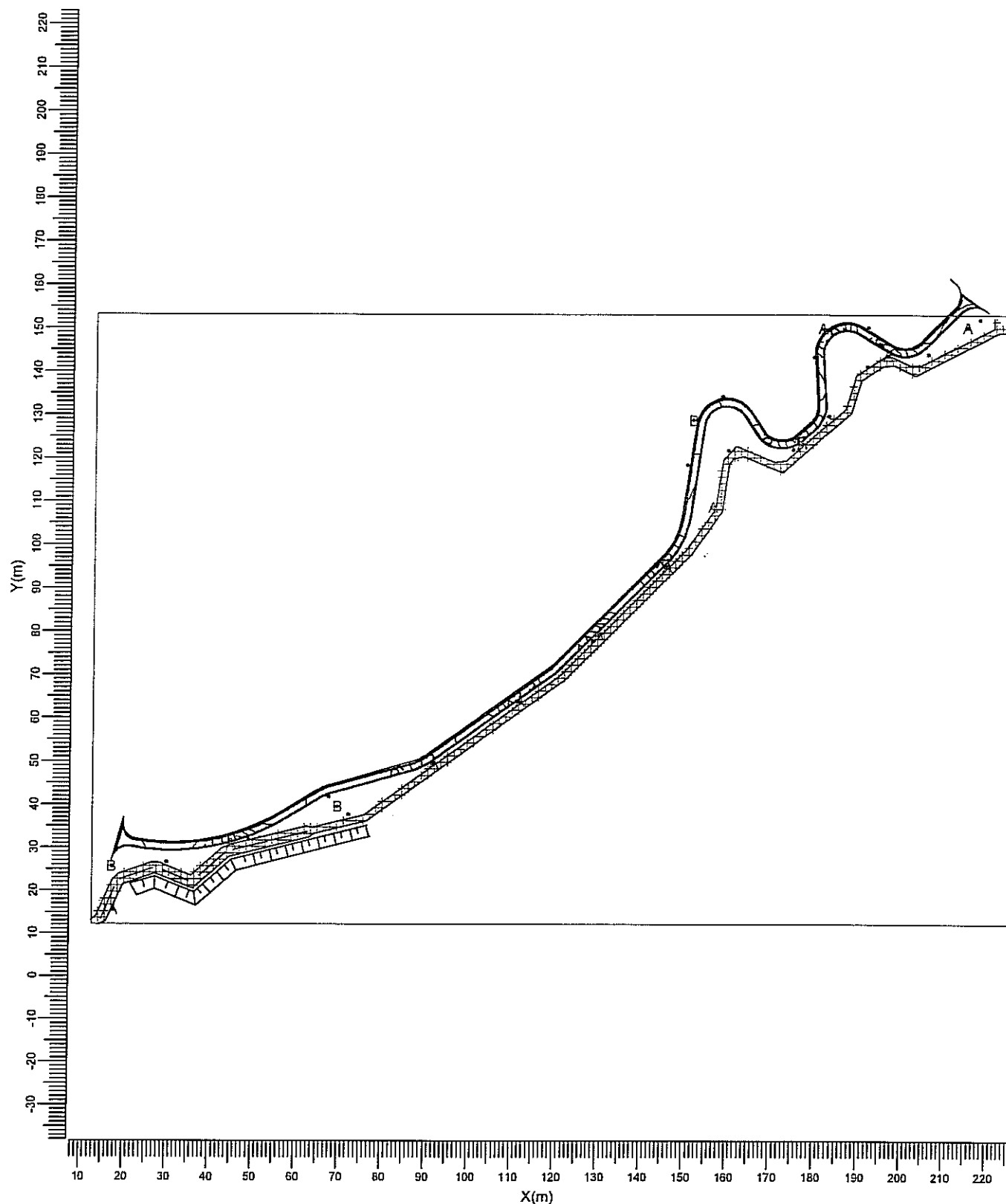
A —&gt; BDS660 MDW

B —&gt; BDS660 MDS

Średnia  
6.26Minimum  
1.23Maksimum  
15.69Min/śr  
0.20Min/Max  
0.08Współczynnik pogorszenia  
0.80Skala  
1:1500

### 3.3 ścieżka rowerowa: Izokontury

Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości  $Z = -0.00$  m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A —→ BDS660 MDW

B —→ BDS660 MDS

Średnia  
5.25

Minimum  
1.18

Maksimum  
14.07

Min/śr  
0.22

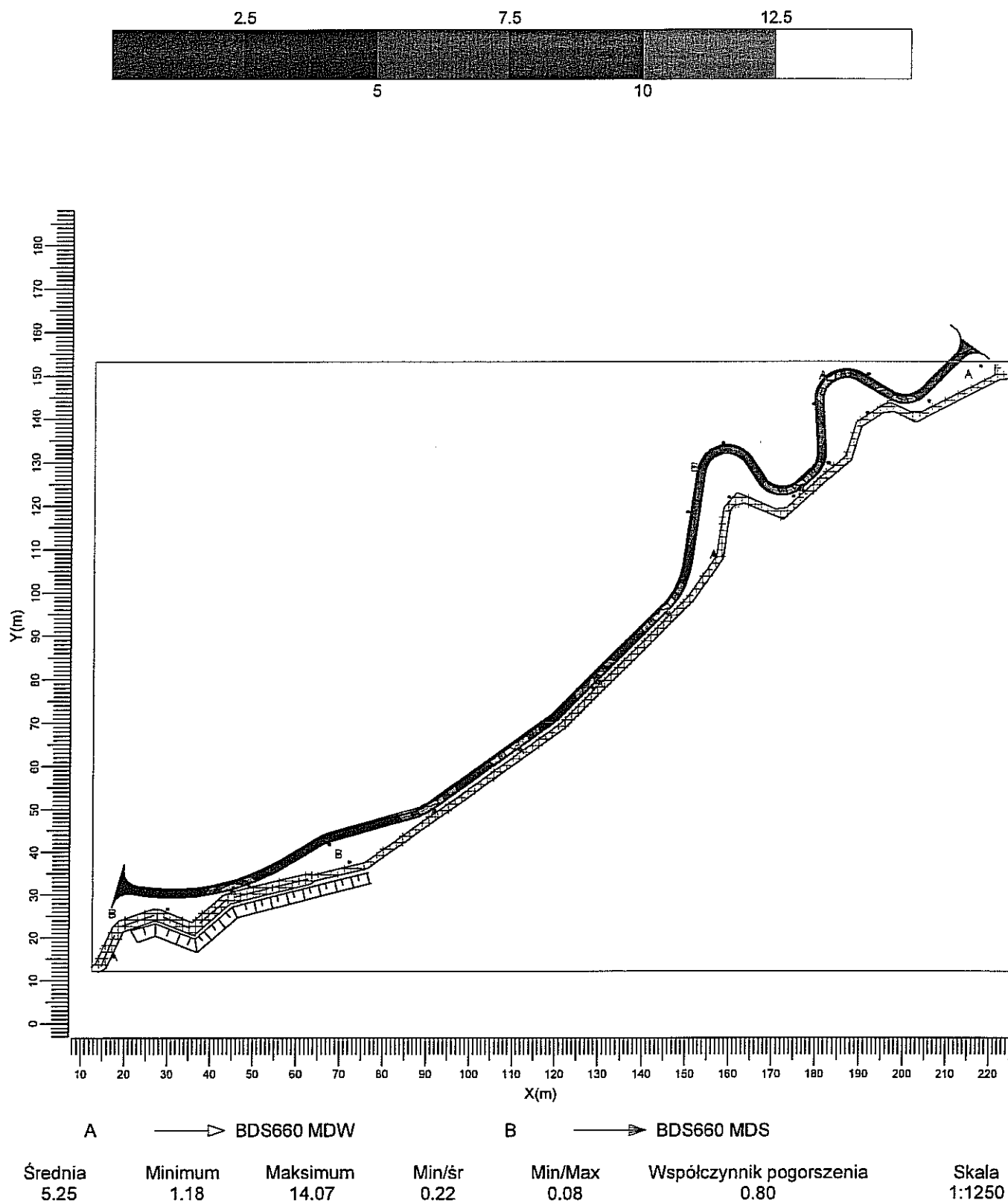
Min/Max  
0.08

Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:1250

### 3.4 ścieżka rowerowa: Izopola

Siatka : ścieżka rowerowa na wysokości  $Z = -0.00$  m  
 Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



## 4. Informacje o oprawie

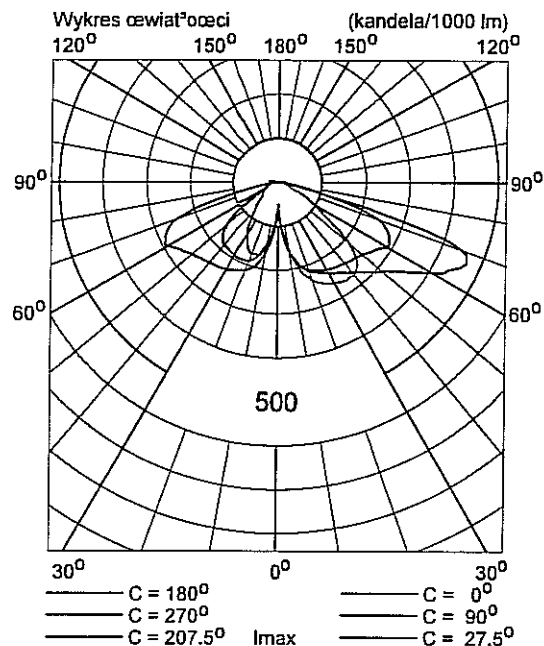
### 4.1 Oprawy

Metronomis LED Sharp  
BDS660 1xGRN25-2S/830 MDW

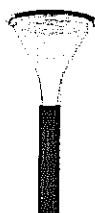


Sprawność	
DLOR	: 0.84
ULOR	: 0.03
TLOR	: 0.87
Dławik	: -
Strumień źródła	: 2626 lm
Moc oprawy	: 25.9 W
Kod pomiarowy	: LVM1277400

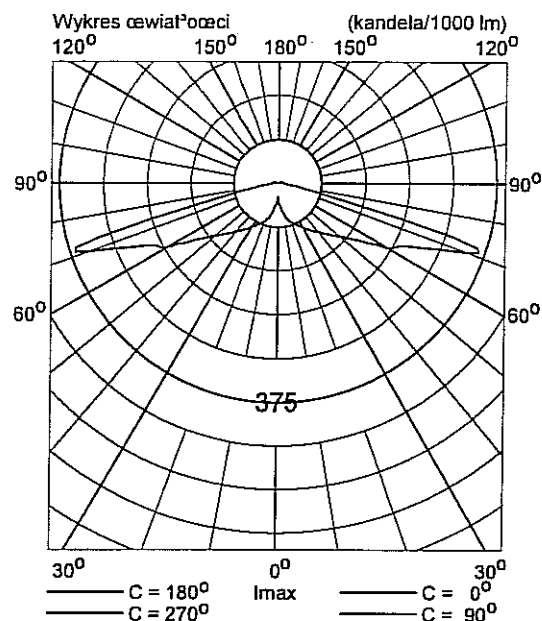
Uwaga: Oprawa w wersji specjalnej



Metronomis LED Sharp  
BDS660 1xGRN25-2S/830 MDS



Sprawność	
DLOR	: 0.84
ULOR	: 0.02
TLOR	: 0.86
Dławik	: -
Strumień źródła	: 2626 lm
Moc oprawy	: 25.9 W
Kod pomiarowy	: LVM1277800



DOBÓR ZABEZPIECZEŃ – OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ

I <sub>b</sub> – prąd obciążeniowy I <sub>n</sub> – prąd znamionowy zabezpieczenia I <sub>2</sub> – prąd zadziałania zabezpieczenia I <sub>z</sub> – obciążalność długotrwała przewodu										k <sub>2</sub> =1,8 dla wyładek topiowych k <sub>2</sub> =1,45 dla wyłączników nadprądowych  I <sub>2</sub> = k <sub>2</sub> · I <sub>n</sub>																													
OBCIĄŻENIE										KABEL/PRZEWÓD										ZABEZPIECZENIE										SPRAWDZENIE									
Lp.	Tablica Zas.	Odbiór	P	k <sub>1</sub>	P <sub>s</sub>	cos φ	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	Typ	Sposób uloż.	I <sub>adm</sub>	k <sub>3</sub>	I <sub>n</sub> w tablicy	k <sub>2</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>2</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> w tablicy				I <sub>2</sub> < I <sub>2</sub> < I <sub>z</sub> w tablicy																			
			kW		kW		A	A			A		A		A																								
1	Sz.O. 950	proj. słup nr 15	0,82	1,00	0,82	0,70	1,69	1,69	YKY 5x 16,0	D	67	1,00	67	35	1,60	56,00	97,15	speł.	PRAWDA																				

OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ

				OBciążENIE				KABEL/PRZEWOD			
Lp.	Zasilanie	Obciąż.	P <sub>1</sub> kW	k	P <sub>2</sub> kW	Typ	Sposób ukł.	l m	ΔU %		
1	Sz.O. 950	Istn. słup nr 141	0,82	1,00	0,82	YAKY 4x	35,0	D	200	0,08	
2	Istn. słup nr 141	proj. słup nr 15	0,32	1,00	0,32	YKY 5x	16,0	D	404	0,09	

Suma: 0,17 < 4%



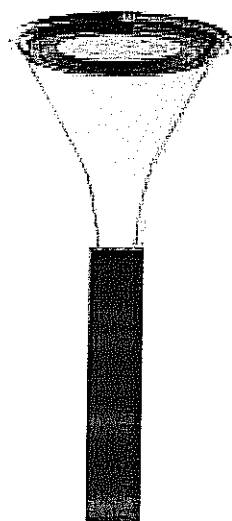
## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW


Lp	Nazwa	Jm	Ilość
1	Kabel YKY 5x16 mm <sup>2</sup> 0,6/1kV	m	523
2	Rura karbowana fi 75mm, niebieska	m	523
3	Rura sztywna fi 110mm, niebieska	m	15
4	Bednarka FeZn 25x4	m	120
5	Głowiczka termokurczliwa „palczatka” na kabel YKY 5x16	szt	34
6	Kończówka kablowa do zaprasowania Cu 16 mm <sup>2</sup>	szt	170
7	Tabliczka identyfikacyjna na kabel w ziemi	szt	60
8	Tabliczka opisowa na kabel w słupie	szt	34
9	Słup aluminiowy anodowany, oliwkowy, wysokość 4,5m, o średnicy przy podstawie fi 120mm i zakończeniu fi 60mm, z fundamentem prefabrykowanym	kpl	16
10	Oprawa LED kompletna, optyka symetryczna	szt	3
11	Oprawa LED kompletna, optyka szeroka	szt	13
12	Przewód YDY 2x1,5	m	120
13	Tabliczka bezpiecznikowa słupowa ze śrubami M8 i wyłącznikiem nadprądowym B 6A	kpl	16
14	Materiały pomocnicze	kpl	1

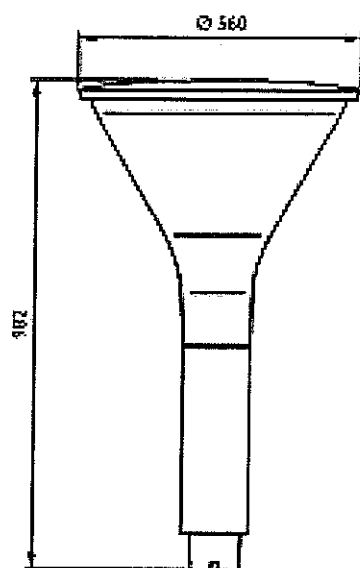
TABELA MONTAŻOWA

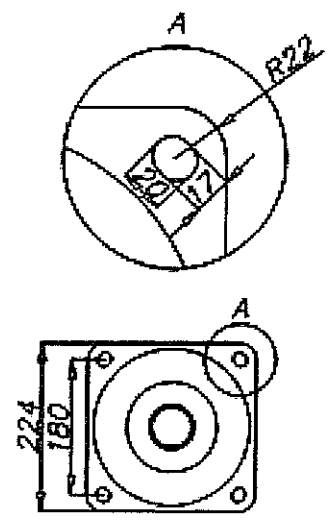
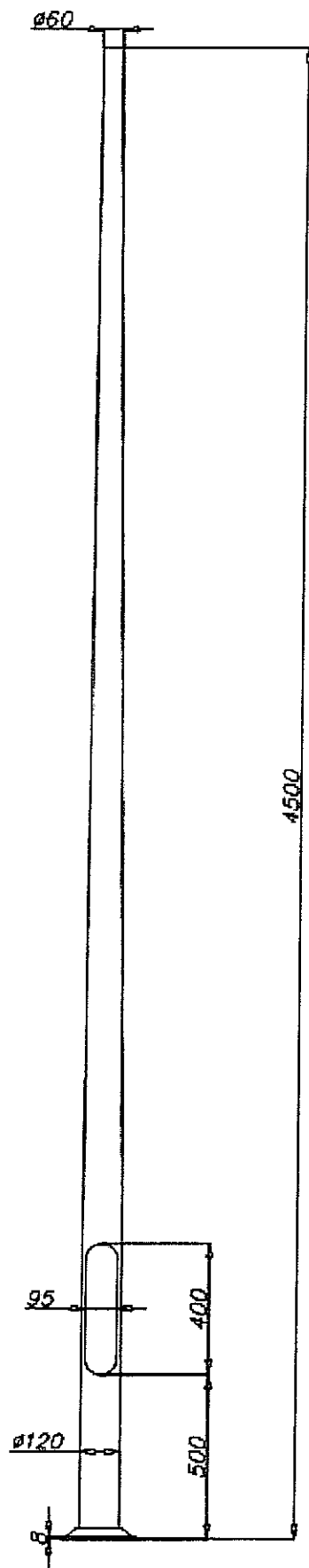
		Adres		Długość kabla			Osprzet, rury						
		Początek kabla	Koniec kabla	Całkowita	W tym								
				YKY 5x16	kabel w ziemi (z 3% zapusem)	zapasy							
1	istn. słup nr 120	słup nr 1	26	20	6	2		26	4				10
2	słup nr 1	słup nr 2	34	28	6	2	30	34		1	1	1	10
3	słup nr 2	słup nr 3	35	29	6	2		35		1	1	1	10
4	słup nr 3	istn. słup nr 141	24	18	6	2		24		1	1	1	10
5	istn. słup nr 141	słup nr 4	34	28	6	2	30	34		1	1	1	10
6	słup nr 4	słup nr 5	39	33	6	2		39	6	1	1	1	10
7	słup nr 5	słup nr 6	30	24	6	2		30		1	1	1	10
8	słup nr 6	słup nr 7	32	26	6	2		32		1	1	1	10
9	słup nr 7	słup nr 8	29	23	6	2		29		1	1	1	10
10	słup nr 8	słup nr 9	31	25	6	2	30	31		1	1	1	10
11	słup nr 9	słup nr 10	25	19	6	2		25		1	1	1	10
12	słup nr 10	słup nr 11	32	26	6	2		32		1	1	1	10
13	słup nr 11	słup nr 12	34	28	6	2		34		1	1	1	10
14	słup nr 12	słup nr 13	39	33	6	2		39		1	1	1	10
15	słup nr 13	słup nr 14	22	16	6	2		22		1	1	1	10
16	słup nr 14	słup nr 15	30	24	6	2		30		1	1	1	10
17	słup nr 15	istn. słup nr 32	27	21	6	2	30	27	5	1	1	1	10
Razem			523 m			34 szt	120 m	523 m	15 m	16 kpl	16 kpl	16 kpl	170 szt

## WIDOK SŁUPA I OPRAWY



	Ø 560
	74







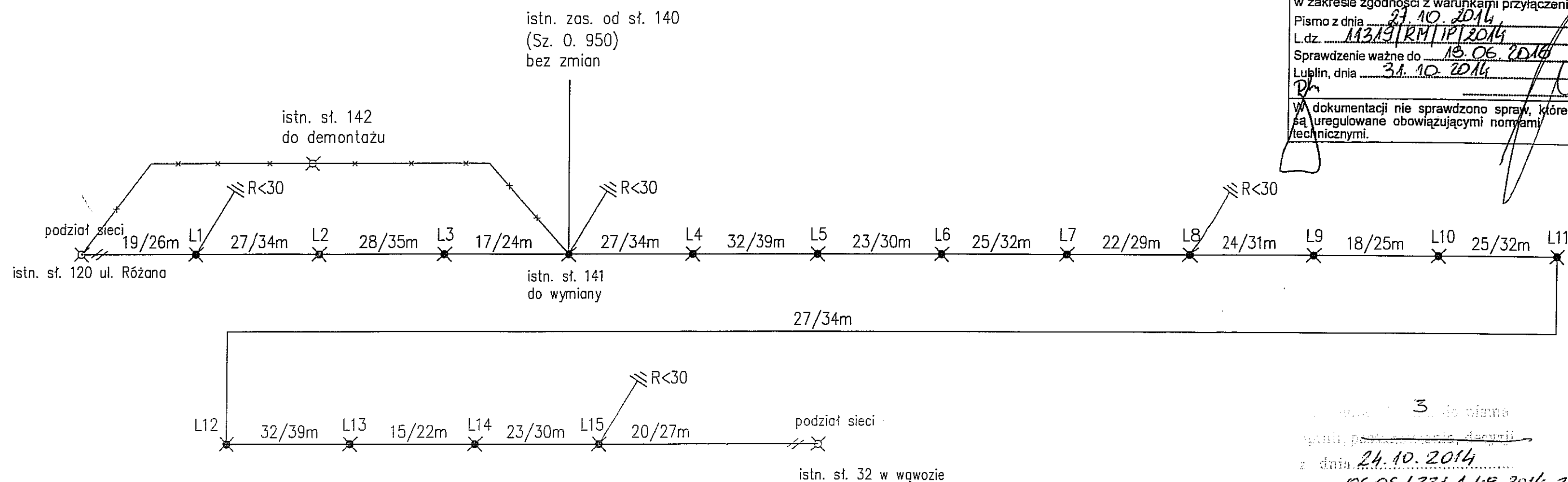


PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin  
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto

Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia

Pismo z dnia 27.10.2014  
L.dz. 11319/RM/IP/2014  
Sprawdzenie ważne do 18.06.2016  
Lublin, dnia 31.10.2014

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



3. do czasu  
z dnia 24.10.2014  
znak: DS-DS.4331.1.48.2014.2

BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH "INVEST-BAK" Barbara Anna Kruszyńska 20-552 Lublin, ul. Rycerska 4/54 tel. 81-5264587, 601319181			
Adres inwestycji: LUBLIN, UL. RÓŻANA			
Opis: CIĄG PIESZY I ROWEROWY OD ULICY RÓŻANEJ 16 DO WĄWOZU W OSIEDLU RUTA W LUBLINIE			
Inwestor: GMINA LUBLIN			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY		Branch: ELEKTRYCZNA	Nr rys.: 2
Nazwa rys.: SCHEMAT OŚWIETLENIA		Skala:	
Projektant: inż. Bożenna Groszek upr. bud. St-88/78		Podpis: <i>Bożenna Groszek</i>	Data: 2014-07

INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA :                   **Ciąg pieszy i rowerowy od ul. Różanej 16 do wąwozu  
w osiedlu Ruta w Lublinie**

LOKALIZACJA:               **Lublin, ul. Różana**

INWESTOR:                   **Gmina Lublin**

BRANŻA:                   **Elektryczna**

Opracowanie:           inż. Bożenna Groszek  
upr. bud. nr St-88/78

Bożenna Groszek  
inż. elektryk  
upr. bud. St-88/78  
*Bożenna Groszek*

Data opracowania:       **lipiec 2014r.**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót:

Oświetlenie ciągu pieszego i rowerowego.

Kolejność realizacji:

- wykopanie rowów kablowych wg projektowanych tras
- wykonanie przewiertów pod nawierzchniami istniejącymi i obok drzewa
- wykonanie wykopów pod fundamenty słupów oświetleniowych
- montaż fundamentów
- ułożenie w wykopie rur osłonowych
- ułożenie w wykopie kabli
- dokonanie odbioru częściowego kabli przed zasypaniem
- zasypanie kabli z ubijaniem warstwami
- montaż słupów oświetleniowych z oprawami
- wykonanie pomiarów i badań
- dokonanie odbioru końcowego

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie, na którym wykonywane będą prace, znajdują się czynne instalacje podziemne sanitarne, elektryczne i teletechniczne.

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W pobliżu przeprowadzanych prac znajdują się czynne instalacje elektryczne.

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Podczas prac demontażowych przy instalacjach elektrycznych należy zwrócić uwagę na ich wcześniejsze wyłączenie spod napięcia.

Przy wykonywaniu wszystkich robót budowlanych należy zwrócić uwagę na występujące zagrożenia – praca sprzętu mechanicznego. Jednak prawdopodobieństwo ich wystąpienia przy przestrzeganiu zasad bhp oraz prawidłowym użytkowaniu sprzętu jest nieduże.

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zakresem prac, wskazać miejsca występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom Inwestora i Użytkownika oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym. Wszelkie prace na wysokości wykonywać z pomostów. W ogólnie dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt gaśniczy, a w widocznym miejscu na tablicy budowy powinny być wypisane numery telefonów alarmowych. Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane muszą na nim być składowane w taki sposób, aby nie narazić osób przebywających na placu budowy na przypadkowe urazy, a sprzętu na zniszczenie.