

Nazwa i adres
obiektu budowlanego: **Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S
od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego
i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej
w Piotrkowie Trybunalskim**

Działki nr: 315/85; 315/90; 315/91; 315/92; 315/93; 315/94 - obręb nr 24
30/2; 50/1; 51; 52/2; 53/3; 53/5; 73/6; 74/4; - obręb nr 27

Inwestor: **Miasto Piotrków Trybunalski**
Pasaż Karola Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski

Jednostka projektowa: **ROBIMART Pracownia Projektowa**
ul. Łąkowa 11
05-816 Opacz Kolonia

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Branża: **Elektryczna**

Tom: **V B**

OŚWIETLENIE DROGOWE

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Dryjski	LOD/0290/POOE/05	ELEKTRYCZNA	30.10.2009 r.	
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Paweł Podwójcic	MAZ/0411/PWOE/05	ELEKTRYCZNA	30.10.2009 r.	

Egz. Nr 1

Warszawa, październik 2009 r.

SPIS TREŚCI	2
WYSZCZEGÓLNIENIE RYSUNKÓW	3
OPIS TECHNICZNY	
1. ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3. INSTALACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.....	5
3.1. Wymagania oświetleniowe.....	5
3.2. Oświetlenie drogowe.....	6
3.3. Zasilanie sieci oświetleniowej.....	6
3.4. Bilans mocy dla obiektu.....	7
4. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJACA.....	7
5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.....	8
6. INFORMACJA BIOZ.....	8
7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	10

WYSZCZEGÓLNIENIE RYSUNKÓW

Oznacz. rysunku	Tytuł rysunku	Skala	Uwagi
E-1	Plan zagospodarowania terenu.	1:500.	
E-2	Schemat ideowy rozbudowy sieci oświetlenia.	-	

	ZAŁĄCZNIKI, OBLICZENIA TECHNICZNE		
Załącznik-1	Obliczenia zwarciovowe .		
Załącznik-2	Obliczenia spadków napięcia .		
Załącznik-3	Warunki techniczne przyłączenia Nr 1424/RE01/2009		
Załącznik-4	Obliczenia oświetlenia.		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że :

„Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim – **część elektryczna – oświetlenie drogowe**”, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Tomasz Dryjski
nr. upr. LOD/0290/POOE/05

Sprawdzający: mgr inż. Paweł Podwójcic
nr. upr. MAZ/0411/PWOE/05

Dokumenty formalno-prawne

Str. 4a - Kopie uprawnień projektanta

Str. 4b - Zaświadczenia - wpis na listę członków ŁOIIB

Str. 4c - Kopie uprawnień sprawdzającego

Str. 4d - Zaświadczenia sprawdzającego - wpis na listę członków MOIIB

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
„BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W CIĄGU TRASY N-S
(DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA
Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK ULICY MODRZEWSKIEGO
DO ULICY ŹRÓDLANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM –
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA – OŚWIETLENIE DROGOWE.”

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje :

- rozmieszczenie słupów i opraw oświetlenia ulicznego,
- zasilanie kablowe oświetlenia ulicznego,
- instalację uziemiającą.

Projekt nie obejmuje rozbudowy sygnalizacji świetlnej, skablowania linii napowietrznej oraz osłony kabli SN-15 kV – wg oddzielnego opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie :

- Projekty branżowe i uzgodnienia,
- Obowiązujące polskie normy i przepisy budowlane,
- Wytyczne dla branży elektrycznej,
- Wizji lokalnej.

3. INSTALACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.

3.1. Wymagania oświetleniowe.

Trasa N/S na odcinku od UL. SŁOWACKIEGO do UL. ŹRÓDLANEJ klasyfikowaną jako droga gminna kl. Z o prędkości projektowej 50 km/h. Odpowiada ona sytuacji oświetleniowej B1 oraz klasie oświetlenia ME-4b. Przylegający do drogi ciąg pieszo-

rowerowy odpowiada sytuacji oświetleniowej C1 oraz klasie oświetlenia S4 dla ścieżki rowerowej oraz E1 i S4 dla chodnika.

	Trasa N/S - Jezdnia	Chodnik, ścieżka rowerowa
Klasa oświetleniowa	ME-4b	S4
Lśr. [cd/m ²]	> 0,75	-
Uo	> 0,4	-
Ui	> 0,5	-
TI [%]	< 15	-
SR	> 0,5	-
Eśr [lx]	-	5
Emin. [lx]	-	1

Wyniki obliczeń zamieszczono w załącznikach do projektu.

3.2. Oświetlenie drogowe.

W celu zapewnienia wymaganych warunków oświetleniowych projektuje się umieszczenie wzdłuż projektowanego odcinka trasy N/S słupów stalowych, ocynkowanych o wysokości 8 m oraz opraw sodowych wysokoprężnych typu ulicznego o mocy 100W. Na odcinku, gdzie trasa N/S jest dwujezdniowa, zaprojektowano oświetlenie dwustronne, naprzemianległe. Na odcinku jednojezdniowym trasy N/S oświetlenie przechodzi w jednostronne.

Przy ulicy Modrzewskiego istniejący obwód oświetleniowy należy rozbudować poprzez dostawienie 3 słupów 8m z oprawami 100W.

Przebudowę oświetlenia drogowego wzdłuż ulicy Słowackiego, powiązaną z skablowaniem linii napowietrznej nN (w tym oświetleniowej) ujęto w oddzielnym opracowaniu.

3.3. Zasilanie sieci oświetleniowej.

Zgodnie z Warunkami przyłączenia nr 01-TR-000523-2009, projektowaną instalację oświetleniową wzdłuż trasy N/S, należy wykonać kablem typu YAKXS 4x35 mm² i zasilić ją z istniejącej szafki oświetleniowej przy stacji transformatorowej Nr 1-1602 „Słowackiego 2”.

Trzy oprawy oświetleniowe, przy ulicy Modrzewskiego należy zasilić z istniejącego w tej ulicy obwodu oświetleniowego. Oprawy przy ul. Słowackiego projektuje się zasilić z linii napowietrznej nN, która na odcinku projektowanego skrzyżowania zostanie skablowana.

Przejście kabli pod ul. Słowackiego, prowadzonych od tablicy oświetleniowej przy stacji transformatorowej Nr 1-1602 „Słowackiego 2”, należy wykonać metodą przecisku.

3.4. Bilans mocy dla obiektu.

Oświetlenie uliczne trasy N/S

ODBIORCY	Pi	kz	Po
	kW		kW
Trasa N/S 21x115W	2,4	1	2,4
ul. Modrzelewskiego 3x115W	0,35	1	0,35
RAZEM	2,4	0,73	2,75

WSP. zapasu $k_j =$

RAZEM Po obiektu

1
2,75 kW

k_j - wsp. jednoczesności

4. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJACA.

W wykopie dla kabli zasilających oprawy oświetleniowe należy ułożyć bednarkę FeZn 30x4, łącząc ją do zacisków przy słupach oświetleniowych. Przy ostatnich słupach w linii należy dodatkowo umieścić uziomy pionowe wykonane z prętów FeZn (ocynkowanych ogniowo) o średnicy 19 mm i dł. 1,5 m..

Wszystkie połączenia w gruncie wykonać należy jako spawane i zabezpieczyć przed korozją. Po wykonaniu instalacji należy całość sprawdzić pod kątem ciągłości połączeń oraz sprawdzić pomiarami rezystancję uziomów.

5. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danych warunków pracy urządzeń elektrycznych wymagana jest oprócz ochrony podstawowej - ochrona dodatkowa. Na terenie projektowanego obiektu zastosowano ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych z wyzwalaczami nadprądowymi i termicznymi, bezpieczników oraz połączeń wyrównawczych.

Układ sieci : TN-C.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony dodatkowej wszystkich urządzeń elektrycznych a protokoły przekazać Użytkownikowi.

6. INFORMACJA BIOZ.

Ze względu na występujące zagrożenia w postaci porażenia prądem elektrycznym, wynikającym z występujących napięć o wartości 0,4 i 0,23kV podczas pracy urządzeń elektrycznych, zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., na Wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania planu BIOZ.

Plan BIOZ powinien zawierać:

- zakres robót oraz kolejność wykonywanych prac określony w niniejszym opracowaniu;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych związanych z niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przy wykonywaniu robót drogowych przy ul. Modrzelewskiego, należy zwracać szczególną uwagę na istniejącą linię napowietrzną SN-15 kV.

Opracował

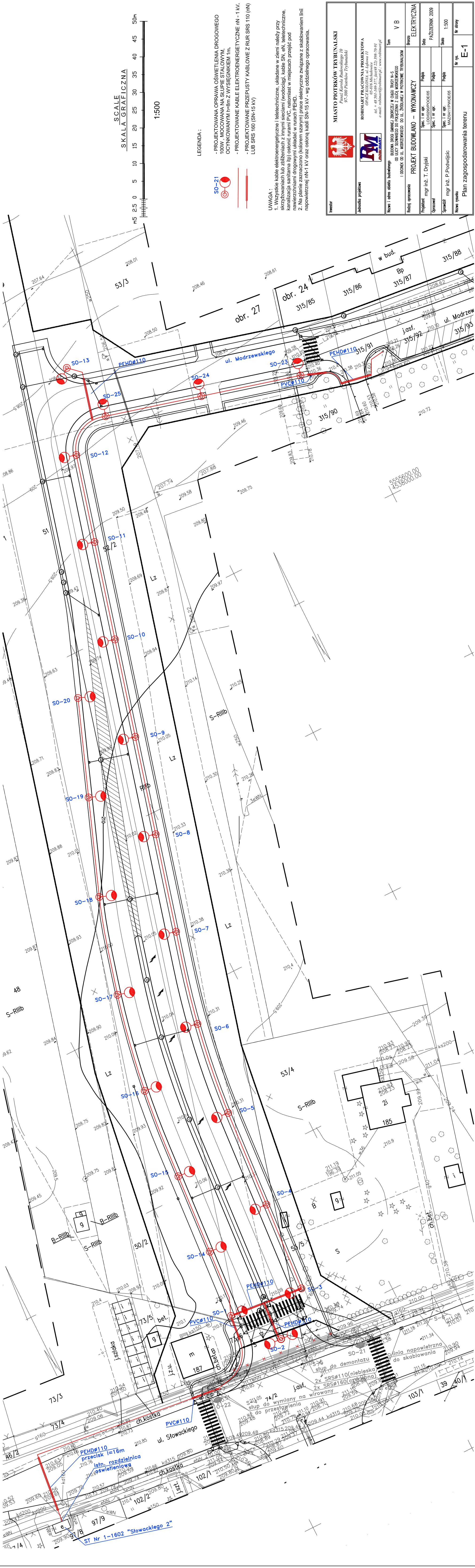
mgr inż. Tomasz Dryjski

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Poz.	Oznaczenie nazwa	Wyszczególnienie, typ, katalog, norma, producent	Ilość	Uwagi
1.		OŚWIETLENIE ULICZNE		
2.		Kabel YAKXS 4x35 mm ²	805 m	
3.	SO	Słup stalowy, ocynkowany o wysokości (montażu oprawy) 8m wraz z fundamentem, tabliczką bezpiecznikową z zabezpieczeniem gG 4A i wewnętrznym okablowaniem 2x1,5 mm ² (np. Galaxie P6 Valmont)	23 kpl.	
4.		Wysięgnik 1m pojedynczy (np. KC S h=2m/5 st./1m Valmont)	22 szt.	
5.		Wysięgnik 1m podwójny 180 stopni, (np. KC S k=2m/5st./1m Valmont)	1 szt.	
6.	SO	Oprawa sodowa, wysokoprężna typu ulicznego 100W (Elgo LUNA / OUSb-100)	24 szt.	
7.		Rura osłonowa PVC 110 (niebieska) - (np. DVK/DVR Arot)	40 m	
8.		Rura PEHD 110 (niebieska) – (np. SRS Arot)	30 m	
9.		Rura PEHD 110 mm do przecisków	16 m	
10.		Płaskownik stalowy, ocynkowany FeZn 30x4	870 m	
11.		Uziom pionowy z pręta FeZn o średnicy 19 mm i dł. 1,5 m	5 szt.	
12.		Materiały drobne i pomocnicze		Wg potrzeb
13.				
14.				
15.				

UWAGA :

Powyższe zestawienie zawiera tylko materiały potrzebne do wykonania instalacji zasilania elektrycznego i instalacji uziemiającej.



LEGENDA :

SO-21

- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO 100W , MOCOWANA NA SŁUPIE STALOWYM, OCYNKOWANYM h=8m Z WYSIEGNIEM 1m.
- PROJEKTOWANE KABLE ELEKTROENERGETYCZNE nN - 1 kV.
- PROJEKTOWANE PRZERUPTY KABLOWE Z RUR SRS 110 (nN) LUB SRS 160 (SN-15 kV)

UWAGA :

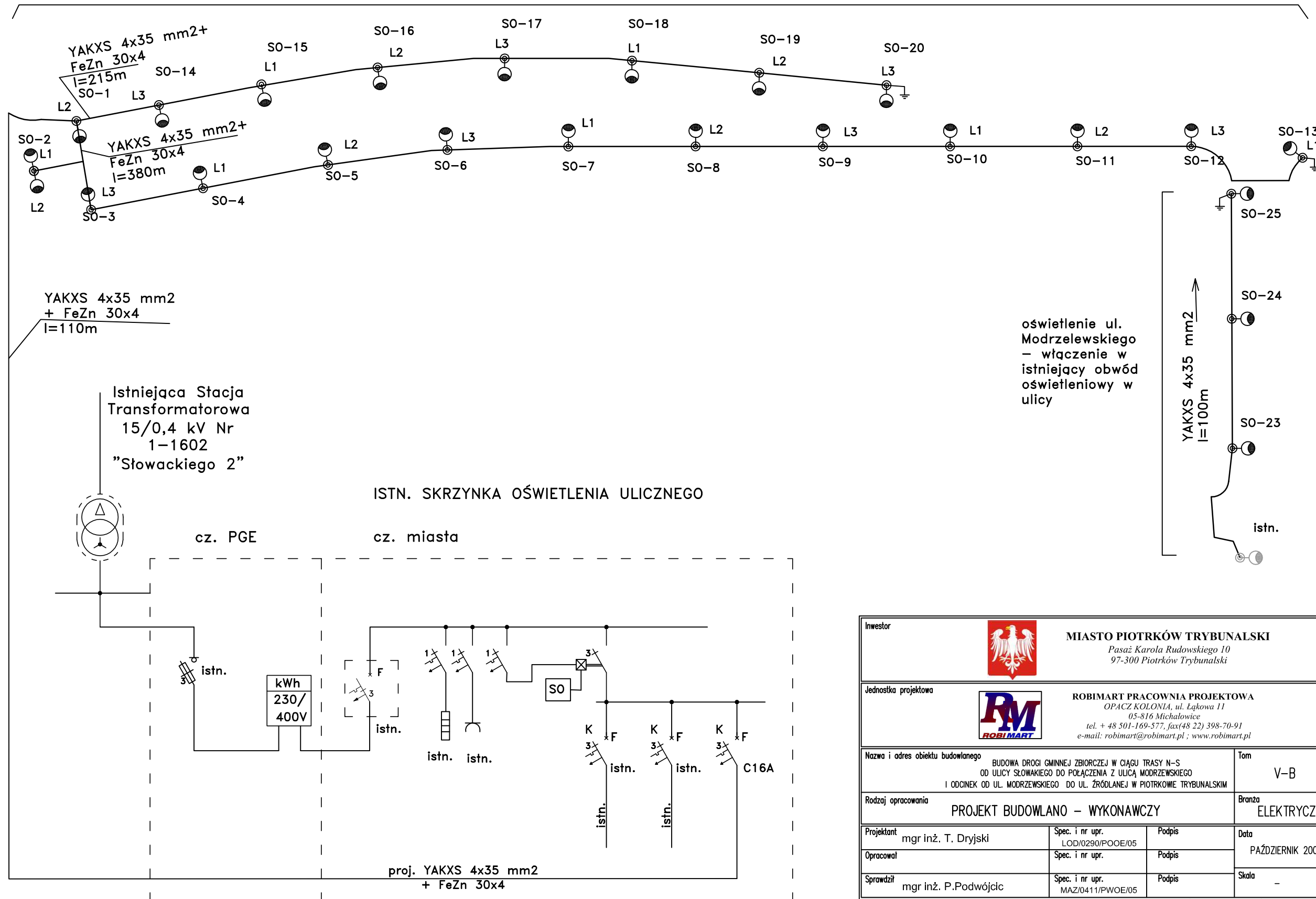
1. Wszystkie kable elektroenergetyczne i teletechniczne układane w ziemi należy przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach z innymi sieciami (wodociąg, kable SN, en, teletechniczne, kanalizacja sanitarna itp) osłonić rurami PVC, natomiast w miejscach przejść pod nawierzchniami drogowymi układać w rurach PEHD.
2. Na planie zaznaczono (kolorem szarym) prace elektryczne związane z skablowaniem linii napowietrznej nN-1 kV oraz osłoną kabli SN-15 kV - wg oddzielnego opracowania.

Inwestor	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNAŁSKI Poczt. Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski
Jejedenia projektowa	ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA Opole 45-600, ul. Łódzka 11 63-801 MŁ, tel. 71 351 10 00 tel. + 48 501 100 577, fax 48 233 306 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl
Nazwa i adres obiektu budowlanego	BUDOWA DROGI GŁÓWNEJ ZBIERZECZEJ W DŁUGI TRASY N-S OD DŁUGI SZCZEGÓŁOWEJ DO PRACZCZY Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK OD UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŻODŁANEJ W POROBNIE TRYBUNAŁSKIM
Rodzaj opracowania	V B
Brutto	BRUTTO
Elektryczna	ELEKTRYCZNA
Projektant	mgr inż. T. Dryjski
Opiniator	Spec. I nr upr. LOU0200POEO05
Specjalista	mgr inż. P. Podkowiński
Specjalista	Spec. I nr upr. MAZ0411PWEO05
Nazwa rysunku	Plan zagospodarowania terenu
Nr rys.	E-1
Nr strony	1:500

linia napowietrzna nN
po skablowaniu

oświetlenie trasy
N/S – nowy
obwód
oświetleniowy

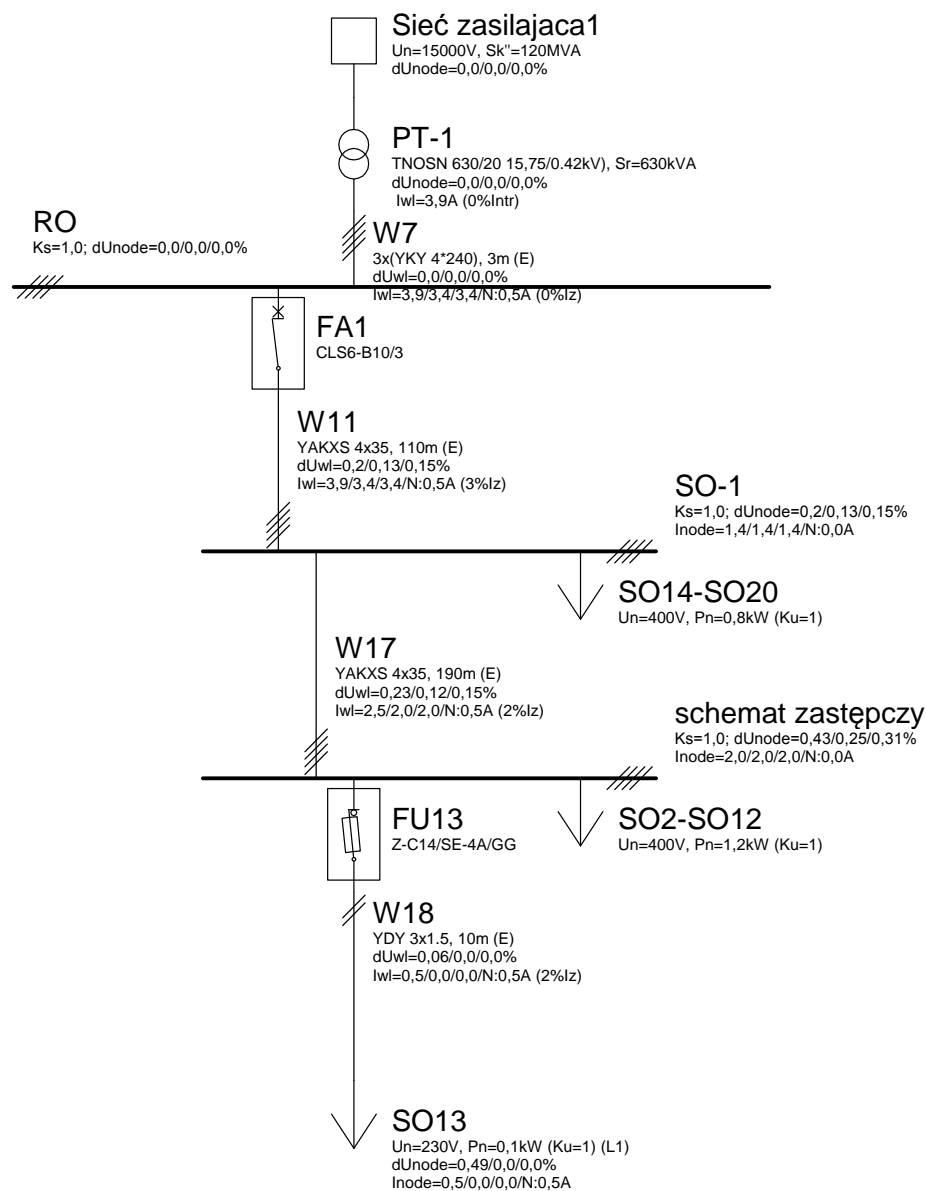
oświetlenie przy ul.
Słowackiego – wg
oddzielnego
opracowania –
skablowanie linii nN



Inwestor		 MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI <i>Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski</i>	
Jednostka projektowa		 ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA <i>OPACZ KOLONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michałowice tel. + 48 501-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl ; www.robimart.pl</i>	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		BUDOWA DRUGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W CIĄGU TRASY N-S OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK OD UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŹRÓDLANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM	
Rodzaj opracowania		PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	
Projektant mgr inż. T. Dryjski		Spec. i nr upr. LOD/0290/POOE/05	Podpis
Opracował		Spec. i nr upr.	Podpis
Sprawdził mgr inż. P.Podwójcic		Spec. i nr upr. MAZ/0411/PWOWE/05	Podpis
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
Schemat ideowy rozbudowy sieci oświetlenia.		E-2	

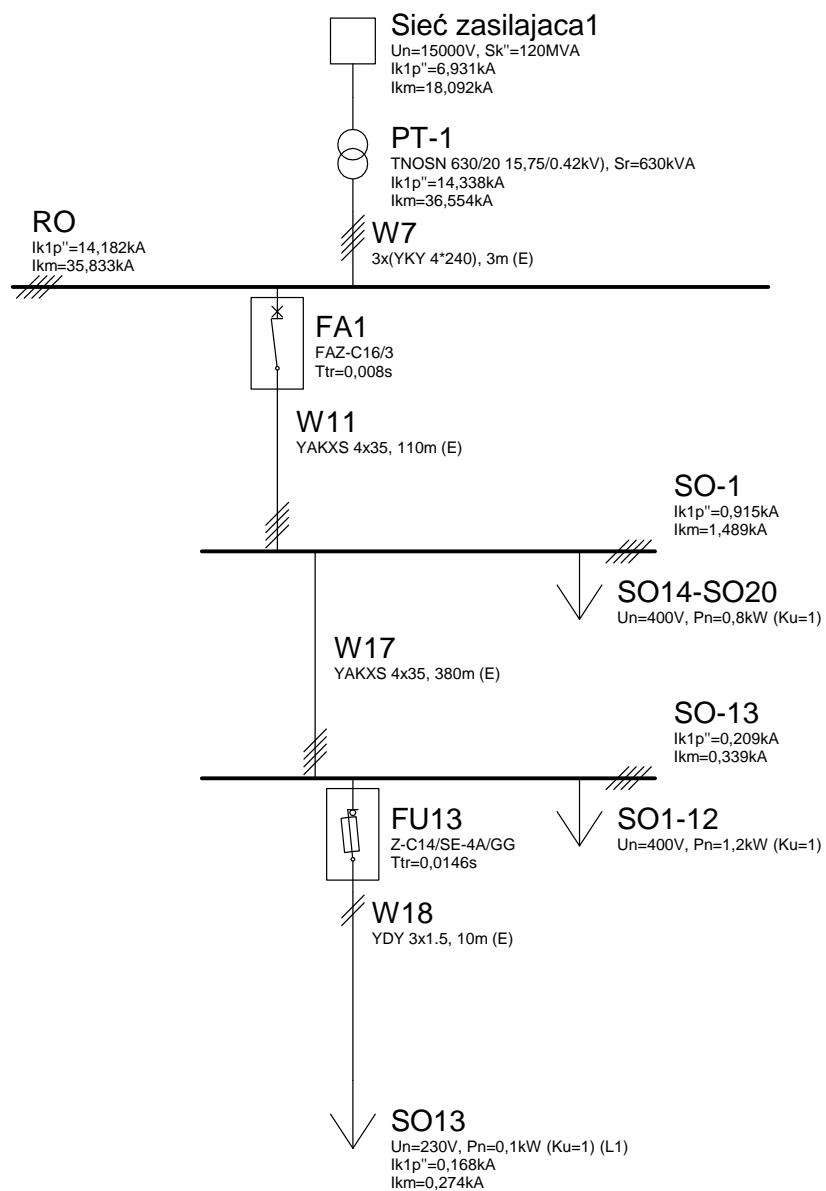
ZAŁĄCZNIKI,
OBLICZENIA TECHNICZNE

Wg wykazu – str.3



Sieć: TN 230/400 V

Opracował:	T.Dryjski	Projektował: Elprolot Biuro Projektów <i>Wykonano przy pomocy programu PAJAŁK wersja 2.7 od firmy Moeller.</i>
Data:	2009-09	
Plik:	Oswietlenie_Piotrkow.SPI	
Uwaga:		
Projekt: Piotrków_oswietlenie		Numer: Zał.1.Spadki napiecia



Sieć: TN 230/400 V

Opracował:	T.Dryjski	Projektował: Elprolot Biuro Projektów <i>Wykonano przy pomocy programu PAJAŁK wersja 2.7 od firmy Moeller.</i>
Data:	2009-09	
Plik:	Oswietlenie_Piotrkow_zwarcia.SPI	
Uwaga:		
Projekt: Piotrków_oswietlenie		Numer: Zał.2.Obliczenia zwarciove

Piotrków Trybunalski, dn. 13/02/2009

URZĄD MIASTA PIOTRKÓW
KANCELARIA OŚWIETLENIA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 1424/RE01/2009 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A. w Łodzi

Wpł.
dnia

25 LUT. 2009

Nr NIL 4256 podpis...

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 01-TR-000523-2009

Na wniosek z dnia: 05/02/2009

Zarejestrowany w PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A.
dnia: 05/02/2009

Urząd Miasta Biuro Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.

PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: oświetlenie uliczne- trasa N-S cz. północna

LOKALIZACJA: ul. Słowackiego-Modrzewskiego (nr ewid.) Piotrków Tryb., gm. M. PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

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), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłączyć się z siecią: **pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV.**
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 1-1602 "Słowackiego 2".
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **6 kW** – zasilanie podstawowe instalacji nowej (projektowanej), instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa).
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłączyć kablami typu YAKXS 4 x 35 mm²- własne wykonawstwo**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: **istniejąca szafka oświetlenia ulicznego na stacji transformatorowej**
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, **3-fazowy, jednostrefowy**
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **istniejące** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **istniejące** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez PGE Dystrybucja Łódź - Teren S.A..
9. Wartości:
a) prądu zwarcia wielofazowego w sieci 230V/400V– 5kA (poziom podstawowy na szynach stacji), czas wyłączenia zwarcia (maksymalny) 5s,
b) prąd zwarcia doziemnego 15A (w sieci 15kV).
10. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii biernej do energii czynnej nie określa się.
11. Wymagania w zakresie:
a) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalację: nie stosuje się,

- b) wyposażenia instalacji niezbędnego do współpracy z siecią:
- zastosowanie ochrony przepięciowej (ograniczniki przepięć)
12. Możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych, wymagających zastosowania zabezpieczeń urządzeń i sprzętu elektrycznego:
- przerwy beznapięciowe od 1s do 20s wynikające z działania automatyki SPZ i SZR,
 - awaryjna praca niepełnofazowa,
 - przerwy w dostarczaniu energii w warunkach rozległych awarii mogą przekroczyć: jednorazowe – 24 godziny, łączny czas wyłączeń awaryjnych w ciągu roku – 48 godzin. Ewentualne inne ustalenia w umowie sprzedaży lub umowie przesyłowej.
13. Dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne w celu doboru systemu ochrony od porażeń: układ sieciowy TN-C, rozdział przewodu ochronno – neutralnego w złączu, uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$ przyłączone w złączu.
14. Projekt instalacji **podlega** sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.
15. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich określenia,
 - warunki przyłączenia są przekazywane wraz z projektem umowy o przyłączenie,
 - odwołanie od warunków można składać w PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A., w miejscu ich wydania, w ciągu 2 tygodni od daty otrzymania, podając potrzebne zmiany i uzasadnienie,
 - warunki przyłączenia mają wyłącznie charakter informacyjny, a ich wydanie nie powoduje powstania zobowiązań umownych i nie narusza praw żadnych osób.
16. Informacje o kolejnych czynnościach niezbędnych w celu realizacji przyłączenia do sieci:
- a) zawarcie umowy o przyłączenie,
 - b) zaprojektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i Polskich Norm oraz z warunkami przyłączenia a następnie, dokonanie odbioru technicznego tej instalacji przez przedstawicieli stron które zawarły umowę o przyłączenie,
 - c) ~~zawarcie umowy kompleksowej (sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucji) lub umowy o świadczeniu usług dystrybucji.~~

Załączniki

- projekt umowy o przyłączenie

KIEROWNIK
ODDZIAŁU ds. ROZWOJU SIECI

Adam Ruszkiewicz

PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A.
Rejon Energetyczny Piatków Trybunalski
GŁÓWNY INŻYNIER

..... Marek Filipczak
(pieczęć i podpis)

Projekt umowy o przyłączenie

Załącznik do warunków przyłączenia Nr 1424/RE01/2009 z dnia 13/02/2009

1. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, dotyczących budowy przyłącza i zmian w sieci, których realizację i finansowanie zapewnia PGE Dystrybucja Łódź- Teren S.A.:
 - sprawdzenie instalacji, oplombowanie,
2. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, których realizację i finansowanie zapewnia podmiot przyłączany:
 - wykonanie oświetlenia ulicznego,
 - prace projektowe i geodezyjne oraz uzyskanie pozwoleń, jeżeli podmiot przyłączany wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji techniczno – prawnej przyłącza we własnym zakresie,
 - prace projektowe dotyczące instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci (od miejsca dostarczania energii, z określeniem na mapie lokalizacji złącza i pomiaru energii elektrycznej), według wymagań przepisów Prawa budowlanego,
 - wykonanie instalacji elektrycznej,
 - wykonanie niezbędnych prób i pomiarów instalacji elektrycznej.
3. Opłata za przyłączenie określona na podstawie cen i zasad zawartych w „Taryfie dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja Łódź- Teren S.A.”, wynosi (z podatkiem VAT): **1.010,82 zł. słownie jeden tysiąc dziesięć złotych osiemdziesiąt dwa grosze**.
4. **Miejsce rozgraniczenia własności sieci elektroenergetycznych PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego stanowią podstawy bezpiecznikowe nn w stacji trafo.**
5. Podmiot przyłączany udostępni PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. w obrębie własnej nieruchomości, nieodpłatnie i bezterminowo, wolną przestrzeń do budowy przyłącza napowietrznego lub grunt do budowy przyłącza kablowego i złącza kablowego z szafką złączowo – pomiarową, w zakresie niezbędnym do przyłączenia, uwarunkowanym wymiarami ww. złącza i szafki oraz technologią budowy i eksploatacji przyłącza.
6. Odpowiedzialność stron za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie stanowi kara umowna za każdy dzień zwłoki w wysokości 0,1% opłaty przyłączeniowej jednak nie mniejszej niż 1zł.
7. Okres obowiązywania umowy wynosi 2 lata.
8. **Warunki rozwiązania umowy: forma pisemna wypowiedzenia, okres wypowiedzenia 3 miesiące, zobowiązanie do pokrycia poniesionych kosztów w przypadku odstąpienia od realizacji przyłączenia.**

PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. proponuje Państwu zawarcie umowy przyłączeniowej na podstawie podanych wyżej warunków przyłączenia i przedstawionego projektu umowy.

Inicjatywę zawarcia umowy możecie Państwo zgłosić: osobiście w naszych punktach obsługi klientów np. przy odbiorze warunków przyłączenia lub w czasie późniejszej wizyty, albo korespondencyjnie (Piotrków Trybunalski ul. Narutowicza 35) lub telefonicznie – nr telefonu (0-44) 647-51-41.

Uwaga! W przypadkach, gdy przyłączenie ma nastąpić na obszarach, które nie posiadają uzbrojenia terenu dróg i ulic w sieć elektroenergetyczną proponujemy zawarcie umowy o przyłączenie w terminie późniejszym po wybudowaniu niezbędnej sieci. Decyzję o planowaniu i organizacji zaopatrzenia takiego obszaru w energię elektryczną mogą podjąć: wójt, burmistrz lub prezydent właściwej gminy. Gmina może zawierać umowy z PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A o realizację uzbrojenia

Przygotował Rybak Bożena

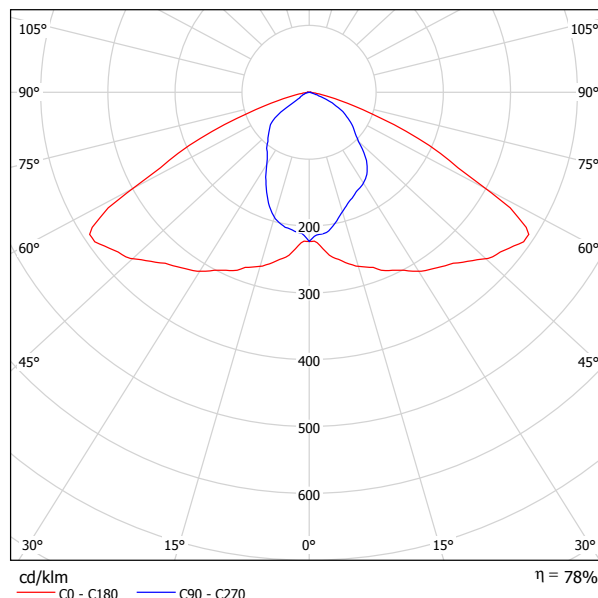
.....
(podpis)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ELGO EU-WO0011-14 LUNA / OUSb-100, w3Y / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 45 85 99 100 78

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

- Przeznaczone do oświetlania obszarów zewnętrznych, ze szczególnym wskazaniem dla terenów kolejowych o różnych wymaganiach oświetleniowych: peronów, przejazdów, kładek dla pieszych i obszarów w pobliżu torów kolejowych.
- Do wysokoprężnych lamp sodowych 50 - 250 W z barwą przezroczystą.
- Przystosowane do mocowania na pionowym słupie o średnicy 42-60 mm lub wysięgniku poziomym nachylonym pod kątem 0-30° do płaszczyzny drogi.
- Możliwa dodatkowa regulacja kąta nachylenia o ok. +5°-30° przy wysięgniku poziomym i odpowiednio +15°-15° przy pionowym m.
- Dodatkowa regulacja położenia oprawy lampy i układu optycznego.
- Łatwa instalacja i obsługa - wymiana źródła światła bez konieczności otwierania komory lampy.
- Wymogi klasy ochronności spełnione również po otwarciu komory osprzętu.
- Oprawa dwukorpusowa.
- Korpus lampy i osłona osprzętu wykonane z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym, odpornego na działanie UV.
- Układ optyczny z aluminium, wieloelementowy, składany lub jednoelementowy tłoczony oraz szerokostrumieniowy.
- Klosz płaski ze szkła hartowanego, szczelnie połączony z korpusem lampy.
- Korpusy połączone śrubami poprzez specjalną gumową uszczelkę.
- Oprawa wyposażona w dwa filtry umożliwiające „oddychanie”.
- Zasilacz oprawy z zamontowanym kompletnym osprzętem elektrycznym.
- System złączek pozwalający na bezpieczne podłączenie i odłączenie zasilacza oprawy.
- Regulowany stalowy uchwyt rury do mocowania oprawy na pionowym słupie lub wysięgniku poziomym.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

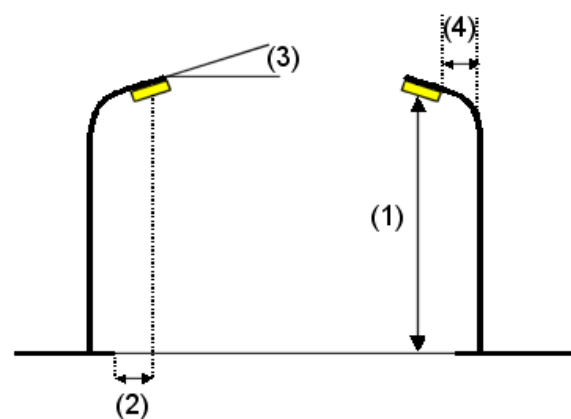
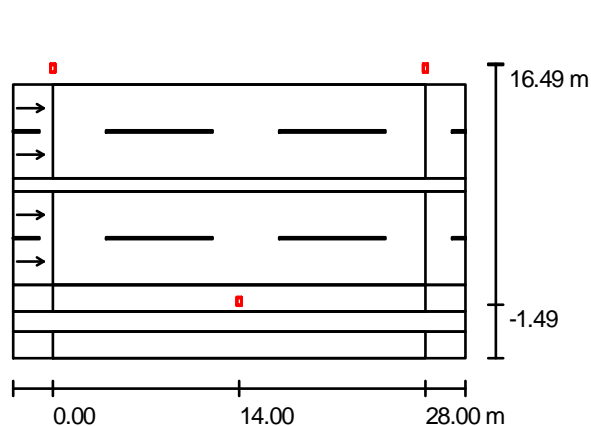
Trasa S/N / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 2	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas środkowy 1	(Szerokość: 1.000 m, Wysokość: 0.000 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Ścieżka dla rowerzystów 1	(Szerokość: 2.000 m)
Pas zieleni	(Szerokość: 1.500 m)
Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ELGO EU-WO0011-14 LUNA / OUSb-100, w3Y
Strumień świetlny opraw:	10700 lm
Moc opraw:	115.0 W
Rozmieszczenie:	obustronnie na skos
Odstęp słupa:	28.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.077 m
Nawis (2):	-1.204 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 184 cd/klm
przy 80°: 58 cd/klm
przy 90°: 5.97 cd/klm

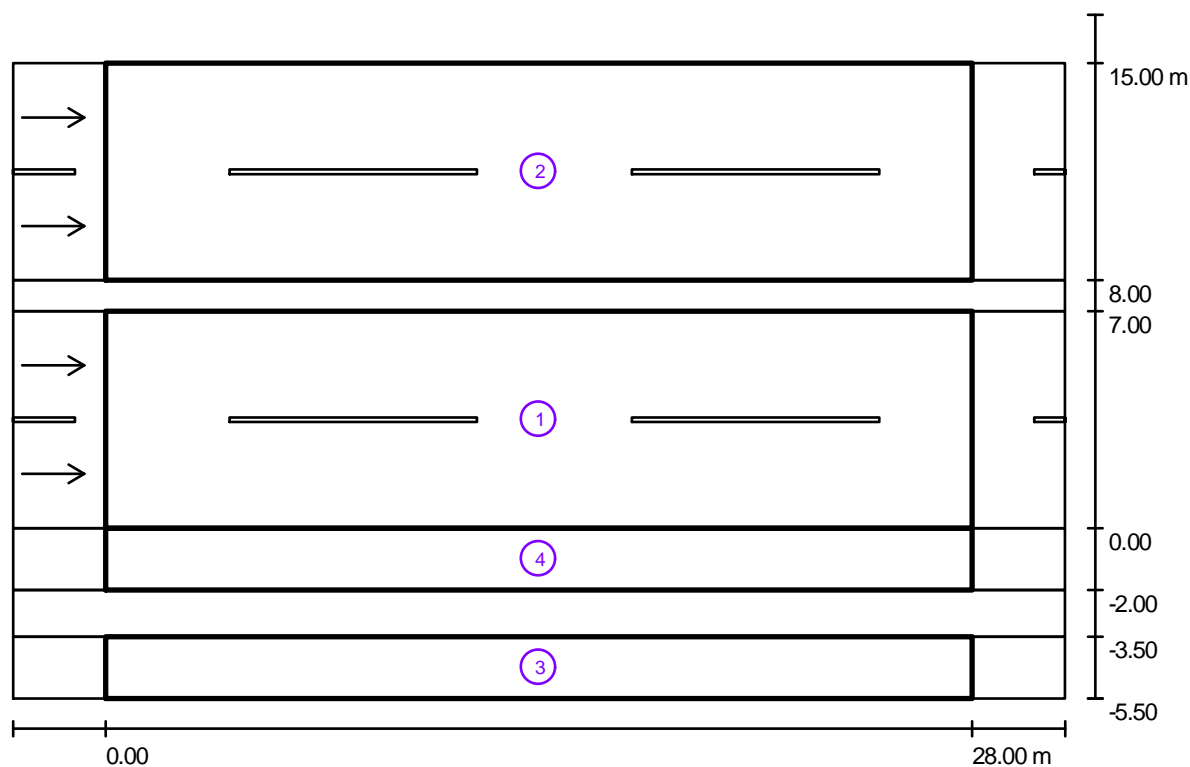
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Trasa S/N / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.85	0.6	0.6	6	0.9
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Trasa S/N / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Jezdnia 2
Długość: 28.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 2.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.85	0.6	0.6	6	0.9
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	10	5
Wartości zadane według klasy:	≥ 5	≥ 1
Spełnione/nie spełnione:	✗ *	✓

* Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtoręj wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.

- 4 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

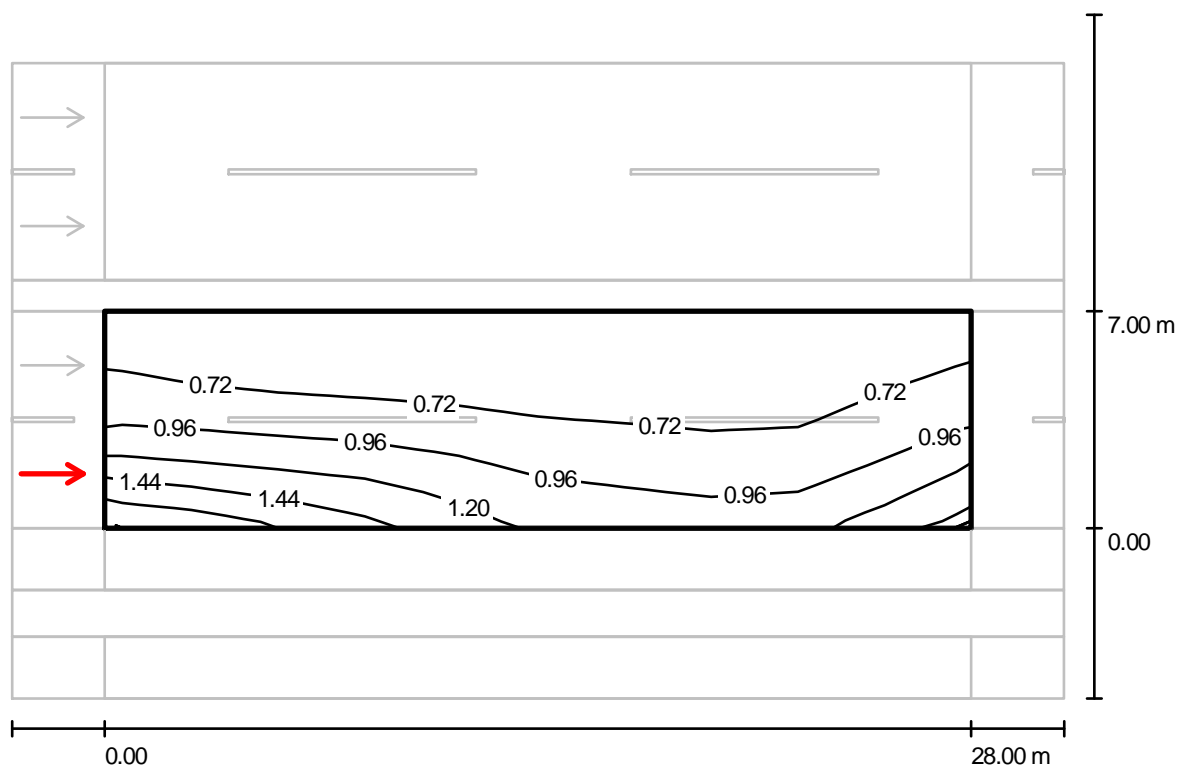
(Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	20	11
Wartości zadane według klasy:	≥ 5	≥ 1
Spełnione/nie spełnione:	✗ *	✓

* Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtoręj wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Trasa S/N / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.85	0.6	0.6	6
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

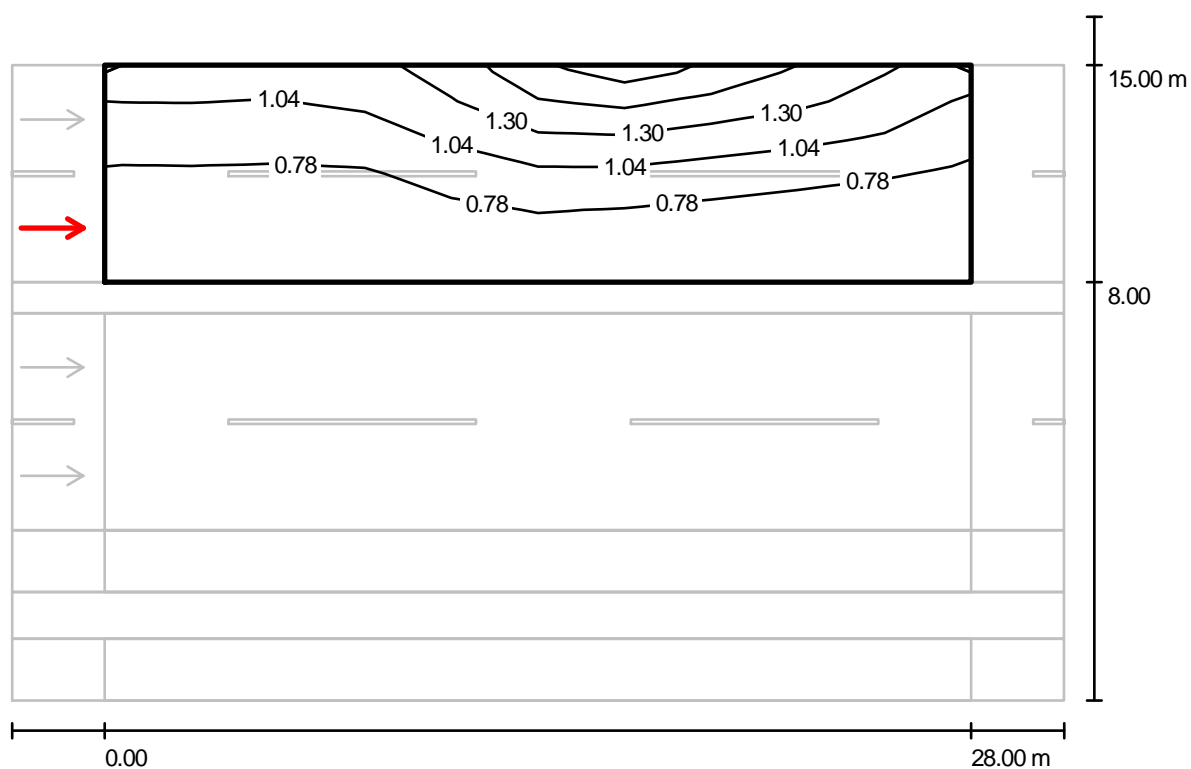
Trasa S/N / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.90	0.6	0.8	4
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Trasa S/N / Pole oszacowania Jezdnia 2 / Obserwator 3 / Izolinie (L)



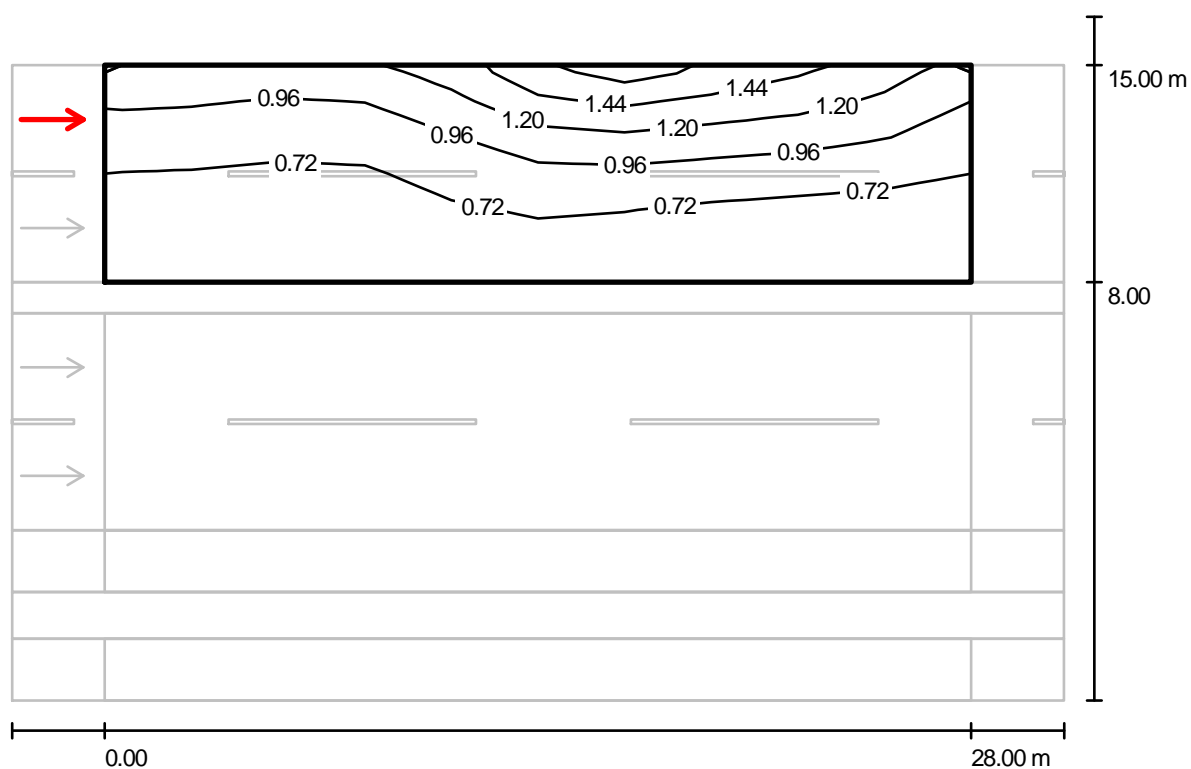
Wartości Candela/m², Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 9.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.90	0.6	0.8	4
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Trasa S/N / Pole oszacowania Jezdnia 2 / Obserwator 4 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 13.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.85	0.6	0.6	6
Wartości zadane według klasy ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.4	≥ 0.5	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓