

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

DLA ZADANIA: "BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"

Obiekt: odcinek drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E

Adres: Miasto Lublin

Obiekt położony na działkach ewidencyjnych:

57, 65/1; ark. 43/26 obręb 43 – Wrotków

101/3, 101/10, 101/16, 54/3, 54/2, 102/8, 102/7, 102/9, 102/10, 102/4, 102/1, 101/2; ark. 9/18 obręb 9 – Dziesiąta II

INWESTOR	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE Ul. Krochmalna 13j 20-401 Lublin
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Melgiewska 38B/14 20-234 Lublin

Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia: 24 X 2013 r.
znak: AB - ID-II. 6740.418.2013
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 13..... do decyzji nr 1400/13
w tym 7 rysunków opieczstowanych

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tymochowicz	LUB/0180/PWOE/08	28-05-2012	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie inżynierii drogowej
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Sobiech	LUB/0111/PWOE/09	28-05-2012	mgr inż. Monika Sobiech upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie inżynierii drogowej

Lublin, maj 2012

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

Spis zawartości projektu

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
OPIS TECHNICZNY	4
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Inwestor	4
1.3 Podstawa opracowania	4
1.4 Cel opracowania	4
1.5 Zgodność rozwiązania z normami i danymi programowymi	4
1.6 Uzgodnienia.....	5
1.7 Przedmiot i zakres rzeczowy inwestycji.....	5
1.8 Stan istniejący.....	5
1.9 Stan projektowany	5
1.10 Informacja na temat terenu	6
1.11 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	6
2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE ORAZ INSTALACYJNO - TECHNICZNE	7
2.1 Moc szczytowa	7
2.2 Obciążalność długotrwała.....	7
2.3 Spadek napięcia	7
2.4 Warunki zwarcia i ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa	8
3. CZĘŚĆ TECHNICZNA	9
3.1 Warunki bezpiecznej pracy pod linią 110kV.....	9
3.2 Budowa szafy oświetleniowej projektowanej	10
3.3 Budowa oświetlenia projektowanej ulicy.....	10
3.4 Wykopy pod oświetlenie uliczne.....	10
3.5 Układanie kabli.....	10
3.6 Montaż fundamentów prefabrykowanych	11
3.7 Montaż słupów	11
3.8 Montaż wysięgników.....	11
3.9 Montaż opraw	12
3.10 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej	12
3.11 Pomiary.....	12
3.12 Dokumentacja powykonawcza	12
4. UWAGI KOŃCOWE	13
ZESTAWIENIA MONTAŻOWE	14
ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE	16
WYNIKI OBLICZEŃ OŚWIETLENIA	18
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	35
Rys. 1.1 Plan orientacyjny	35
Rys. 2.1 Plan trasowy uszczegółowiony	36
Rys. 3.1 Schemat budowy oświetlenia.....	37
Rys. 4.1 Schemat szafy oświetleniowej	38
Rys. 4.2 Widok montażowy szafy oświetleniowej	39
Rys. 5.1 Przekrój normalny przekroczenia bocznicy kolejowej	40
Rys. 6.1 Strefy niebezpieczne w pobliżu linii nap. 110kV	41
Rys. 6.2 Lokalizacja latarni w strefach niebezpiecznych linii nap. 110kV	42
WARUNKI I UZGODNIENIA	43
1. Warunki techniczne Inwestora DM.UD.I.5541-42/10	43
2. Warunki przyłączenia nr 558475 z dn. 23.05.2011	45
3. Umowa nr 353387 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej z dn. 31.05.2011	47
4. Aneks z dn. 28.05.2012 do umowy nr 353387 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej	50
5. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 222/2012	51
6. Załącznik graficzny do opinii ZUDP 1605/2010.	53
7. Uzgodnienie UM Lublin Wydział Dróg i Mostów.....	54
8. Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.	55
INFORMACJA BIOZ – ZAŁĄCZNIK NR 1	56

Lublin, dnia 28.05.2012r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- *Prawo Budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany – wykonawczy dla zadania: **"Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B – E – oświetlenie uliczne"**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Marcin Tymochowicz
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie specjalności
instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0180/PWOE/08

Sprawdzający:

mgr inż. Monika Sobiech
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie specjalności
instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0111/PWOE/09

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

OPIS TECHNICZNY

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego - wykonawczego oświetlenia odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E w Lublinie.

Projekt zagospodarowania terenu oraz projekty architektoniczno-budowlane innych branży opracowano w oddzielnych tomach.

1.2 Inwestor

Inwestorem jest Miasto Lublin, Pl. W. Łokietka 1, 20-950 Lublin.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1133)
- Polska Norma PN-76/E-02032 „Oświetlenie dróg publicznych”,
- PN-EN 50341-1: 2005 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV,
- Polska Norma PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa – Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi”
- Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- Normy i przepisy branżowe obowiązujące w trakcie opracowania dokumentacji
- Warunki techniczne Miasta Lublin DM.UD.I.5541-42/10
- Warunki przyłączenia nr 58475 z dnia 23.05.2011, wydane przez ZE Lublin-Miasto
- Umowa nr 353387 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej z dn. 31.05.2011
- Aneks z dn. 28.05.2012 do umowy nr 353387 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej
- Zebrane w terenie dane inwentaryzacyjne
- Aktualne podkłady geodezyjne terenu w skali 1:500
- Projekty związane
- opinia ZUDP nr 222/2012

1.4 Cel opracowania

Dokumentację wykonano w celu przedstawienia rozwiązań techniczno - inwestycyjnych budowy oświetlenia odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E w Lublinie.

Opracowanie jest zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1133) i ma służyć do wydania decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z art. 28 prawa budowlanego (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

1.5 Zgodność rozwiązania z normami i danymi programowymi

W rozwiązaniach przedstawionych w projekcie budowlanym uwzględniono obowiązujące normy BN, PN, PN-IEC, oraz branżowe przepisy eksploatacyjne.

Rozwiązanie projektowe zapewnia spełnienie wszystkich potrzeb określonych w danych programowych.

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

1.6 Uzgodnienia

Projekt podlega uzgodnieniom z:

- Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
- Inwestorem
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin - ZE Lublin-Miasto

1.7 Przedmiot i zakres rzeczowy inwestycji

Przedmiotem tego opracowania jest budowa urządzeń elektroenergetycznych oświetlenia drogowego dla projektowanego odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E.

Opracowanie niniejsze stanowi jeden z elementów projektu kompleksowej budowy odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E.

Dokumentacja niniejsza obejmuje:

- Budowę szafki oświetlenia drogowego 5- obw. – 1 szt
- budowę kablowych linii zasilających szafkę – długość instalacyjna kabla YAKY 4x120 – 50m
- budowę kablowej linii oświetleniowej w rurze DVR 75 – długość instalacyjna kabli – 832,5 m
- budowę słupów oświetleniowych SAL-85M na fundamencie B-70 z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5 – 17 szt
- budowę słupów oświetleniowych przegubowych SAL-85M/P na fundamencie B-70 z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5 – 17 szt – 3 szt
- montaż opraw oświetleniowych typu SGS 104 z lampą SON-TPP 100 W – 13 szt
- montaż opraw oświetleniowych typu SGS 103 z lampą SON-TPP 70 W – 7 szt

1.8 Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie miasta Lublin. W liniach rozgraniczających projektowanej drogi znajdują się lub są projektowane:

- kanalizacja i kable teletechniczne
- napowietrzne linie energetyczne wysokiego napięcia 110 kV
- napowietrzne linie energetyczne niskiego napięcia 0,4 kV
- kablowe linie energetyczne średniego napięcia 15 kV
- kablowe linie energetyczne niskiego napięcia 0,4 kV
- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- wodociągi

1.9 Stan projektowany

Zaprojektowano oświetlenie projektowanego odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E.

Oświetlenie projektowanej ulicy będzie zasilane z niezależnie projektowanej na działce nr 101/3 stacji transformatorowej kablem YAKY 4x120 mm².

Zgodnie z warunkami technicznymi Inwestora projekt oświetlenia dla projektowanej drogi wykonano w oparciu o zalecenia PN-76/E-02032 i podanej klasy oświetlenia F-1. Obliczenia oświetlenia wykonano programem Dialux. Wyniki obliczeń zamieszczono w dalszej części opracowania.

Wymagania dla klasy ośw. F-1:

Ciąg jezdny, $E_{sr} \geq 8 \text{ lux}$; $E_{min}/E_{sr} \geq 0,3$;

Skrzyżowania – 1,5-2,0 E_{sr} ; $E_{min}/E_{sr} \geq 0,3$,

Chodnik w obrębie pobocza ($l < 5 \text{ m}$ od jezdni) – $E_{sr} \geq 0,5 E_{sr}$ ulicy $\geq 4 \text{ lux}$; $E_{hmin}/E_{hsr} \geq 0,2$.

Chodnik w poza poboczem ($l \geq 5 \text{ m}$ od jezdni) – $8 \text{ lx} \geq E_{sr} \geq 2 \text{ lx}$; $E_{min}/E_{sr} \geq 0,2$.

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa

20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

1.10 Informacja na temat terenu

Obszar oddziaływania obiektów budowlanych ujęty w niniejszym opracowaniu obejmuje wyłącznie działki o numerach ewidencyjnych podanych w projekcie. (Działki wyszczególnione na stronie tytułowej).

1.11 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowane urządzenia (słupy, kable, przewody, szafki, rury osłonowe i przepustowe) służą do budowy oświetlenia projektowanego odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E.

Oświetlenie projektowanej ulicy wpłynie na bezpieczeństwo ruchu poruszających się pojazdów motorowych, ruchu pieszych na chodniku oraz ruchu rowerzystów w godzinach nocnych. Oświetlenie jezdni zostało zakwalifikowane do klasy oświetleniowej F-1.

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

2. Rozwiązania budowlane oraz instalacyjno - techniczne.

2.1 Moc szczytowa

Moc przyłączeniowa projektowanej szafy oświetleniowej wynosi 14 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe stanowią bezpieczniki gG 25 A.

Moc projektowana:

- szafa projektowana $P_s = 2,124 \text{ kW}$

$$I_n = 3,6 \text{ A}$$

$$I_r = 5,7 \text{ A}$$

- obwód nr 1: SŁ 1.1 – SŁ 1.7 $P_1 = 812 \text{ W}$ $I_1 = 1,4 \text{ A}$ $I_{r1} = 2,2 \text{ A}$

- obwód nr 2: SŁ 2.1 – SŁ 2.13 $P_2 = 1312 \text{ W}$ $I_2 = 2,2 \text{ A}$ $I_{r2} = 3,5 \text{ A}$

2.2 Obciążalność długotrwała

Dla kabla YAKY 4x120 (zasilającego projektowaną szafę) ułożonego w ziemi:

Dla przyłącza zastosowano zabezpieczenia w postaci bezpieczników gG 80 A.

$$I_z = 242 \text{ A}$$

$I_B = 25 \text{ A}$ (prąd maksymalny dla istniejącej mocy przyłączeniowej)

$$I_n = 80 \text{ A}$$

a) $I_B \leq I_n \leq I_z \Rightarrow 25 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 242 \text{ A}$ - warunek spełniony

b) $I_2 \leq 1,45 I_z \Rightarrow 1,6 \cdot 80 \leq 1,45 \cdot 242 \Rightarrow 128 \text{ A} \leq 351 \text{ A}$ - warunek spełniony

Dla projektowanych obwodów nr 1 i nr 2, kabel YKYżo 5x16 mm² ułożony w osłonie w ziemi (D)

Dla obwodów nr 1 ÷ 2 zastosowano zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe B16 A.

$$I_z = 67 \text{ A}$$

$$I_B = I_2 = 2,2 \text{ A}$$

$$I_n = 25 \text{ A (B)}$$

a) $I_B \leq I_n \leq I_z \Rightarrow 2,1 \text{ A} \leq 16 \text{ A} \leq 67 \text{ A}$ - warunek spełniony

b) $I_2 \leq 1,6 I_z \Rightarrow 1,45 \cdot 16 \leq 1,45 \cdot 67 \Rightarrow 23,2 \text{ A} \leq 97,1 \text{ A}$ - warunek spełniony

2.3 Spadek napięcia

Spadek napięcia dla szafy projektowanej

Dla zasilana szafy projektowanej:

Kabel YAKY 4x120mm², Moc instalowana 14,0 kW, długość kabla - 50m

$$\Delta U = 14,0 \times 50 \times 10^5 / (35 \times 120 \times 400^2) = 0,1\%$$

$$\Delta U_r = 0,14\%$$

Dla obwodu nr 1 projektowanej szafy:

Nr SŁUPA SZAFY	-PRZEWODY-			ILOŚĆ ODB. n [szt]	MOC P [kW]	COSΦ	DŁU- GOŚĆ l [m]	SUMA ODB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	ΔU% [%]	ŁĄCZ NIE ΔU% [%]
	TYP	PRZE KRÓJ [mm2]	RODZ. i n k								
Sł. 7	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	36	1	0,08	0,00	0,00
Sł. 5	YKYżo	16	k	2	0,084	0,85	44	3	0,17	0,01	0,01
Sł. 4	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	4	0,25	0,01	0,02
Sł. 3	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	5	0,34	0,01	0,03
Sł. 2	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44,5	6	0,42	0,01	0,04
Sł. 1	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	7	0,5	0,01	0,05

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Inżynierii Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Dla obwodu nr 2 projektowanej szafy:

Nr SŁUPA SZAFY	-PRZEWODY-			ILOŚĆ ODB. n	MOC P [kW]	COSΦ	DŁU- GOŚĆ l [m]	SUMA ODB. [szt]	SUMA MOCY [kW]	ΔU% [%]	ŁĄCZ NIE ΔU% [%]
	TYP	PRZE	RODZ.								
		KRÓJ [mm ²]	i n k								
Sl. 13	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	1	0,08	0,00	0,00
Sl. 12	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	2	0,17	0,01	0,01
Sl. 11	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	3	0,25	0,01	0,02
Sl. 10	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	4	0,34	0,01	0,03
Sl. 9	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	5	0,42	0,01	0,04
Sl. 8	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	44	6	0,5	0,01	0,06
Sl. 7	YKYżo	16	k	1	0,084	0,85	48,5	7	0,59	0,02	0,07
Sl. 6	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	39,5	8	0,7	0,01	0,09
Sl. 5	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	39,5	9	0,82	0,01	0,10
Sl. 4	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	39,5	10	0,94	0,01	0,12
Sl. 3	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	39,5	11	1,05	0,02	0,13
Sl. 2	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	39,5	12	1,17	0,02	0,15
Sl. 1	YKYżo	16	k	1	0,116	0,85	45,5	13	1,28	0,02	0,17

2.4 Warunki zwarciove i ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Uwaga 1:

Na obecnym etapie projektu otrzymano informację, że w projektowanej stacji transformatorowej zostanie zastosowany transformator o mocy 1000 kVA. Układ sieci: TN

transformator 1000 kVA

$R_t = 0,002 \Omega$

$X_t = 0,007 \Omega$

Obwód: nr 2

Punkt obwodu	Zwarcie z	Kable lub przewody	DŁ. [m]	R _{fi} faz. □	R _{oi} N Ω/km	X _i Ω/km	1,25Z Ω	Zadziałanie bezpiecznika				Warunek	
								Lokalizacja	typ.	I _b [A]	K -	I _{zw} [A]	> I _{wył} [A]
Sz.O	z	YAKY 4x120	50	0,252	0,252	0,067	0,0382	ST Proj	gG	80	5,1	6024,8	> 408
SŁ 2.13	z	YKY 5x16	555,5	1,15	1,15	0,075	1,6358	Sz.O	S 311 B16	16	5,0	140,607	> 80

- warunek samoczynnego wyłączania zwarc i ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej spełniony

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

Zestawienie odległości poziomych projektowanych latarni od przewodów linii 110kV.

Nr słupa	Odległość pozioma od linii dwutorowej 110kV $\leq 15m$ [m]	km drogi
1.1	10,1	0+128
1.2	16,2*	0+165
2.1	13,8	0+203

* Zaliczono do strefy z uwagi na usytuowanie pomiędzy dwoma liniami dwutorowymi 110kV

3.2 Budowa szafy oświetleniowej projektowanej

Oświetlenie projektowanego odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E będzie zasilane z obwodów nr 1 i nr 2 projektowanej szafki oświetlenia drogowego zlokalizowanej w pobliżu przejazdu kolejowego. Zasilanie szafki zostanie wykonane z niezależnie projektowanej stacji transformatorowej przy ul. Zemborzyckiej 112B, kablem YAKY 4x120.

Obudowę szafki oświetleniowej wykonać z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji, odpornego na promienie UV. Drzwiczki szafki przystosować do zamknięć Master Key. Lokalizacja szafki została pokazana na mapach. Schematy, wyposażenie i widok szafki pokazano w części rysunkowej.

3.3 Budowa oświetlenia projektowanej ulicy.

Obwód oświetleniowy zaprojektowano kablem YKYżo 5x16 mm² układanym w rurze osłonowej DVR 75, oraz dodatkowo, w miejscach kolizji z projektowanymi zjazdami lub drogami, w rurach SRS-110. Pod istniejącymi torami kolejowymi przewidziano wykonanie przewiertu. Jako konstrukcje pod oprawy oświetleniowe zastosowano aluminiowe słupy typu SAL-85M z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5, montowane na fundamentach prefabrykowanych typu B-70. W pobliżu linii napowietrznych wysokiego napięcia 110 kV w celu ułatwienia konserwacji oświetlenia zastosowano słupy przegubowe typu SAL-85M/P z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5.

3.4 Wykopy pod oświetlenie uliczne

Fundamenty i kable należy układać w miejscach i trasach wytyczonych przez uprawnione służby geodezyjne. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej drogowej oraz oceny warunków gruntowych.

Zaleca się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych pod fundamenty prefabrykowane, ręcznie. Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy wyprofilować powierzchnię terenu ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 a pod nawierzchniami trwałymi 1,0. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabli. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu.

3.5 Układanie kabli

Linie kablową oświetlenia należy wykonać kablami pięciodrutowymi miedzianymi z żyłą ochronną układanymi w rurach osłonowych DVR 75, wyprowadzanych 15 cm ponad górną krawędź fundamentów. Układanie kabli powinno być wykonane zgodnie z normą N SEP-E-004. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa

otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica. Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 0,7 m na warstwie gruntu rodzimego o grubości 10 cm z przykryciem gruntem rodzimym. Dla ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej 25 cm nad kablem, należy układać folię ostrzegawczą koloru niebieskiego szerokości 20 cm. Na skrzyżowaniach z projektowanymi zjazdami lub drogami stosować rury SRS 110/6,3. Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony kabla a płaszczyzną jezdni nie powinna być mniejsza niż 80 cm. Kable ułożone w ziemi na całej swej długości powinny posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Przejście kabla pod torami wykonać przewiertem na głębokości 1,5 m od główki szyny do górnej powierzchni rury osłonowej.

Zakończenia kabli w słupach należy wykonywać na tabliczkach słupowych tłoczonych z tworzywa termoutwardzalnego wykonanych w II kl. izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli. Wyłączniki nadprądowe w słupach zostały przewidziane jako zabezpieczenie obwodów opraw.

Słupy nr 1.1, 1.1, 1.7, 2.1, 2.7, 2.13 oraz szafę oświetleniową uziemić wykonując uziomy taśmowo-prętowy TP 1x10.

Kable ułożone w gruncie powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki (np. opaski kablowe typu OK) przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wprowadzeniach do szafek i słupów.

Na oznacznikach powinny znajdować się trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla i znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla,
- wykonawcę.

3.6 Montaż fundamentów prefabrykowanych

Pod słupy oświetleniowe należy stosować fundamenty prefabrykowane betonowe typu B-70. Przed wkopaniem należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne fundamentów poprzez malowanie lakierem asfaltowym. Fundament powinien być ustawiany na 10 cm warstwie betonu B 10 lub zagęszczonego żwiru. Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni.

3.7 Montaż słupów

Dla projektowanego oświetlenia zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym, umożliwiające montaż oprawy na żądanej wysokości 9,0m. W projekcie oświetlenia przewidziano budowę aluminiowych słupów ulicznych typu SAL-85M z wysięgnikami prostymi typu WRP1/1,0/0,7/5 podwyższającymi wysokość słupa o 0,5m, o wysięgu 1,0 m, oraz kącie nachylenia 5°. W pobliżu linii napowietrznej 110 kV zaprojektowano słupy przegubowe SAL-85M/P z wysięgnikami prostymi typu WRP1/1,0/0,7/5 podwyższającymi wysokość słupa o 0,5m, umożliwiające po przechyleniu słupa na przegubie, konserwację opraw z poziomu gruntu. Słupy przegubowe montować należy w ten sposób, aby opuszczanie słupa odbywało się w kierunku od linii napowietrznej.

W dolnej części słupy powinny posiadać wnękę zamykaną drzwiczkami. Wnęką powinna być przystosowana do zainstalowania tabliczki zaciskowej ze śrubami M8, wykonanej w II kl. izolacji przystosowanej do montażu wyłączników nadprądowych.

Słupy należy przykręcać na uprzednio ustawionych fundamentach. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa. Słupy należy ustawiać tak, aby ich wnęką znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy oraz nie powinna być położona niżej niż 20 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

3.8 Montaż wysięgników

Przewidziano zastosowanie wysięgników prostych jednoramiennych typu WRP1/1,0/0,7/5 podwyższającymi wysokość słupa o 0,5m o wysięgu 1,0 m, o kącie mocowania oprawy 5 stopni.

Wysięgniki powinny być ustawione pod kątem 90 stopni z dokładnością ± 2 stopnie do osi jezdni.

LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

3.9 Montaż opraw

Przed zamontowaniem opraw należy je podłączyć do sieci i sprawdzić ich działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Oprawy powinny być wykonane w II klasie izolacji o stopniu IP 65/43 i posiadać możliwość regulacji układu optycznego i regulowany zaczepek montażowy. Od tabliczki zaciskowej do każdej oprawy należy doprowadzić przewód YDY 2x2,5 mm² o izolacji wzmocnionej 750V. Oprawę należy mocować na wysięgniku słupa w sposób wskazany przez producenta, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położeniu pracy. Oprawa powinna być mocowana w sposób trwały, aby nie zmieniała swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru. Na odcinku od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego zaprojektowano oprawy typu SGS 104 o wartościach mocy 100W z kloszem z poliwęglanu, z lampami sodowymi wysokoprężnymi SON-T PIA Plus. Na odcinku w kierunku posesji zaprojektowano oprawy typu SGS 104 o wartościach mocy 70W z kloszem z poliwęglanu, z lampami sodowymi wysokoprężnymi SON-T PIA Plus. Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać przy pomocy podnośnika montażowego samochodowego. Na podstawie załączonych obliczeń oświetlenia należy ustawiać kąt nachylenia opraw do terenu oraz ich optykę w celu właściwego rozsyłu światła przedstawionego w obliczeniach.

3.10 Wykonanie dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

W celu zapewnienia dodatkowego środka ochrony od porażen prądem elektrycznym zaprojektowano zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności:

- tabliczki zaciskowe i oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji
- obudowa szafy oświetleniowej wykonana w II klasie izolacji
- przewody zasilające oprawy o izolacji wzmocnionej 750V

Wszystkie zaciski ochronne PE słupów oświetleniowych połączyć z żyłą ochronną PE układanych kabli. Dodatkowo należy wykonać uziemienia zacisków PE słupów oświetleniowych nr 1.1, 1.2, 1.7, 2.1, 2.7, 2.13, poprzez połączenie z wykonanymi uziomami.

Nie wolno łączyć zacisków N i zacisków ochronnych PE w słupach oświetleniowych.

3.11 Pomiary

- Sprawdzenie ciągłości żył i pomiar rezystancji izolacji
- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Pomiar impedancji pętli zwarcia z przewodem neutralnym
- Pomiary oświetlenia.

3.12 Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą, uwzględniając ewentualne zmiany wprowadzone w czasie budowy w stosunku do dokumentacji projektowej.

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

4. Uwagi końcowe

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami, instrukcjami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP i p. poź.

W czasie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych oraz urządzeń pozostałych sieci, bezpieczną odległość w jakiej mogą być prowadzone te roboty określa Kierownik Budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje, podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) rozdział 10, §144 ust. 2.

Budowę poprzedzić szczegółowym wytyczeniem w terenie trasy projektowanych kabli i słupów oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych podkładach geodezyjnych. W celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia terenu należy wykonać poprzeczne przekopy kontrolne. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych. W rejonach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych kabli z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników właścicieli urządzeń stosując się do zaleceń w uzgodnieniach.

Przed wszystkim należy stosować się do:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- PN-71/E-02034 Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

Projektant:

mgr inż. Marcin Tymochowicz
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi i nadzoru i nadzoru w specjalności
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0180/PWOE/08

Sprawdzający:

mgr inż. Monika Sobiech
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi i nadzoru i nadzoru w specjalności
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: LUB/0111/PWOE/09

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

ZESTAWIENIA MONTAŻOWE

Zestawienie montażowe budowy przyłącza

Lp	Tabela montażowa budowy przyłącza		
		Ilość całkowita	Jednostka
	Długość trasowa	36	m
1	Kabel 1xYAKY 4x120	50	m
2	Pręt stalowy pomiedziowany z gwintem Fi 17,2 dł. 1,5m	6	szt.
3	Złączka mosiężna z gwintem	5	szt.
4	Głowica do uziomów	1	szt.
5	Grot do uziomów	1	szt.
6	Uchwyt śrubowo-krzyżowy	1	szt.
7	Bednarka oc. 25x4mm	9	m
8	Taśma oznaczeniowa	39	m
9	Rura osłonowa DVK 110	12	m
10	Rura osłonowa A 160 PS	2	m
11	Rura osłonowa A 110 PS	6	m
12	Oznacznik kablowy tłoczony	10	szt
13	Kształtka REC 110	4	szt
14	Płat termokurczliwy RM 210/55-250 na rurę dwudź.	4	szt
15	Płat termokurczliwy RM 122/38-250 na rurę dwudź.	12	szt
16	Przepust tarczowy PKL	1	szt
17	Głowica TLP-CX4 95-120	2	szt
18	Szafka oświetleniowa 5 obwodowa	1	kpl.
19	Schemat laminowany	2	szt
20	Bezpieczniki gG 80A	3	szt

Zestawienie montażowe rur osłonowych:

Nr rury	Typ rury	Długość	Wykonanie
1	SRS 110	7	wykop
2	SRS-G110	14	przewiert
3	2xSRS 110	2x7	wykop
3b	3xA160PS	3x1	wykop
4	DVK 110	7	wykop
4a	6xA110PS	6x1	wykop
4b	2xA160PS	2x1	wykop
5	DVK 110	5	wykop
6	SRS 110	6	wykop
7	SRS 110	8	wykop
7b	2xA160PS	2x1	wykop
8	SRS 110	10	wykop
8a	3xA110PS	3x1	wykop
8b	2xA160PS	2x1	wykop

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

Zestawienie montażowe budowy linii kablowej i oświetlenia

		Ilość	Jednostka	SZO	SL nr 1.1	SL nr 1.2	SL nr 1.3	SL nr 1.4	SL nr 1.5	SL nr 1.6	SL nr 1.5	SL nr 1.6	SL nr 1.5	SL nr 1.6	SZO	SL nr 2.1	SL nr 2.2	SL nr 2.3	SL nr 2.4	SL nr 2.5	SL nr 2.6	SL nr 2.7	SL nr 2.8	SL nr 2.9	SL nr 2.10	SL nr 2.11	SL nr 2.12	SL nr 2.13
Długość trasowa		692,5 m		37	37,5	37	37	37	14,0		29		38,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	41	37	37	37	37	37	37	37
Kabel YKYz 5x16		833 m		44	44,5	44	44	44	20,5		36		45,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	49	44	44	44	44	44	44	44
Taśma oznaczeniowa		756 m		40	41	40	40	40	16		32		42	36	36	36	36	36	36	36	45	40	40	40	40	40	40	40
Rura osłonowa DVR 75		767 m		41	41	41	41	41	17		32		42	36	36	36	36	36	36	36	45	41	41	41	41	41	41	41
Rura osłonowa SRS 110		45 m		7							7		7	6							18							
Rura osłonowa SRS-G 110		14 m			14																							
Rura osłonowa A 160 PS		7 m		3																	2	2						
Rura osłonowa A 110 PS		3 m																			2	1						
Płat termokurczliwy RM 210/55-250 na rurę dwudź		14 szt		6																	4	4						
Płat termokurczliwy RM 122/38-250 na rurę dwudź		6 szt																			4	2						
Oznaczniki kablowe		40 szt		2	2	2	2	2	2		2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Slup wysięgnikowy SAL-85M		17 szt					1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Slup SAL-85 M/P		3 szt			1	1							1															
Wysięgnik WRP 1/1,0/0,7/5		20 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fundament prefabrykowany typu B-70		20 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elementy śrubowe 4012 do B-70		20 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
oprawa SGS103 P5 70 W, II klasa izolacji		7 szt																										
oprawa SGS104 P1 100 W, II klasa izolacji		13 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lampa SON-T P Plus 100W		13 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lampa SON-T P Plus 70W		7 szt																										
Złącze słupowe, II klasa izolacji, śruby M8, wyłącznikowe		20 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wyłącznik nadprądowy S301 B10A		20 szt			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palczalka AK-5 10-16		40 szt	1	2	2	2	2	2	2	2	1		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kabel YKY 2x2,5		200 m		10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pręt stalowy pomiedziowany z gwintem FI 17,2 dl. 1,5m		72 szt		12	12	12					12		12									12						12
Złączka mosiężna z gwintem		60 szt			10	10					10		10									10						10
Głowica do uzłomów		12 szt		2	2	2					2		2									2						2
Głol do uzłomów		12 szt		2	2	2					2		2									2						2
Uchwyt śrubowo-krzyżowy		12 szt		2	2	2					2		2									2						2
Bednarka oc. 25x4mm		108 m			18	18					18		18									18						18

MONTAŻ OŚWIELEŃ
20-07-2020 Lublin, ul. Wieniawskiego 14

MONTAŻ LINII KABLOWEJ

ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE

Zestawienia podstawowych materiałów budowy przyłącza

Lp	Zestawienie materiałów budowy przyłącza		
1	Bednarka oc. 25x4mm	9	m
2	Bezpieczniki gG 80A	3	szt
3	Głowica do uziomów	1	szt.
4	Głowica TLP-CX4 95-120	2	szt
5	Grot do uziomów	1	szt.
6	Kabel 1xYAKY 4x120	50	m
7	Kształtka REC 110	4	szt
8	Oznacznik kablowy tłoczony	10	szt
9	Płat termokurczliwy RM 122/38-250 na rurę dwudź.	12	szt
10	Płat termokurczliwy RM 210/55-250 na rurę dwudź.	4	szt
11	Pręt stalowy pomiedziowany z gwintem Fi 17,2 dł. 1,5m	6	szt.
12	Przepust tarczowy PKL	1	szt
13	Rura osłonowa A 110 PS	6	m
14	Rura osłonowa A 160 PS	2	m
15	Rura osłonowa DVK 110	12	m
16	Schemat laminowany	2	szt
17	Szafka oświetleniowa 5 obwodowa	1	kpl.
18	Taśma oznaczeniowa	39	m
19	Uchwyt śrubowo-krzyżowy	1	szt.
20	Złączka mosiężna z gwintem	5	szt.

Zestawienie materiałowe szafy oświetleniowej

L.p	Szafka Sz.O - materiały montażowe	Ilość	Jedn.
1	Cokół FP2-10/KS	1	kpl
2	Gniazdo na szynę TH-35 typu GZ14U	3	szt
3	Gniazdo wtyczkowe na szynę TH-35 typu Z-SD230V	1	szt
4	Obudowa szafki oświetleniowej typu KVS2-10/SV z zamkiem	1	kpl
5	Oprawa świetłówkowa OHL118 PC	1	szt
6	Oslona zacisków śrubowych	1	kpl
7	Oslony aparatów modułowych	5	kpl
8	Płyta izolacyjna z rezotexu TcF grubości 8mm, 600x200mm	1	szt
9	Płyta kratkowa do cokołu GBPL2-10	2	szt
10	Płyta montażowa MPL2/10	1	szt
11	Przełącznik R15 4P	3	szt
12	Przełącznik Z-S/WM	1	szt
13	Rozłącznik bezpiecznikowy LTL 1-3/9	1	szt
14	Rozłącznik Dilos 3 200A z rączką	1	kpl
15	Stycznik SA90M Aparel	1	szt
16	Szyna TH-35	2	szt
17	Szyna zbiorcza	2	kpl
18	Śruby dystansowe do mocowania płyty	1	kpl
19	Tablica licznikowa TL-3F	2	szt
20	Wkładka bezpiecznikowa WT-1/gG 25A	3	szt
21	Wyłącznik nadprądowy S311 B16	16	szt
22	Wyłącznik nadprądowy S311 B6	9	szt
23	Zegar PSO - 02	1	szt
24	Zaciski śrubowe M8	1	szt

IRZADNOSTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Zestawienia podstawowych materiałów budowy oświetlenia

Lp	Materiał	ilość	Jedn.
1	Bednarka oc. 25x4mm	108	m
2	Elementy śrubowe 4012 do B-70	20	szt
3	Fundament prefabrykowany typu B-70	20	szt
4	Głowica do uziomów	12	szt
5	Grot do uziomów	12	szt
6	Kabel YKY 2x2,5	200	m
7	Kabel YKYżo 5x16	833	m
8	Lampa SON-TP Plus 100W	13	szt
9	Lampa SON-TP Plus 70W	7	szt
10	oprawa SGS103 P5 70 W, II klasa izolacji	7	szt
11	oprawa SGS104 P1 100 W, II klasa izolacji	13	szt
12	Oznaczniki kablowe	40	szt
13	Palczatka AK-5 10-16	40	szt
14	Płat termokurczliwy RM 210/55-250 na rurę dwudź.	14	szt
15	Płat termokurczliwy RM 122/38-250 na rurę dwudź.	6	szt
16	Pręt stalowy pomiedziowany z gwintem Fi 17,2 dł. 1,5m	72	szt
17	Rura osłonowa A 110 PS	3	m
18	Rura osłonowa A 160 PS	7	m
19	Rura osłonowa DVR 75	767	m
20	Rura osłonowa SRS 110	45	m
21	Rura osłonowa SRS-G 110	14	m
22	Słup SAL-85 M/P	3	szt
23	Słup wysięgnikowy SAL-85M	17	szt
24	Taśma oznaczeniowa	756	m
25	Uchwyt śrubowo-krzyżowy	12	szt
26	Wyłącznik nadprądowy S301 B10A	20	szt
27	Wysięgnik WRP 1/1,0/0,7/5	20	szt
28	Złącze słupowe, II klasa izolacji, śruby M8, wyłącznikowe	20	szt
29	Złączka mosiężna z gwintem	30	szt

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

Oświetlenie uliczne - Obliczenia

Data: 10.02.2012
Edytor: Marcin Tymochowicz

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

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

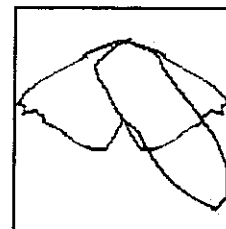
Spis treści**Oświetlenie uliczne - Obliczenia**

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Skrzyż. z ul. Diamentową	
Lista opraw	3
Oprawy (plan rozmieszczenia)	4
Powierzchnie zewnętrzne	
Jezdnia	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	5
Skrzyż. z ul. Świętochowskiego	
Lista opraw	6
Oprawy (plan rozmieszczenia)	7
Powierzchnie zewnętrzne	
Jezdnia	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	8
Odcinek Diamentowa - Świętochowskiego	
Dane planowania	9
Lista opraw	10
Pola oszacowania	
Jezdnia	
Izolinie (E)	11
Chodnik	
Izolinie (E)	12
Odcinek Świętochowskiego - posesje	
Dane planowania	13
Lista opraw	14
Pola oszacowania	
Jezdnia	
Izolinie (E)	15
Chodnik	
Izolinie (E)	16

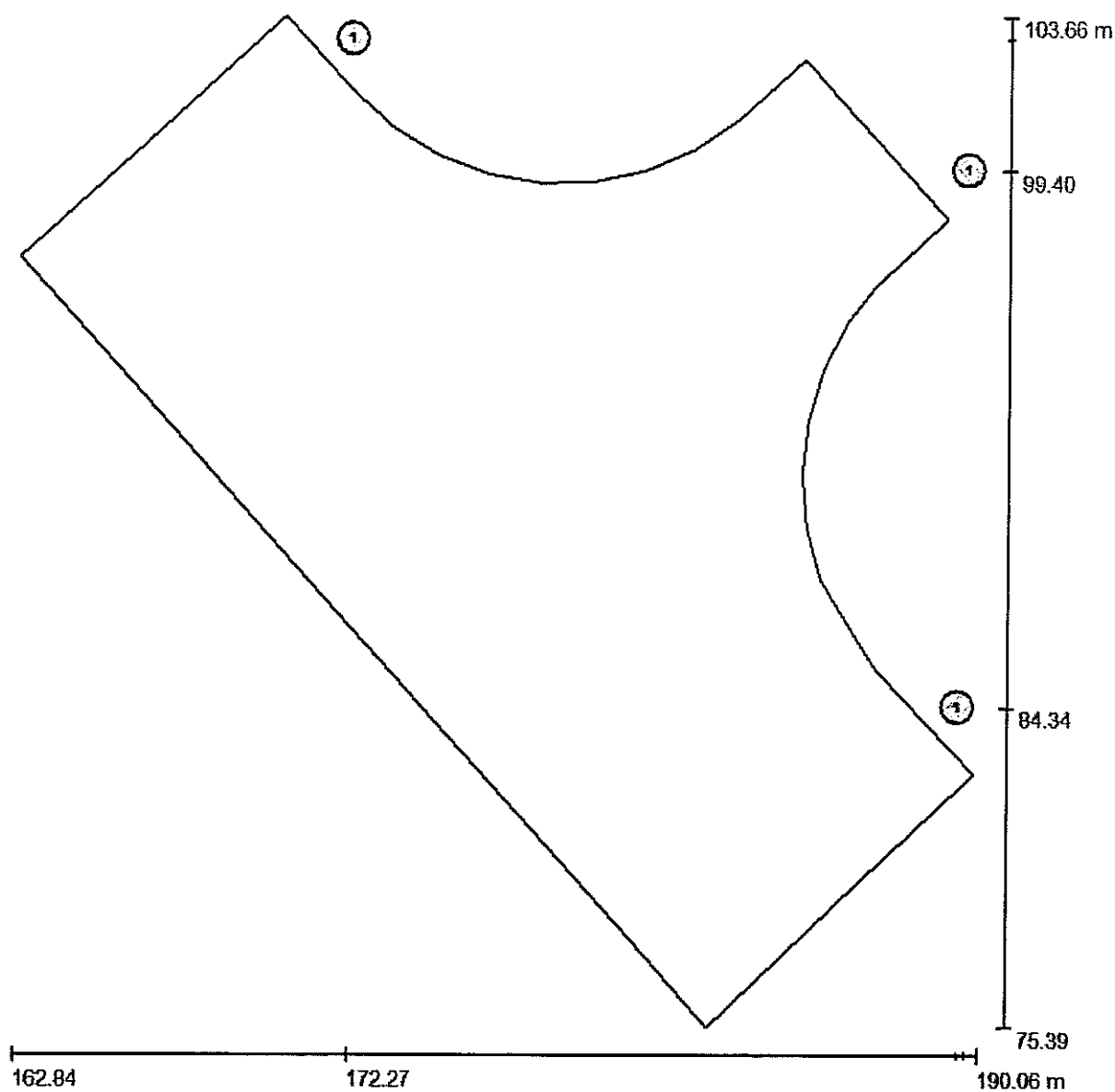
Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Skrzyż. z ul. Diamentową / Lista opraw

3 Ilość Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8132 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm
Moc opraw: 116.0 W
Klasyfikacja oświetleń DIN: A20
Kod Flux CIE: 38 76 97 99 77
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Skrzyż. z ul. Diamentową / Oprawy (plan rozmieszczenia)

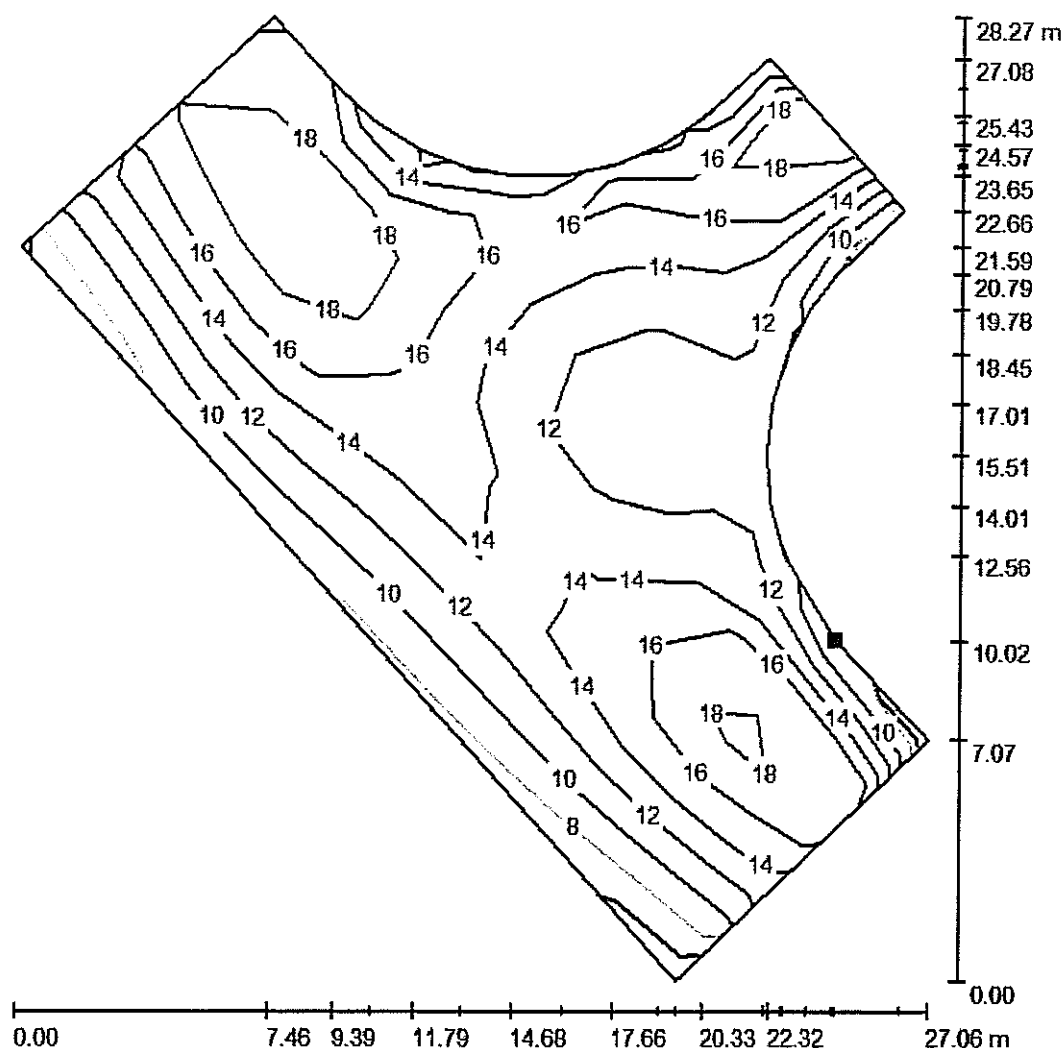
Skala 1 : 195

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	3	Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1

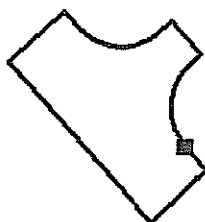
Edytor Marcin Tymochowicz
 Telefon
 faks
 e-Mail

Skrzyż. z ul. Diamentową / Jezdnia / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 222

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (187.120 m, 85.411 m, 0.000 m)



Siatka: 14 x 10 Punkty

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
7.20

E_{max} [lx]
21

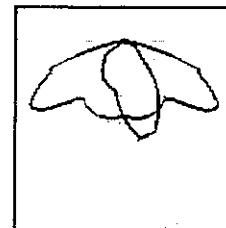
E_{min} / E_m
0.500

E_{min} / E_{max}
0.345

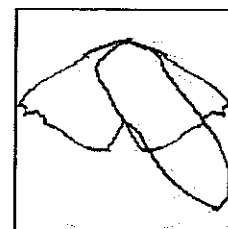
Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Skrzyż. z ul. Świętochowskiego / Lista opraw

2 Ilość Philips SGS103 1xSON-TPP70W TP P5
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5478 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 83.2 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 79 98 100 83
Wyposażenie: 1 x SON-TPP70W (Czynnik korekcyjny 1.000).

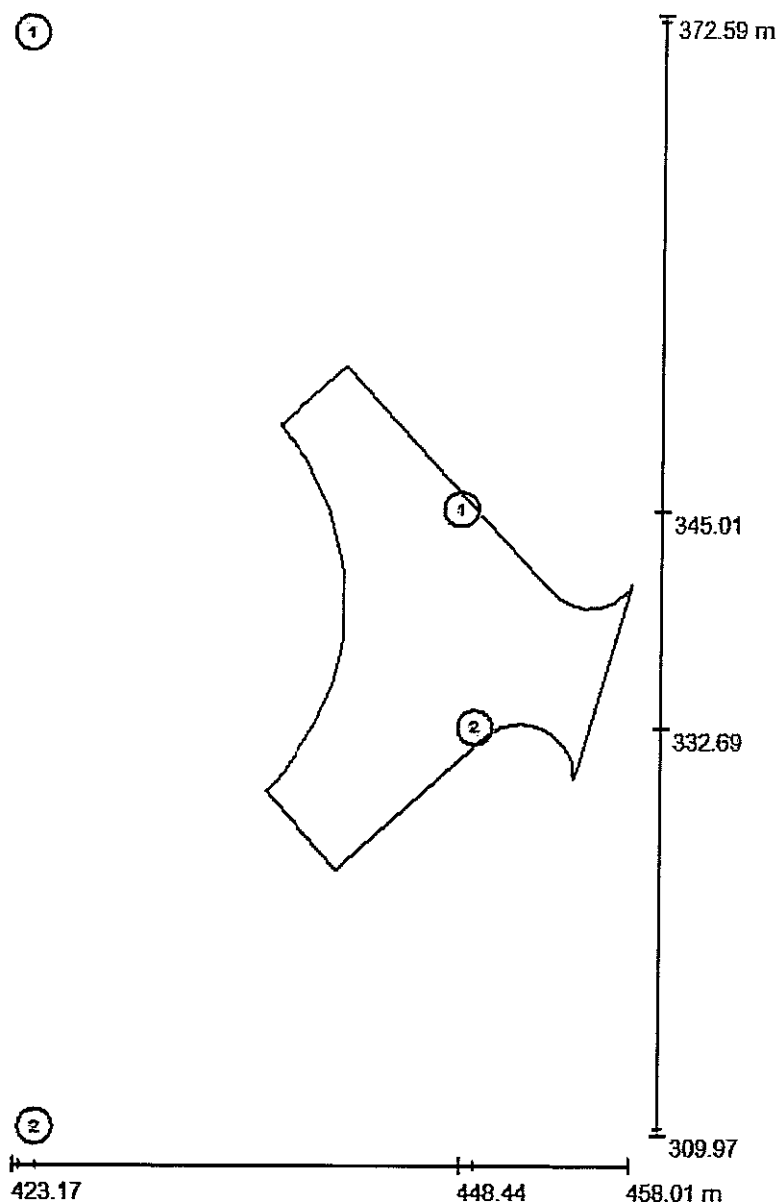


2 Ilość Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8132 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm
Moc opraw: 116.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 38 76 97 99 77
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Skrzyż. z ul. Świętochowskiego / Oprawy (plan rozmieszczenia)



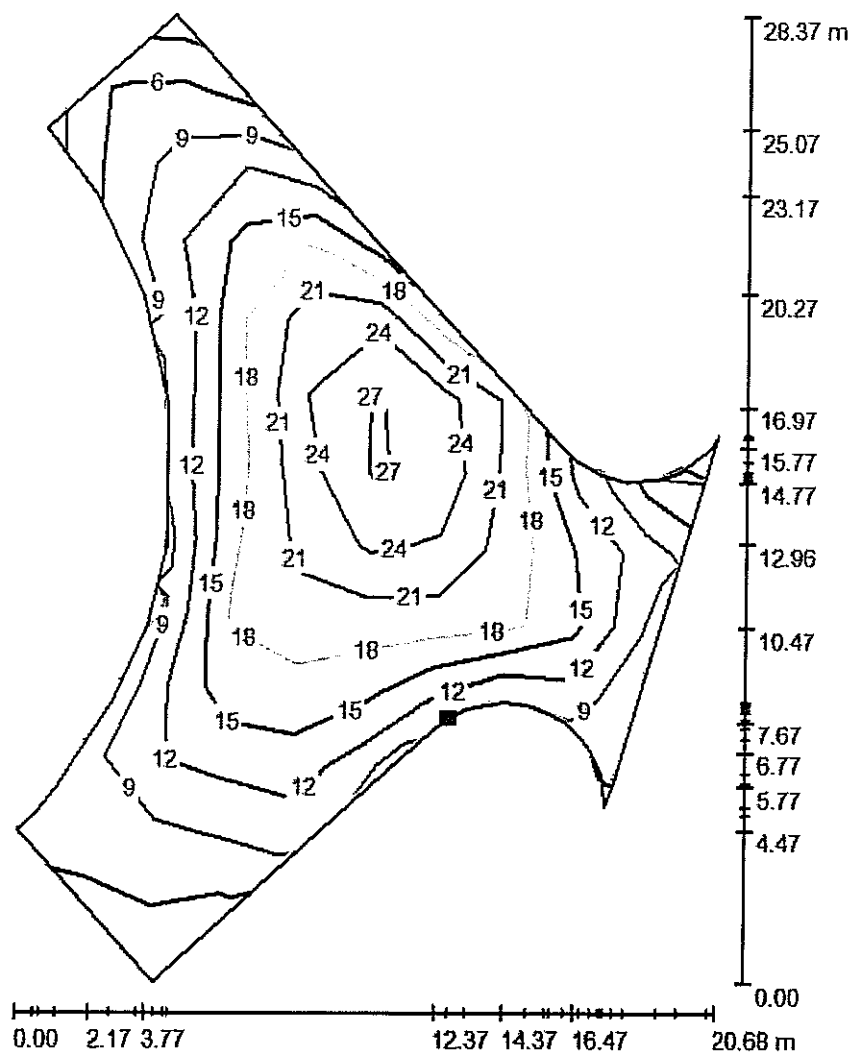
Skala 1 : 424

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	Philips SGS103 1xSON-TPP70W TP P5
2	2	Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Skrzyż. z ul. Świętochowskiego / Jezdnia / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(450.100 m, 332.500 m, 0.000 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 222



Siatka: 13 x 10 Punkty

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
5.15

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.320

E_{min} / E_{max}
0.178

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

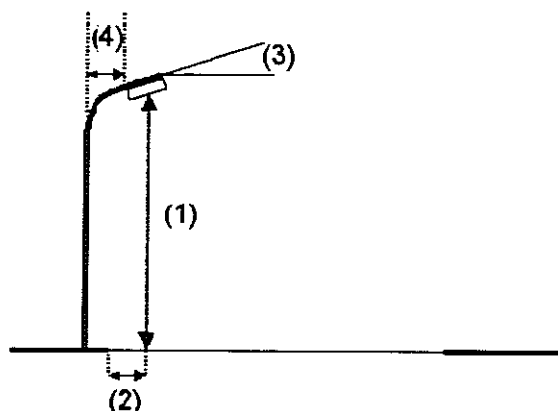
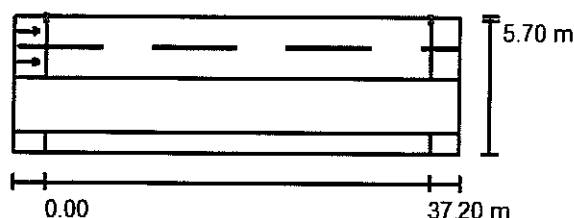
Odcinek Diamentowa - Świętochowskiego / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1 (Szerokość: 5.000 m)
Chodnik (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.76

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1
Strumień świetlny (Oprawa): 8132 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm
Moc opraw: 116.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 37.200 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.314 m
Nawis (2): 0.273 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 313 cd/klm
przy 80°: 57 cd/klm
przy 90°: 14 cd/klm

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

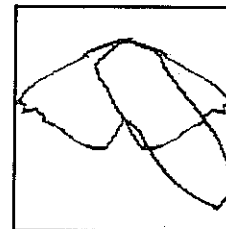
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

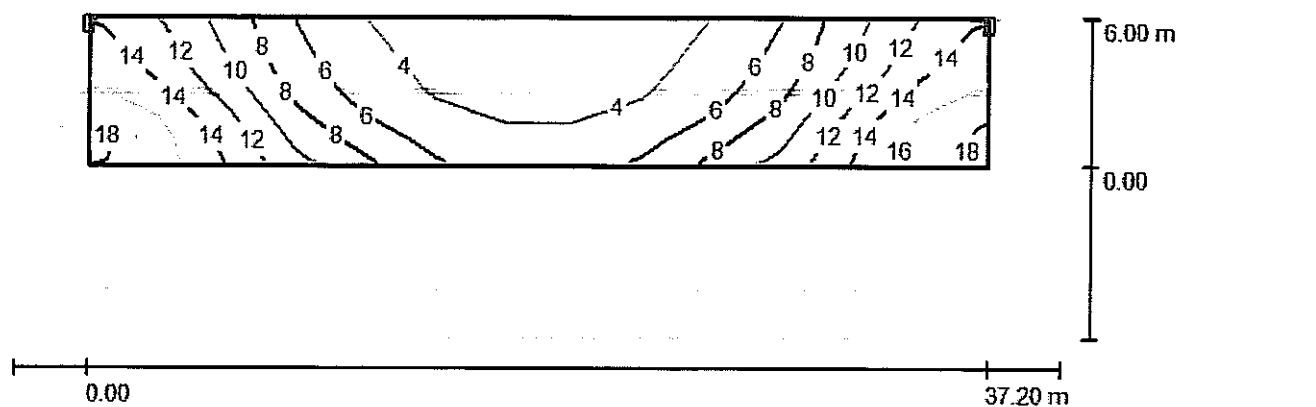
Odcinek Diamentowa - Świętochowskiego / Lista opraw

Philips SGS104 1xSON-TPP100W TP P1
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8132 lm
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm
Moc opraw: 116.0 W
Klasyfikacja oświetień CIE: 99
Kod Flux CIE: 38 76 97 99 77
Wyposażenie: 1 x SON-TPP100W (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek Diamentowa - Świętochowskiego / Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 309

Siatka: 13 x 6 Punkty

E_m [lx]
8.47

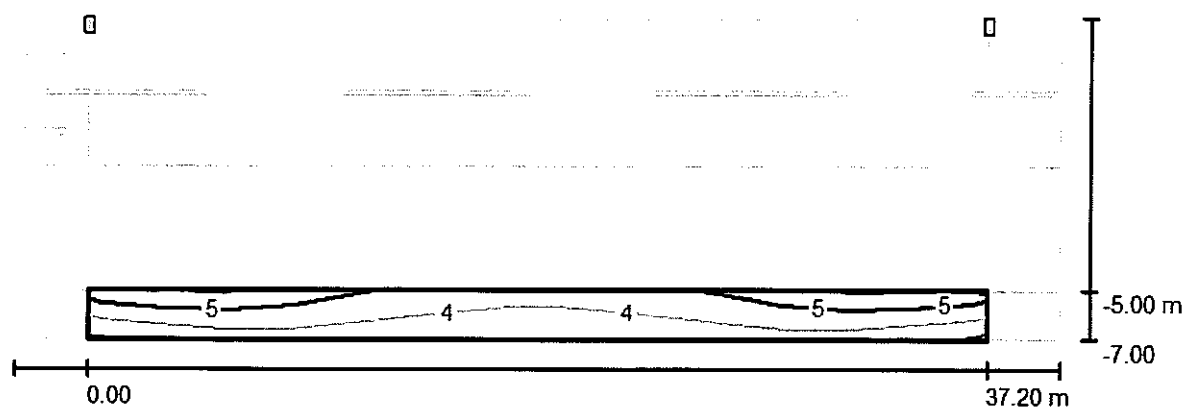
E_{min} [lx]
2.57

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.304

E_{min} / E_{max}
0.144

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek Diamentowa - Świętochowskiego / Chodnik / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 309

Siatka: 13 x 3 Punkty

 E_m [lx]
4.33 E_{min} [lx]
3.41 E_{max} [lx]
5.73 E_{min} / E_m
0.787 E_{min} / E_{max}
0.594

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek Świętochowskiego - posesje / Dane planowania

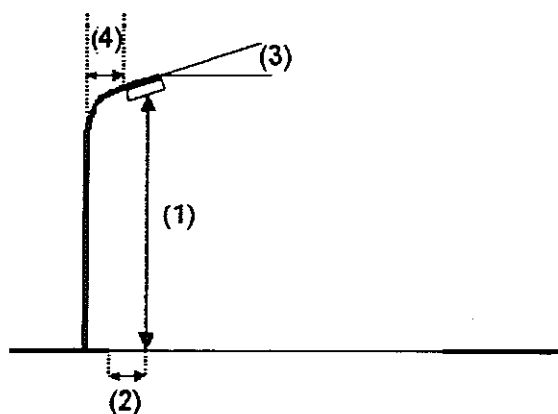
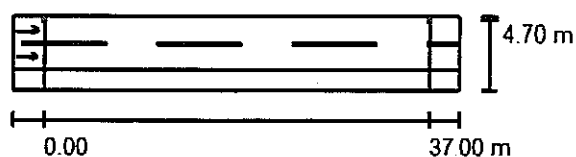
Profil ulicy

Jezdnia (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070)

Chodnik (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.76

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: Philips SGS103 1xSON-TPP70W TP P5
Strumień świetlny (Oprawa): 5478 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 83.2 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 37.000 m
Wysokość montażu (1): 9.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 9.229 m
Nawis (2): 0.280 m
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 334 cd/klm
przy 80°: 35 cd/klm
przy 90°: 3.70 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

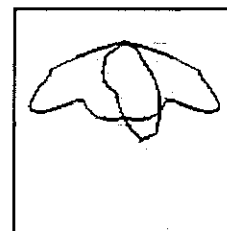
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Klasa ograniczenia oślnienia (DIN 5044): KB 1

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

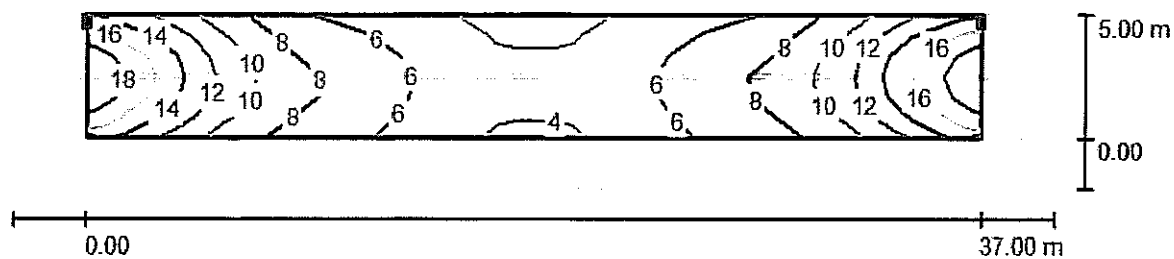
Odcinek Świętochowskiego - posesje / Lista opraw

Philips SGS103 1xSON-TPP70W TP P5
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5478 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 83.2 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 79 98 100 83
Wyposażenie: 1 x SON-TPP70W (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek Świętochowskiego - posesje / Jezdnia / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

E_m [lx]
8.82

E_{min} [lx]
3.42

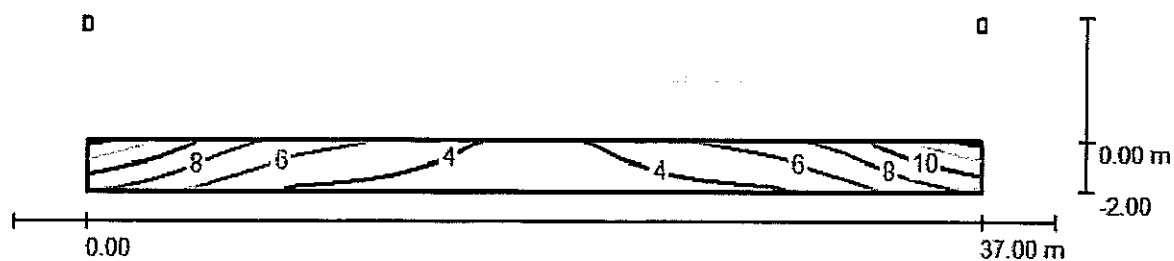
E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_m
0.388

E_{min} / E_{max}
0.186

Edytor Marcin Tymochowicz
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek Świętochowskiego - posesje / Chodnik / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 3 Punkty

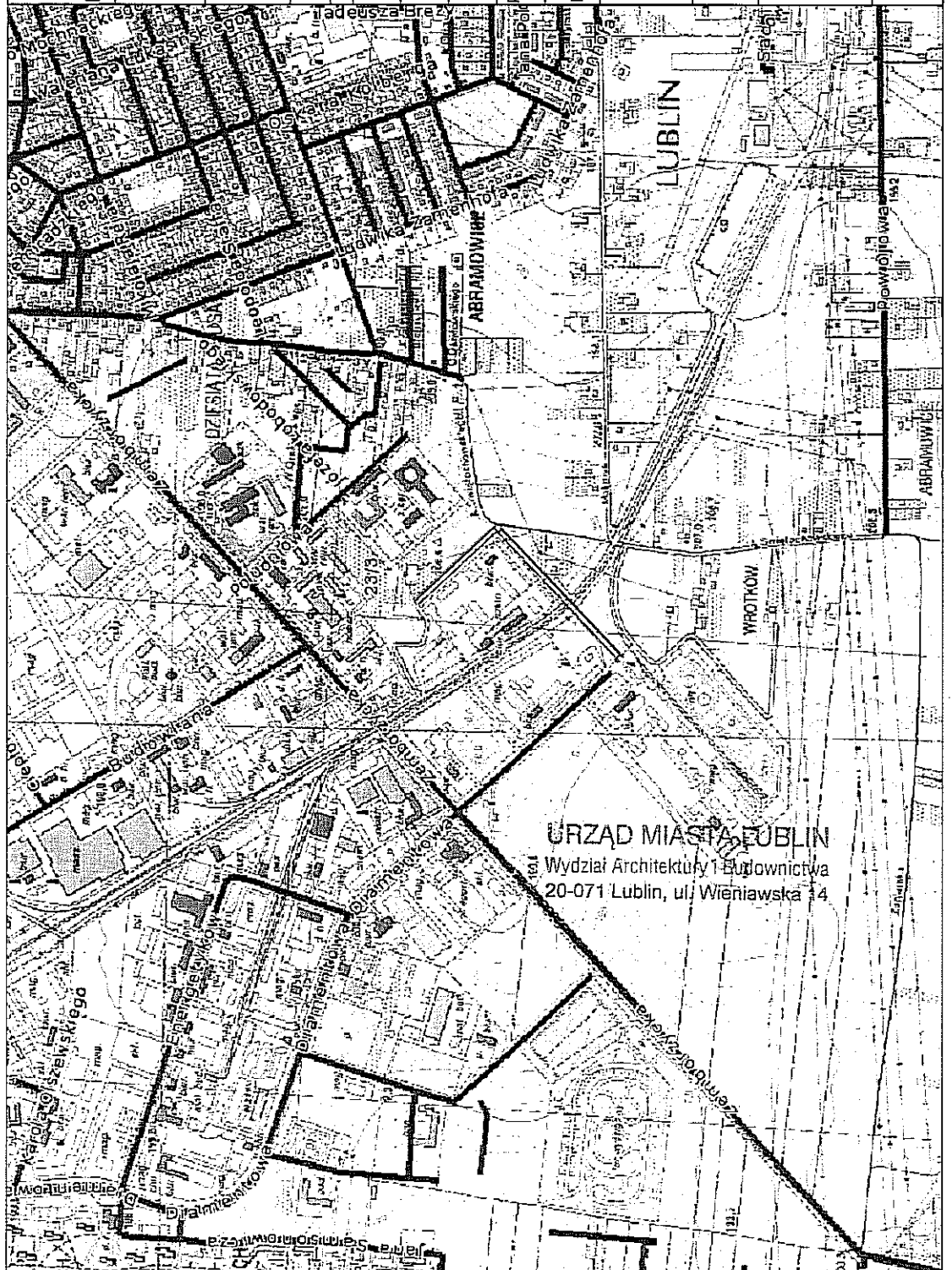
E_m [lx]
5.98



E_{min} [lx]
2.77

E_{max} [lx]
13

E_{min} / E_m
0.464

E_{min} / E_{max}
0.221



INWESTYCJA:	"BUDOWA ODCINKA DRUGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR:	URZĄD MIASTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:	MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI				
funkcja	nazwisko	data	podpis	
projektant branży elektrycznej	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB0180/PWOE/08	06.2012		
sprawdzający branży elektrycz.	mgr inż. Monika Sołtys upr. LUB0111/PWOE/09	05.2012		
STADIUM OPRACOWANIA:				
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)				
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA — OŚWIETLENIE ULICZNE			
TYTUŁ RYSUNKU:	PLAN ORIENTACYJNY		NR. RYS.: 1.1	
			SKALA: 1:10000	
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:		LUBLIN, MAJ 2012		
		WERSJA:		

INWESTYCJA:			
"BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W KIERUNKU POSESI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR:			
URZĄD MISTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:			
MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży elektrycznej	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB/0180/PWOE/08	05.2012	<i>[signature]</i>
sprawdzający branżę elektryczną	mgr inż. Monika Sobiech upr. LUB/0111/PWOE/09	05.2012	<i>[signature]</i>
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA: ELEKTRYCZNA - OŚWIETLENIE ULICZNE			
TYTUŁ RYSUNKU:		NR. RYS:	
SCHEMAT BUDOWY OŚWIETLENIA		3.1	
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:		WERSJA:	
LUBLIN, MAJ 2012			

LEGENDA:

----- - kable oświetleniowe projektowane



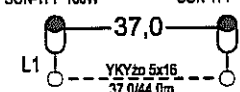
- Projektowany słup oświetleniowy, aluminiowy, anodowany w kolorze naturalnym z wysięgnikiem prostym WRP1/1,0/0,7/5, pojedynczym, o wysięgu 1,0m, podwyższającym mocowanie oprawy o 0,5m i kącie nachylenia 5°

- 2.2 -
SAL-85M/P;
SGS 104 P1
SON-TPP 100W

Numer obwodu. Numer słupa w obwodzie
Typ słupa oświetleniowego
Typ oprawy oświetleniowej
Typ źródła światła

- 2.1 -
SAL-85M/P;
SGS 104 P1
SON-TPP 100W

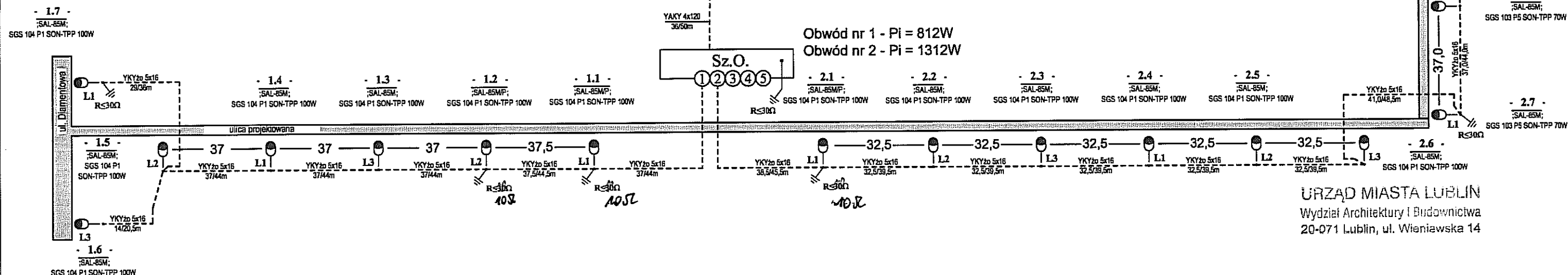
- 2.2 -
SAL-85M/P;
SGS 104 P1
SON-TPP 100W



37,0 - odległość pomiędzy
oprawami oświetleniowymi
37,0/44,0 - długość trasowa/instalacyjna
kablel YKYz 5x16

L1 - Lampa zasilana z fazy L1

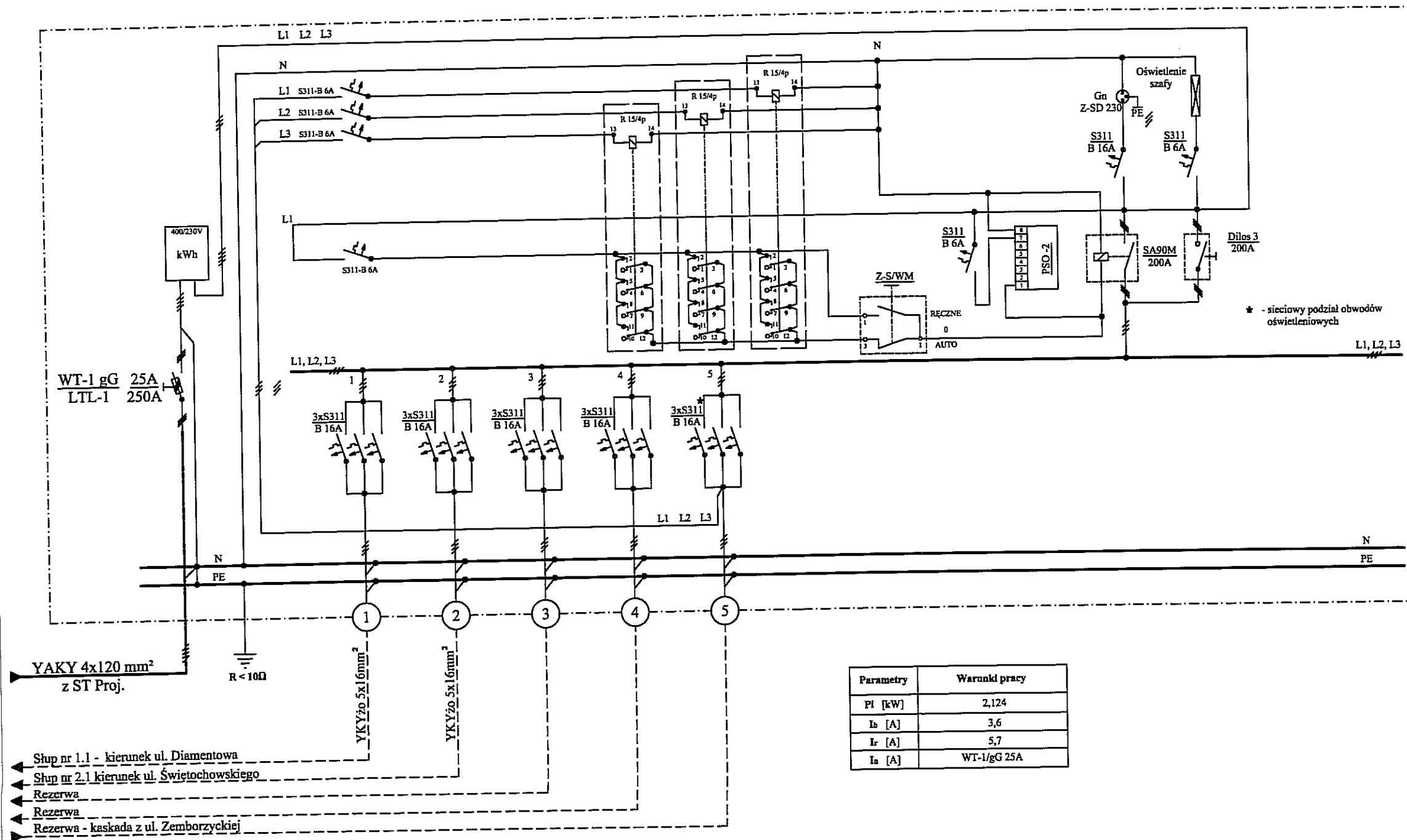
Słup prosty SAL-85M - 17 szt.
Słup przegubowy SAL-85M/P - 3 szt.
Wysięgnik WRP1/1,0/0,7/5 - 20 szt.
Fundament B-70 - 20 szt.
Oprawa SGS 104 100W P1 - 13 szt.
Oprawa SGS 103 70W P5 - 7 szt.



Załącznik Nr 3 do pisma,
opinii, postanowienia, decyzji
z dnia 16.07.2011
znak: OS-OS-7012.20.2012

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

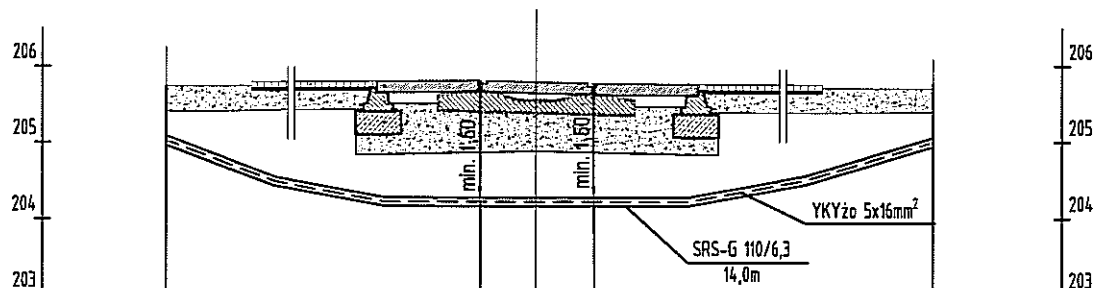
Szafa oświetlenia ulicznego Sz.O - Układ sieci TN-S



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

INWESTYCJA: "BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR: URZĄD MIASTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT: MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży elektrycznej	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB/0180/PWOE/08	05.2012	
sprawdzający branży elektrycz.	mgr inż. Monika Sobiech upr. LUB/0111/PWOE/09	05.2012	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA: ELEKTRYCZNA — OŚWIETLENIE ULICZNE			
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT SZAFY OŚWIETLENIOWEJ		NR. RYS: 4.1	
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: LUBLIN, MAJ 2012		SKALA:	
		WERSJA:	

PRZEKRÓJ NORMALNY
przekroczenia bocznic kolejowej



Rzędne terenu	-204,92--205,68	-204,21--205,81	-204,21--205,77	-204,99--205,77
Rzędna posadowienia kabla	-204,92	-204,21	-204,21	-204,99

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

INWESTYCJA:			
"BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"			
INWESTOR:			
URZĄD MIASTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:			
MAREK OLESZCZUK ul. Hetmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant:	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB/0180/PWOE/08	05.2012	
asystent projektanta:			
sprawdzający:	mgr. inż. Monika Sobiech upr. LUB/0111/PWOE/09	05.2012	
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA:			
Elektryczna			
TYTUŁ RYSUNKU:			NR. RYS:
PRZEKRÓJ NORMALNY PRZEKROCZENIA BOCZNICY KOLEJOWEJ			5.1
			SKALA:
			1:100
MIEJSCOWOŚĆ, DATA:			WERSJA:
LUBLIN, MAJ 2012			



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.UD.I.5541-42/10

Lublin, dnia 30.04.2010 r.

**Spółeczny Komitet Budowy Drogi na odcinku
od ul. Diamentowej w kierunku ul. Południowej
w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E
Anna Grabowska
ul. Zemborzycka 112B
20-445 Lublin**

dot. ul. Diamentowej

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

W odpowiedzi na pismo, złożone dnia 27.04.2010 roku, dotyczące określenia warunków do projektowania odcinka drogi na odcinku od ul. Diamentowej w kierunku ul. Południowej, w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B-E i ul. Smoluchowskiego, Wydział Dróg i Mostów Urzędu Miasta Lublin informuje jak niżej.

1. Konieczne jest wydzielenie pasa drogowego ze wszystkich działek na których projektowana będzie droga. Niezbędne będzie uregulowanie stanu prawnego gruntów przeznaczonych pod projektowaną ulicę (wykup).
2. 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.).
3. Zakresem projektu budowlano-wykonawczego należy objąć odcinek projektowanej ulicy oznaczony na załączonej mapie ewidencyjnej kolorem niebieskim i winien zawierać branże: drogową (wraz z projektem organizacji ruchu), oświetlenia ulicy i jej odwodnienia.
4. Zakresem prac należy objąć budowę skrzyżowania projektowanej ulicy z ul. Świętochowskiego.
5. Projekty organizacji ruchu powinny być wykonane 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.)
6. Projektowana ulice należy projektować w w klasie technicznej „L” (Lokalna).
7. Dla potrzeb projektowania konstrukcji nawierzchni ulic proponujemy przyjąć kategorię obciążenia ruchem – KR-2. Dopuszcza się projektowanie wyższej kategorii obciążeń o ile wyniknie to z prognoz ruchu.



8. Ulicę należy projektować o nawierzchni bitumicznej.
9. Należy przewidzieć obsługę wszystkich przyległych posesji poprzez zjazdu indywidualne i publiczne (w zależności od potrzeb i przeznaczenia terenu).
10. Należy zaprojektować jednostronny chodniki z kostki betonowej.
11. Do projektowania należy przyjąć krawężniki betonowe 15x30 w tym krawężniki łukowe, zjazdowe i przejściowe.
12. Należy zapewnić prawidłowe odwodnienie pasa drogowego.
13. Projekty budowlane i wykonawcze w branży drogowej i oświetlenia drogowego należy uzgodnić w Wydziale Dróg i Mostów. Projekt stałej organizacji ruchu podlega zatwierdzeniu również w Wydziale Dróg i Mostów.
14. Projekty odwodnienia wykonać w oparciu o warunki techniczne określone przez MPWiK Sp. z o.o..
15. Oświetlenie drogowe należy projektować w oparciu o wymogi PN-76/E-02032 „oświetlenie dróg publicznych”, przyjmując kategorię oświetlenia F-1 oraz uwzględniając następujące uwagi:
 - Zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny miejskie.
 - Stosować oprawy sodowe wysokoprężne.
 - Stosować słupy aluminiowe anodowane o wysokości zbliżonej do szerokości jezdni.
 - Dokumentację techniczno-prawną (opracowaną w oparciu o warunki techniczne podłączenia określone przez Lubzel Dystrybucja Sp. z o.o.) należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia.

DYREKTOR
Wydziału Dróg i Mostów
inż. Eugeniusz Janicki

ul. Diamentowa – D-005

DM.UD.I.5541-42/10

Strona 2 z 2

określony 10/06/2010



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

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

17284.2013.DG

Wpłynęło dn. 06-08-2013
Przyjęto przez:
Małgorzata Wilk



0710035BM

Lublin, dn. 02.08.2013r.
7392 / RM / IP / 2013

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

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji ul. Zemborzyckiej 112 b-e oświetlenie drogowe w Lublinie”.

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji ul. Zemborzyckiej 112 b-e oświetlenie drogowe w Lublinie” z uwagą.

1. Zabezpieczenia opraw oświetleniowych w wnękach słupowych S-301 B 10 A.

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. 23.05.2015r.

**Za zgodność
z oryginałem**

GŁÓWNY SPECJALISTA

[Signature]
mgr inż. Elżbieta Ważna
upr. Nr 156/85/OI

Z poważaniem:

[Signature]
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
Dyrektor
Andrzej Kudziak

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

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

DLA ZADANIA: "BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"

Obiekt: odcinek drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E

Adres: Miasto Lublin

Obiekt położony na działkach ewidencyjnych:

57, 65/1; ark. 43/26 obręb 43 – Wrotków

101/3, 101/10, 101/16, 54/3, 54/2, 102/8, 102/7, 102/9, 102/10, 102/4, 102/1, 101/5

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia
Pismo z dnia 13.08.2012
L.dz. 8905/RM/IP/2012
Sprawdzenie ważne do 23.05.2013
Lublin, dnia 13.08.2012
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które
są uregulowane obowiązującymi normami
technicznymi.

INWESTOR	MIASTO LUBLIN Pl. Wł. Łokietka 1 20-950 Lublin
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Melgiewska 38B/14 20-234 Lublin

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
Niniejszą dokumentację techniczną sprawdzono
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia
Pismo z dnia 30.07.2013
L.dz. 7398/RM/IP/2013
Sprawdzenie ważne do 23.05.2015
Lublin, dnia 02.08.2013
W dokumentacji nie sprawdzono spraw, które
są uregulowane obowiązującymi normami
technicznymi.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tymochowicz	LUB/0180/PWOE/08	28-05-2012	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Sobiech	LUB/0111/PWOE/09	28-05-2012	

Za zgodność
z oryginałem
GŁÓWNY SPECJALISTA

Lublin, maj 2012

mgr inż. Ewa Ważna
upr. nr 158/B5/OI



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wojska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala 81 445-10-00
Faks: 81 746 43 33
Email: sekretariat.ze1@lublin.pgedystrybucja.pl
Tel. TB 81 445 11 29

WP

Lublin, dnia 23.05.2011 r.

Nr WP 58475

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA LUBLIN
ul. PLAC ŁOKIETKA 1
20-109 LUBLIN

Warunki przyłączenia nr 58475 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o
napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe ulicy Południowej, połączenie z ulicą
Diamentową.

Lokalizacja: Lublin, ulica Południowa gm. Lublin.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19.05.2011r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia niskiego napięcia stacji transformatorowej K-133 Zembrzycka.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej w K - 133 w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW - zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: zgodnie z Pkt. 1
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem: nie dotyczy
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zaprojektować oświetlenie wydzielone kablowe, kable miedziane 5 x przekrój jak wyjdzie z obliczeń lecz nie mniejszy niż 16 mm² w rurach osłonowych na całej długości trasy.
 - 6.2 Zaprojektować słupy aluminiowe anodowane posadowione na fundamentach.
 - 6.3 Zaprojektować oprawy z układem zapłonowym do lamp sodowych w II klasie izolacji, o mocy dającej natężenie oświetlenia jak dla danej kategorii drogi.
 - 6.4 Zaprojektować tabliczki bezpiecznikowe łączone z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie izolacji ze śrubami M8 do podłączenia kabli.
 - 6.5 Zaprojektować szafkę oświetlenia drogowego zgodnie z obowiązującymi standardami w Zakładzie Energetycznym Lublin - Miasto.
 - 6.6 Zaprojektować sterowanie szafki: przełączniki R - 15, zegar astronomiczny.
 - 6.7 Przewidzieć połączenie z istniejącym oświetleniem w ulicy Zembrzyckiej lub Diamentowej.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w szafce oświetleniowej.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 8.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 8.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 8.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 8.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Gen. Żwirki 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy KRS, NIP 640-26-93-055, REGON 08062840, Kapitał zakładowy: 9 730 747 890 zł w pełni opłacony, Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Niebuszewo, AL. Jajczakowskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2659 5194 www.pgedystrybucja.pl

- 8.5. 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 oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.
9. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
10. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego podstawy bezpiecznikowej, wartość prądu znamionowego 25 A usytuować w szafce oświetleniowej.
11. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: TT.
12. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
14. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
15. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
16. Uwagi dodatkowe: szczegóły techniczne uzgodnić w Zakładzie Energetycznym przed przystąpieniem do prac projektowych.
- Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin w zakresie warunków przyłączenia jest: MISIURA SYLWESTER tel. (081) 445 - 1148.

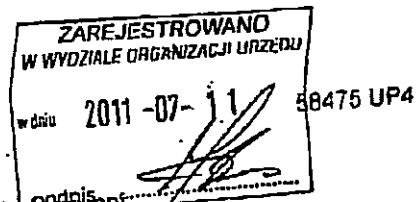
TECHNIK
ds. Urzyskania Sieci Elektroenergetycznych

Sylwester Misiura

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin
Kierownik ds. Technicznych
Krzysztof Niemcewicz

RUOP poz.

9910HWA



UMOWA nr 353387

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

oświetlenia drogowego w miejscowości Lublin, ulica Południowa gm. Lublin
 W dniu 31 maja 2011 r. w Lublinie pomiędzy 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, reprezentowaną w niniejszej umowie przez:
KLEMPKA KRZYSZTOF Kierownik ds. Technicznych ZE Lublin Miasto

zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”
 a **GMINĄ LUBLIN** z siedzibą LUBLIN ul. PLAC ŁOKIETKA 1 20-109 LUBLIN, NIP 9462575811
 reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Lublin w imieniu, którego działają:

*zastępca Prezydenta Miasta Lublin - Stanisław Kalinowski
 Dyrektor Wydziału Drog i Mostów UM Lublin - Eugeniusz Janicki*

zwanym dalej „Podmiotem Przyłączanym”,
 została sporządzona umowa o treści następującej:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej, o mocy przyłączeniowej 14,00 kW, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 58475 z dnia 23.05.2011, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 7.227 kWh rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej zaciski na listwie zaciskowej w K - 133 w kierunku instalacji odbiorcy. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w szafce oświetleniowej.
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia 23.05.2013.

§ 2

OBOWIĄZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
2. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
3. dokonania odbioru końcowego robót i sporządzenia protokołu końcowego odbioru robót
4. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego

§ 3

OBOWIĄZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i Podmiot Przyłączany. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A.,
4. zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 14 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana - 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz. Współczynnik pewności zasilania 1,0. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów.

5. zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z ust. 5.
nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany

§ 4

OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Szacowana opłata za przyłączenie, której wysokość została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, wynosi netto 1.954,82 zł. (słownie: jeden tysiąc dziewięćset pięćdziesiąt cztery zł. osiemdziesiąt dwa gr.) zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 2 do niniejszej umowy.
2. Ostateczne wyliczenie wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi przed przyłączeniem, przy zastosowaniu opłat według „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.” obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy.
3. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie, określonej w ust. 2 jednorazowo, na podstawie otrzymanej od PGE Dystrybucja S.A. faktury. Faktura zostanie wystawiona po odbiorze prac wykonanych przez PGE Dystrybucja S.A.
4. Strony ustalają termin płatności faktury na 30 dni od daty jej wystawienia.
5. Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.

§ 5

KOORDYNACJA PRAC

Przedstawicielami stron upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy oraz podejmowania ustaleń koordynacyjnych są:

Ze strony Podmiotu Przyłączanego

Ze strony PGE Dystrybucja S.A.

MISIURA SYLWESTER tel. (081) 445 - 1148.

§ 6

ZASADY ROZWIĄZANIA, ODSTĄPIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja S.A., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. PGE Dystrybucja S.A. przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn odeń niezależnych,
 - b) utraty przez Podmiot Przyłączany tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony PGE Dystrybucja S.A. do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Podmiotowi Przyłączanemu przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku wszczęcia procedury upadłości PGE Dystrybucja S.A. lub w przypadku jej likwidacji.
5. Odstąpienie od umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5.
 - b) PGE Dystrybucja S.A. może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury.
 - a) PGE Dystrybucja S.A. nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie PGE Dystrybucja S.A.

§ 8

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożności osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Termin ważności umowy ustala się do dnia 23.05.2014.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Podmiot Przyłączany wyraża zgodę na przekazywanie przez PGE Dystrybucja S.A. danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Umowę niniejszą sporządzono w pięciu jednobrzmiących egzemplarzach, dwa dla PGE Dystrybucja Oddział Lublin, trzy dla podmiotu przyłączanego.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 58475 z dnia 23.05.2011

Podpisy stron umowy:

DYREKTOR
Wydziału Dróg i Mostów

inż. *Barbara Dubieć*

Barbara Dubieć

radca prawny
Lb 768

Zastępca Prezydenta Miasta Lublin

Stanisław Kalinowski

SKARBNIK MIASTA LUBLIN

mgr Irena Szumlak

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
Kierownik ds. Technicznych
Krzysztof Kłempka

ANEKS nr 1 do UMOWY nr 353387/...³¹99/DM/11... z dnia 23.05.2011 *Włoc*
o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S. A. Oddział Lublin
oświetlenia drogowego w ulicy Południowej w Lublinie.

Zawarty w dniu 28.05.2012... w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

KLEMPKA KRZYSZTOF Kierownik ds. Technicznych ZE Lublin Miasto

zwaną w dalszej treści aneksu „PGE Dystrybucja S.A.”

a

Gminą Lublin, reprezentowaną na podstawie pełnomocnictwa Prezydenta Miasta Lublin, przez **KAZIMIERZA PIDEK - Dyrektora Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie**, z siedzibą: ul. Krochmalna 13 j. 20-401 Lublin, NIP 946-26-28-619, REGON 060778879,

zwaną w dalszej treści aneksu „Podmiotem Przyłączanym”

Strony ustalają, co następuje:

1. W § 1 pkt. 3 przyjmuje nowe następujące brzmienie:

„Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej zaciski na listwie zaciskowej w nowo - projektowanej stacji transformatorowej przy ulicy Zembrzyckiej 112B”

Pozostałe postanowienia umowy pozostają bez zmian.

Aneks sporządzono w pięciu jednobrzmiących egzemplarzach, z których trzy egzemplarze otrzymuje **Podmiot Przyłączany**, dwa egzemplarze **PGE Dystrybucja S. A.**

Podpisy:

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
DYREKTOR
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie

inż. Kazimierz Pidek

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

*Zastępca Dyrektora
ds. Planowania i
Główny Inżynier*




ZLDP Nr 222/2012

49

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 zblizeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie 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 z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Na lokalizację w pasie drogowym ul. Diamentowej należy uzyskać decyzję z ZDiM w Lublinie.
12. Pomimo odmowy podpisania protokołu ZUDP przez przedstawiciela WOS UM Lublin, ZUDP dla miasta Lublin uzgodnił projektowane uzbrojenie podziemne na podstawie ustawy z dn. 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80 poz. 721).
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. 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).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi nadzoru budowlanego.

Zgodnie z uzgodnieniem z dnia 10.04.2013 r.
 na podstawie uchwały Rady Miejskiej z dnia 10.04.2013 r.
 w sprawie uchwalenia projektu uchwały
 o zmianie uchwały z dnia 10.04.2013 r.

LEGENDA:

-----	granicza pasa drogowego
-----	projektowany krawężnik
-----	projektowany krawężnik zamykający
-----	projektowany obrazca
	projektowany słup oświetlenia ulicznego
---	projektowana linia oświetlenia ulicznego
	projektowana transpozycja deszczowa
-----	projektowana sieć telekomunikacyjna
< >	linia sieci wodociągowej do przybudowy
	drzewa do wyznaki

[illegible]

Lublin, dnia 18.07.2012r.

ZUDP Nr 862/2012

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Świętochowskiego

Zleceniodawca : Marek Oleszczuk 20-234 Lublin ul. Mełgiewska 38B/14

Data wpływu zlecenia : 11.07.2012 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Marek Oleszczuk

Inwestor : Urząd Miasta Lublin

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

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 13.07.2012 r. **uzgodnił** lokalizację przyłącza kanalizacji deszczowej z odwodnieniem liniowym, zmienionej lokalizacji studni kanalizacyjnej oraz przebudowy kanalizacji deszczowej i energetycznej linii kablowej na odcinku A-B w rejonie ul. Świętochowskiego w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnej studni i przykanalików dokonane protokołem ZUDP 222/2012.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z MPWiK w Lublinie.
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.

~~2. DEPARTMENT OF AGRICULTURE~~



- LEGENDA:**
- granica pasa drogowego
 - - - - - projektowany krawężnik
 - - - - - projektowany krawężnik zniżony
 - - - - - projektowane obrzeża
 - projektowany słup oświetlenia ulicznego
 - projektowana linia oświetlenia ulicznego
 - ▶ projektowana kanalizacja deszczowa
 - - - - - projektowana sieć teletechniczna
 - × × istniejące sieć wodociągowe do przebudowy
 - ⊗ drzewa do wycinki

INWESTYCJA:			
BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E			
INWESTOR:			
URZĄD MIASTA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin			
PROJEKTANT:			
MAREK OLESZCZUK ul. Helmańska 6/11 20-553 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant branży drogowej	mgr inż. Marek Oleszczuk upr. LUB/0133/PWOD/04	02.2012	
projektant branży sanitarnej	mgr inż. Mirosław Wruck upr. 51.b/96	02.2012	
projektant branży sanitarnej - CO	mgr inż. Adam Maksymuk upr. 87.1/BP/98	02.2012	
projektant branży elektrycznej	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. LUB/0180/PWCE/08	02.2012	
projektant branży teletechnicznej	mgr inż. Zbigniew Rybicki upr. LUB/0063/TECH/06	02.2012	
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)			
BRANŻA:			
SANITARNA, ELEKTRYCZNA, TELETECHNICZNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NR. RYS.	2.1
ZBIORCZA PLANASZA UZBROJENIA TERENU		SKALA:	1:500
MIEJSCEWOŚĆ, DATA:		WERSJA:	
LUBLIN, LUTY 2012			

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, www.zdm.lublin.eu

OS-OS.7012. ~~Lo~~ .2012

Lublin, dnia 16.07.2012r.

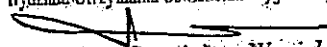
P. Marek Oleszczuk
ul. Mełgiewska 38B/14
20 - 234 Lublin

Dot. oświetlenie projektowanej drogi pomiędzy ul. Diamentową i Świętochowskiego.

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji Zarządu Dróg i Mostów przekazuje w załączeniu uzgodnioną bez uwag dokumentację projektową dot. budowy oświetlenia wzdłuż projektowanej ulicy pomiędzy ulicami Diamentowa - Świętochowskiego i w kierunku posesji ul. Zemborzycka 112 B-E w Lublinie.

Zał.

PBW x 1 egz.

NACZELNIK
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

mgr inż. Stanisław Wąsiel

Strona 1 z 1



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

Wpłynęło dnia 12.09.2012 r. Lublin, dn. 13.09.2012r.
8905 / RM / IP / 2012

Marek Oleszczuk
ul. Mełgiewska 38B/14
20-234 Lublin

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego „Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji ul. Zemborzyckiej 112 b-e oświetlenie drogowe w Lublinie”.

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt budowlano-wykonawczy „Budowa odcinka drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji ul. Zemborzyckiej 112 b-e oświetlenie drogowe w Lublinie” z uwagą.

1. Zabezpieczenia opraw oświetleniowych w wnękach słupowych S-301 B 10 A.

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. 23.05.2013r.

Rozdzielnik:

1 x adresat

1 x RM a/e

Z poważaniem:

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

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 5016 1111 0010 2859 5194 www.pgedystrybucja.pl

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

DLA ZADANIA: "BUDOWA ODCINKA DROGI OD UL. DIAMENTOWEJ DO UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO I W KIERUNKU POSESJI W REJONIE UL. ZEMBORZYCKIEJ 112 B - E"

Obiekt: odcinek drogi od ul. Diamentowej do ul. Świętochowskiego i w kierunku posesji w rejonie ul. Zemborzyckiej 112 B - E

Adres: Miasto Lublin

Obiekt położony na działkach ewidencyjnych:

57, 65/1; ark. 43/26 obręb 43 – Wrotków

101/3, 101/10, 101/16, 54/3, 54/2, 102/8, 102/7, 102/9, 102/10, 102/4, 102/1, 101/2; ark. 9/18 obręb 9 – Dziesiąta II

INWESTOR	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE Ul.Krochmalna 13j 20-401 Lublin
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA	Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”, Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna ul. Melgiewska 38B/14 20-234 Lublin

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

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

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tymochowicz	LUB/0180/PWOE/08	28-05-2012	mgr inż. Marcin Tymochowicz upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LUB/0180/PWOE/08

Lublin, czerwiec 2012

Część opisowa:

9. Zakres i kolejność realizacji robót

Poniżej przedstawiono zakres robót według kolejności ich wykonywania

- Budowę szafki oświetlenia drogowego 5- obw. – 1 szt
- budowę kablowych linii zasilających szafkę – długość instalacyjna kabla YAKY 4x120 – 50m
- budowę kablowej linii oświetleniowej w rurze DVR 75 – długość instalacyjna kabli – 832,5 m
- budowę słupów oświetleniowych SAL-85M na fundamencie B-70 z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5 – 17 szt
- budowę słupów oświetleniowych przegubowych SAL-85M/P na fundamencie B-70 z wysięgnikami typu WRP1/1,0/0,7/5 – 17 szt – 3 szt
- montaż opraw oświetleniowych typu SGS 104 z lampą SON-TPP 100 W – 13 szt
- montaż opraw oświetleniowych typu SGS 103 z lampą SON-TPP 70 W – 7 szt

10. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W rejonie prowadzonych robót znajdują się obiekty budowlane:

- napowietrzne linie energetyczne 0,4 kV i 110kV
- kable energetyczne ziemne 15 kV
- kable energetyczne ziemne 0,4 kV

Infrastruktura techniczna niezwiązana.

- kable telekomunikacyjne
- kanalizacja teletechniczna
- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- gazociągi
- ciągi jezdne
- bocznicą kolejową

11. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Realizowane obiekty w normalnych warunkach pracy nie stwarzają zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W warunkach niekorzystnych mogą stwarzać zagrożenie:

- ciągi jezdne
- bocznicą kolejową
- kable energetyczne ziemne
- linie napowietrzne niskiego napięcia 0,4kV i wysokiego napięcia 110kV
- gazociągi
- wodociągi
- kanalizacje

12. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót.

Przewidywanymi zagrożeniami są:

- Ruch kołowy na ulicach.

W czasie wykonywania prac może odbywać się ruch pojazdów i pieszych w strefie prowadzonych prac oraz praca maszyn budowlanych uczestniczących w procesie budowy drogi. Plac budowy powinien być ogrodzony i oznakowany.

- Ruch pojazdów szynowych na bocznicę kolejową.

W czasie wykonywania prac może odbywać się ruch pojazdów szynowych w strefie prowadzonych prac oraz praca maszyn budowlanych uczestniczących w procesie budowy przejazdu przez bocznicę kolejową. Dodatkowo teren budowy przejazdu przez bocznicę kolejową znajduje się bezpośrednio pod czynnymi liniami energetycznymi wysokiego napięcia 110kV. Plac budowy powinien być ogrodzony i oznakowany.

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

- Porażenie prądem o napięciu 0,4kV, 15kV i 110kV osób wykonujących roboty przy układaniu lub odkopywaniu kabli elektroenergetycznych oraz stawianiu słupów oświetleniowych.

Występują zagrożenia takie jak: możliwość uszkodzenia zewnętrznej powłoki kabli przez uderzenie narzędziami takimi jak kilofy, łopaty, łomy, itp. Zagrożenie występuje podczas wykonywania wykopów. Występują zagrożenia związane z nieprzestrzeganiem procedury dopuszczającej do wykonywania prac na liniach energetycznych przez RE oraz wytycznych zawartych w przepisach szczególnych obowiązujących w energetyce zawodowej.

Występują również zagrożenie w postaci możliwość zbliżenia maszyn i urządzeń do czynnych lub nie uziemionych linii napowietrznych 0,4kV i 110kV. Zagrożenie występuje podczas wykonywania prac montażowych przy układaniu lub odkopywaniu kabli elektroenergetycznych, budowie latarni oświetlenia ulicznego oraz budowie jezdni i przejazdu kolejowego. Występują zagrożenia związane z nieprzestrzeganiem procedury dopuszczającej do wykonywania prac przy liniach energetycznych napowietrznych przez RE oraz wytycznych zawartych w przepisach szczególnych obowiązujących w energetyce zawodowej.

- Praca na wysokościach.

Występuje możliwość upadku z wysięgników lub balkonów podczas montażu urządzeń.

- Wykopy płytke i głębokie do 2,5 m oraz prowadzenie wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie z rurociągami a szczególnie gazociągami i wodociągami.

Występuje możliwość wjechania pojazdem lub wpadnięcia do wykopu pracowników i osób trzecich. Występuje możliwość osunięcia się ziemi do wykopów wykonanych pod słupy i zawalenia pracowników. Występuje możliwość potrącenia przez maszyny budowlane takie jak dźwigi i koparki oraz upuszczenia przenoszonych lub przewożonych przez nie materiałów budowlanych. Możliwość zaczepienia słupów sąsiednich lub linii napowietrznych przez maszyny budowlane. Występuje możliwość uszkodzenia rurociągów istniejących, które mogą doprowadzić do ulatniania się i wybuchu gazów oraz zalania wodą z wodociągów.

13. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

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

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

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

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

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

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Do prac związanych z realizacją zadania mogą przystąpić pracownicy posiadający ważne zaświadczenia kwalifikacyjne we właściwym zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

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

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

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

Wszelkie prace budowlano montażowe wynikające z zakresu projektu budowlano wykonawczego należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

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

Środki organizacyjne zapobiegające powstaniu wypadków przy pracy:

Właściwa ogólna organizacja pracy:

- prawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- właściwe polecenia przełożonych,
- właściwy nadzór robót,
- instrukcje posługiwania się czynnikiem materialnym,
- nie tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- właściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- nie dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

Właściwa organizacja stanowiska pracy:

- właściwe usytuowanie urządzeń i maszyn na stanowiskach pracy,
- odpowiednie przejścia i dojścia,
- korzystanie i właściwy dobór środków ochrony indywidualnej

Środki techniczne zapobiegające powstaniu wypadków przy pracy:

Właściwy stan czynnika materialnego:

- eliminowanie wad konstrukcyjnych czynnika materialnego będących źródłem zagrożenia,
- właściwa stateczność czynnika materialnego,
- właściwe urządzenia zabezpieczające,
- zapewnienie środków ochrony zbiorowej lub właściwy ich dobór,
- właściwa sygnalizacja zagrożeń,
- dostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

Właściwe wykonanie czynnika materialnego:

- nie stosowanie materiałów zastępczych,
- dotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

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

- eliminowanie ukrytych wad materiałowych czynnika materialnego;

Właściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- niedopuszczenie do nadmiernej eksploatacji czynnika materialnego,
- dostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- właściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

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

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

mgr inż. Marcin Tymochowicz
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi i nadzoru nad ich wykonaniem
instalacji w zakresie sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr. 0180/PW/VE/08

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