DROGA POLSKA Przemysław Fanselau
Projektowanie, nadzór, wykonawstwo
11-230 Bisztynek, Kolejowa 15
NIP 599-294-13-45 REGON 364071469
tel 509 115 469 e-mail: pf.drogapolska@gmail.com

EGZ. 1

Studium opracowania:

Projekt Budowlano – Wykonawczy

Kategoria obiektu XXVI

Nazwa inwestycji:

Przebudowa skrzyżowania ul. Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego

Branża: **elektroenergetyczna – TOM V (budowa sieci oświetlenia drogowego)**

Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Adres inwestycji:

Obręb 06 Mrągowo, Gmina Mrągowo
Działki przed podziałem nieruchomości: 205, 204/1, 224/5, 224/3, 113
Działki po podziale nieruchomości: **205, 204/4, 224/14, 224/12, 113**

Projektant:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Maria Zimnicka	262/87/OL	
Asystent proj.	mgr inż. Justyna Tetfejer		
Asystent proj.	mgr inż. Arkadiusz Fieducik		
Sprawdzający	inż. Tomasz Boradyn	WAM/0079/PWOE/13	

Data i miejsce opracowania: 08.2018 Bisztynek

Spis treści

		strona
Strona tytułowa		1
Spis treści		2
Oświadczenie projektanta		3
Kopie uprawnień budowlanych		4-6
Zaświadczenia o przynależności do PIIB		7-8
Opis techniczny		9-11
Obliczenia		12-14
Zestawienie materiałów		15
Informacja BIOZ		16-17
Rysunki		18-20
Projekt zagospodarowania terenu	- rys. E-1	
Plan sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego	- rys. E-2	
Schemat sieci oświetleniowej	- rys. E-3	

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego w związku z przebudową skrzyżowania ul. Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego w Mrągowie, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (DZ. U z 2016r. poz 290, ze zmianami) .

Projektant :
mgr inż. Maria Zimnicka
upr. bud. 262/87/OL

Sprawdzający:
inż. Tomasz Boradyn
upr. bud. WAM/0079/PWOE/1

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Budownictwa

(pieczęć)

Olsztyn, dnia 1987-10-14 r.

Nr 262/87/OL

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

Na podstawie § 5 ust.1, § 7, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Maria Konstancja Z I M N I C K A
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 czerwca 51 19— r. w Lidzbarku Warmińskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Maria Konstancja ZIMNICKA jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.

URZĄD WOJEWÓDZKI W OLSZTYNIE

OPŁATA SKARBOWA 50 ZŁ 50

(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem

Maria Zimnicka

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust.1, § 12 pkt 1, § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan TOMASZ ANTONI BORADYN
inżynier elektrotechniki
ur. dnia 07 listopada 1966 r. w Jezioranach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/ 0079/PWOE/13

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej :

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Antoni Boradyn upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 3 ust. 1 i § 24 ust. 1** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,

2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Antoni Boradyn
   11-320 Jeziorany, ul. Kajki 62 A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-55Q-4ZB-YI4 *

Pani Maria Zimnicka o numerze ewidencyjnym WAM/IE/3122/01
adres zamieszkania ul. Słowackiego 10, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

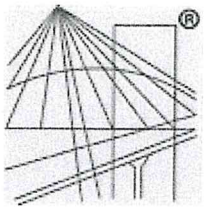
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Mariusz Dobrzeniecki
Date: 2018.06.18 07:27:13 EST
Reason: Zaświadczenie PIIB
Location: Olsztyn, Polska



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-3NX-X3V-TZ9 *

Pan Tomasz Antoni Boradyn o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0088/13
adres zamieszkania ul. Kajki 62 A, 11-320 Jeziorany
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-28 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie

1.1. Obowiązujących przepisów i norm.

1.2. Projektu budowlano-wykonawczego przebudowy skrzyżowania ul. Żołnierskiej z DK nr 19 ul. Woj. Polskiego w Mrągowie.

1.3. Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mrągowo - uchwała nr XLI/2018.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje demontaż istniejącego oświetlenia drogowego oraz budowę nowej sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego przy skrzyżowaniu ul. Żołnierskiej z DK nr 19 ul. Woj. Polskiego w Mrągowie, w ramach której projektuje się:

- linię kablową 0,4 kV,
- montaż słupów oświetleniowych z oprawami
- doświetlenie przejścia dla pieszych
- demontaż istniejącego oświetlenia drogowego.

Projektowane oświetlenie będzie zasilone z projektowanego słupa L14 oświetlenia drogowego przebudowy ul. Żołnierskiej wg oddzielnego opracowania.

3. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego obejmuje tereny działek na których została zlokalizowana przebudowa, w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

4. Stan istniejący

W obrębie skrzyżowania ul. Żołnierskiej z ul. Wojska Polskiego zloaklziowane są dwa słupy oświetlenia drogowego, zasilane linią kablową YAKY4x25mm^2 ze słupa oświetleniowej linii napowietrznej przy ul. Wojska Polskiego. Istniejące oświetlenie przewidziano do demontażu.

5. Budowa nowego oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie drogowe zasilić z projektowanego słupa oświetleniowego L14 przy ul. Żołnierskiej (od słupa L14 w kierunku słupa L13 do granicy opracowania zaprojektowano ułożenie rury osłonowej). Projektowaną sieć oświetlenia drogowego wykonać kablem typu YAKY4x25mm^2 w kierunku lampy L10.

Schemat projektowanego oświetlenia przedstawiono na rys. E-3.

Do oświetlenia przebudowy ul. Żołnierskiej dobrano oprawy oświetleniowe LED o mocy 48W 4000K, min. 6800lm. Oprawy oświetleniowe montować na

słupach oświetleniowych aluminiowych anodowanych z wysięgnikami na wys. 9m. Oprawy o optyce szerokiej T2 montować na wysięgnikach o ramieniu 0,6 m (lampy projektowane po stronie chodnika – L11, L13), kąt nachylenia wysięgnika 5°. Słupy montować na prefabrykowanych fundamentach betonowych B-70.

Do doświetlenia przejścia dla pieszych dobrano oprawy oświetleniowe o rozsyle asymetrycznym T25 i mocy 23W 4000K min. 3500lm. Oprawy montować na słupach oświetleniowych aluminiowych anodowanych na wys. H=5m i fundamencie B60 oznaczone na rys. E-1 jako L10, L12.

Wszystkie słupy powinny spełniać warunki tzw. biernego bezpieczeństwa wg PN-EN12767.

We wnekach słupowych zamontować złącza słupowe typu TB-1, umożliwiające wprowadzenie trzech kabli zasilających o przekroju do 4x35mm^2. Od złącz TB-1 do opraw oświetleniowych w słupy i wysięgniki wprowadzić przewody typu YDY3x2,5mm^2 w rurach typu PESZEL RKGL 18.

6. Układanie kabli

Projektowane kable oświetleniowe układać po wykonaniu docelowej niwelety terenu. Kable ukladać w rowie kablowym na głębokości 0,6m (1m pod drogami), o szerokości 0,4m, pomiędzy dwoma 10-cio cm warstwami z piasku. Przy skrzyżowaniu z innymi istniejącymi i projektowanymi urządzeniami oraz pod wjazdami na posesje kable układać w rurach osłonowych PCV (karbowanych z wkładką gładkościenną w środku) ϕ 50. Przy skrzyżowaniach z ul. Żołnierską projektowane kable układać w rurach osłonowych HDPE ϕ75.

Na kable co 10m oraz na końcach rur osłonowych nałożyć odpowiednie opaski informacyjne. Po ułożeniu kabli rów zasypać warstwą 10cm piasku oraz min. 15cm rodzimego gruntu; wzdłuż rowu ułożyć folie kablowe koloru niebieskiego o szerokości min 20cm.

7. Ochrona od porażeń

Projektowaną linię oświetlenia drogowego, zaprojektowano w układzie TN-C-S (linia kablowa zasilająca w układzie TN-C).

Wszystkie elementy przewodzące (metalowe słupy), nie będące częścią instalacji z wyłączeniem elementów wykonanych w II klasie ochronności, połączyć z żyłą PEN kabla we wnękach słupów.

Ochronę podstawową stanowi izolacja kabli oraz obudowy urządzeń elektroenergetycznych. Jako środek ochrony Przy uszkodzeniu, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Przy słupie oświetleniowym L10 wykonać uziom pionowy typu T-1x6 z prętów stalowych miedziowanych o średnicy 17,2mm, które należy połączyć taśmą FeZn 25x4 z żyłą PEN kabla. Wymagana rezystancja uziemienia R≤30Ω.

Ochrona od porażeń zgodna z normą N SEP-E-001 i HD 60364.

8. Demontaż istniejącego oświetlenia

Przy ul. Żołnierskiej zdemontować istniejące słupy oświetleniowe wraz z oprawami w ilości 2 szt. Na słupie oświetleniowej linii napowietrznej odpiąć i zdemontować istniejący kabel zasilający w kierunku demontowanych słupów. Materiały z demontażu przekazać właścicielowi tj. ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

9. Uwagi końcowe

Całość wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami .

Prace skoordynować z pracami związanymi z przebudową ciągów komunikacyjnych.

Przed zasypaniem kabli, zlecić pracowni geodezyjnej wykonanie namiaru trasy. W miejscach skrzyżowania z istniejącą podziemną infrastrukturą (szczególności siecią gazociągową) wykopy wykonywać ręcznie. Przed podłączeniem linii pod napięcie, wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz skuteczności ochrony od porażeń.

Asystenci:	Projektant:	Sprawdził:
mgr inż. Arkadiusz Fieducik	mgr inż. Maria Zimnicka	inż. Tomasz Boradyn
mgr inż. Justyna Tetfejer	upr. bud. 262/87/OL	upr. bud. WAM/0079/PWOE/13

Obliczenia

1. Dobór oświetlenia drogowego

Ilości, moc i rozstaw opraw wykonano przy pomocy programu DIALUX. Do obliczeń zastosowano oprawy LED typu Cuddle LED 48W 4000K o optyce (rozsyle) T2. Przyjęto kategorię wymaganej klasy oświetlenia – ME5.
Poniżej załączono wyniki z programu Dialux.

Projekt 1

DIALux
11.09.2018

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

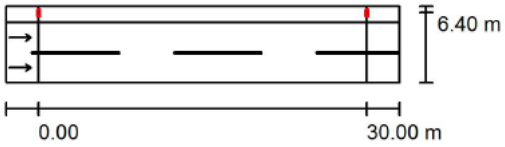
Ulica 1 / Dane planowania

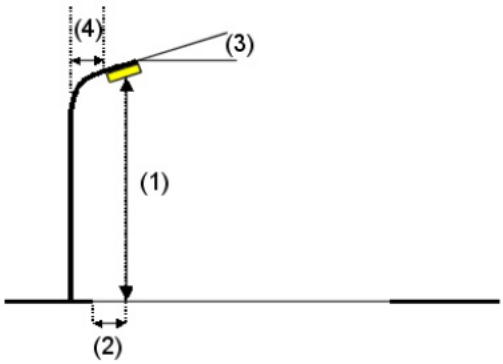
Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw

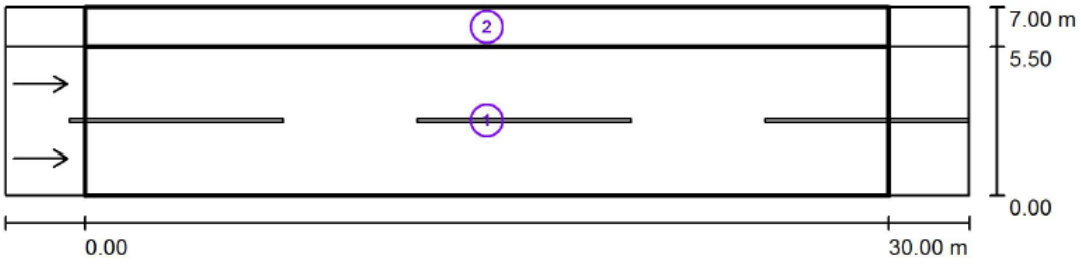




Oprawa:	ZPSO ROSA 222333/4/T2 Cuddle 48W 4000K T2	
Strumień świetlny (Oprawa):	6799 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	6800 lm	przy 70°: 841 cd/klm
Moc opraw:	55.0 W	przy 80°: 59 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry	przy 90°: 3.18 cd/klm
Odstęp słupa:	30.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
Wysokość montażu (1):	9.000 m	zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość punktu świetlnego:	8.922 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Nawis (2):	-0.893 m	oświetleniowej G3.
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
Długość wysięgnika (4):	0.600 m	oślepiania D.4.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.67 Skala 1:258

Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 30.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.84	0.56	0.65	9	0.52
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 30.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

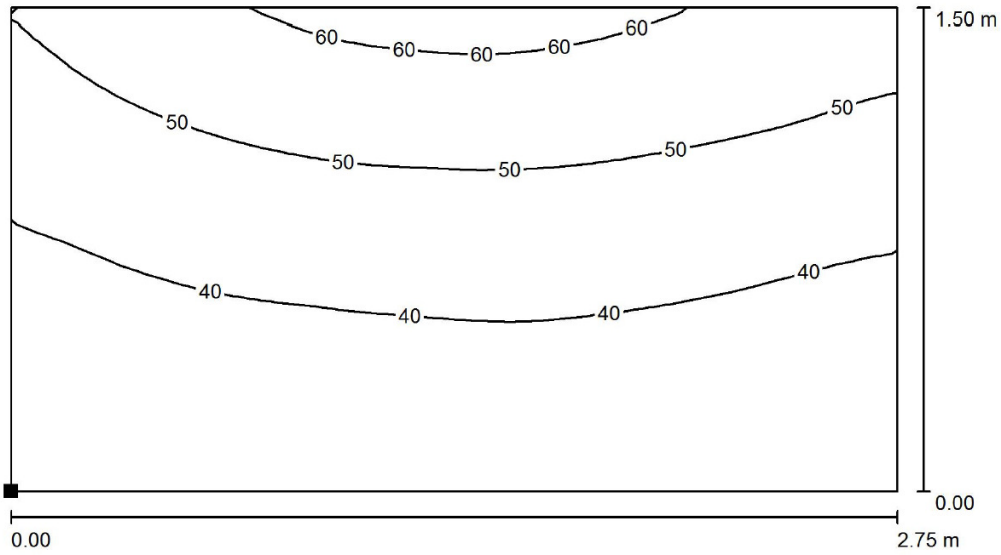
	E_m [lx]	U0
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	8.38	0.70
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 0.40
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

2. Dobór oświetlenia przejścia dla pieszych

Ilości, moc i rozstaw opraw wykonano przy pomocy programu DIALUX. Do obliczeń zastosowano oprawy LED typu BGP 621 LED 23W 4000K, 3500lm o optyce (rozsyle) T25. Poniżej załączono wyniki z programu Dialux.

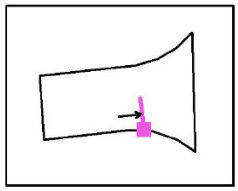
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dla pieszych / Powierzchnia obliczeniowa pionowa / Izolinie (E, pionowe)



Wartości Lux, Skala 1 : 20

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(9.048 m, 2.498 m, 0.000 m)



Siatka: 32 x 16 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
44	32	63	0.723	0.507

Obrócenie: 187.0°

Asystenci:
mgr inż. Arkadiusz Fieducik
mgr inż. Justyna Tetfejer

Projektant:
mgr inż. Maria Zimnicka
upr. bud. 262/87/OL

Sprawdził:
inż. Tomasz Boradyn
upr. bud. WAM/0079/PWOE/13

Zestawienie podstawowych materiałów

Oświetlenie drogowe:		
1.	Oprawa LED T2 48W 4000K min. 6800lm	2 szt.
2.	Oprawa LED dla przejść dla pieszych T25 23W 4000K min. 3500lm	2 szt.
4.	Słup aluminiowy anodowany H=8m	2 szt.
5.	Slup aluminiwoy anodowany H=5m	2 szt.
6.	Wysięgnik wys. 1m, długość ramienia 0,6m	2 szt.
9.	Fundament betonowy B-70	2 szt.
10.	Fundament betonowy B-60	2 szt.
11.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	4 szt.
12.	Przewód YDY3x2,5 mm^2 + PESZEL	30 m
13.	Kabel YAKY4x25mm^2	84 m
14.	Folia kablowa koloru niebieskiego	72 m
15.	Rura osłonowa PCV ϕ 50 niebieska karbowana, gładkościenna wewnątrz	52 m
16.	Rura osłonowa HDPE ϕ 75 niebieska	8 m
17.	Piasek na podsypkę	6 m^3
18.	Uziom T-1x6 z prętów miedziowanych ϕ17,2mm	1 kpl.
19.	Taśma FeZn25x4	Wg potrzeb

Studium opracowania:

Informacja Dotycząca
Planu Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia

Nazwa inwestycji:

Przebudowa skrzyżowania ul. Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego

Branża: **elektroenergetyczna – TOM V (budowa oświetlenia drogowego)**

Inwestor:

Gmina Miasto Mrągowo
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Adres inwestycji:

Obręb 06 Mrągowo, Gmina Mrągowo
Działki przed podziałem nieruchomości: 205, 204/1, 224/5, 224/3, 113
Działki po podziale nieruchomości: **205, 204/4, 224/14, 224/12, 113**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Maria Zimnicka	262/87/OL	
Asystent proj.	mgr inż. Justyna Tetfejer		
Asystent proj.	mgr inż. Arkadiusz Fieducik		
Sprawdzający	inż. Tomasz Boradyn	WAM/0079/PWOE/13	

Poniższa informacja BIOZ, dotyczy prac związanych z budową sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego przy skrzyżowaniu ul. Żołnierskie z ul. Wojska Polskiego w Mrągowie.

1) Zakres robót zamierzenia budowlanego:
- Wykonanie wykopów pod kabel i słupy,
- Ułożenie rur osłonowych,
- Ułożenie kabli i zasypanie wykopu,
- Posadowienie fundamentów betonowych pod słupy oświetleniowe
- Montaż słupów i opraw oświetleniowych,
- Wykonanie połączeń,
- Wykonanie pomiarów,
- Demontaż istniejącego oświetlenia ulicznego.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
- Sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć gazociągowa
- Sieć elektroenergetyczna SN 15kV i nN 0,4kV,
- Skrzyżowanie ul. Żołnierskiej z ul. Woska Polskiego DK nr 16

3) Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- Kablowe linie elektroenergetyczne SN i nN – możliwość porażenia prądem elektrycznym,
- Sieć gazociągowa – możliwość jej uszkodzenia i narażenia na wybuch,
- Układ drogowy ul. Żołniersiej – możliwość potrącenia przez poruszające się pojazdy.

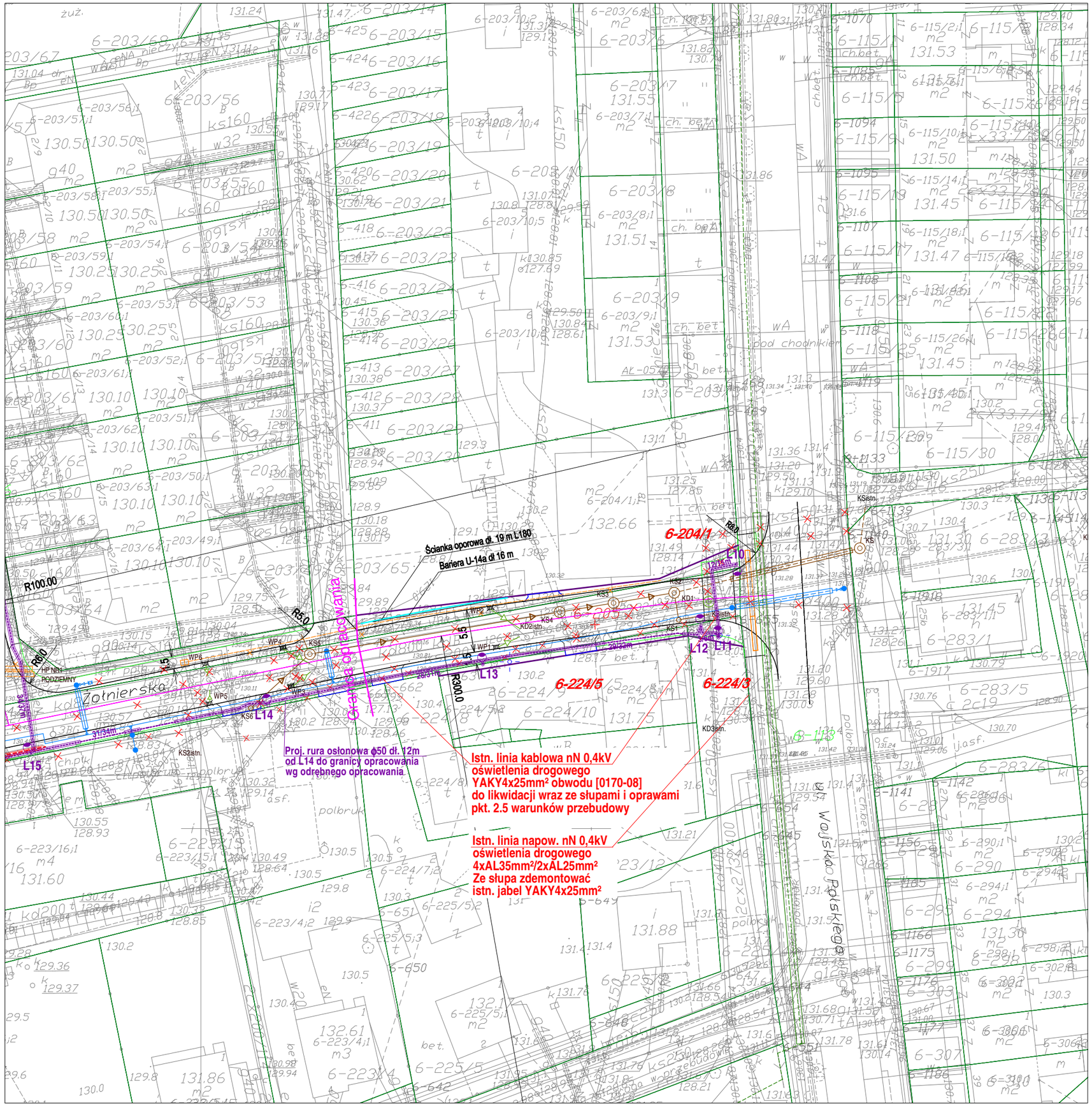
4) Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych:
- Ryzyko upadku podczas prac na wysokości,
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy pracach prowadzonych w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- Ryzyko potrącenia przez samochód.
- Ryzyko uszkodzenia sieci gazociągowej (ryzyko wybuchu) i pozostałej infrastruktury

5) Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników

Przeprowadzenie i zakres instruktażu ma obejmować zapoznanie pracowników z:
- Zasadami pracy na wysokości,
- Zasadami pracy przy urządzeniach energetycznych,
- Zasadami stosowania odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej,
- Zasadami bezpiecznej pracy na stanowisku.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia:
- Podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP,
- Prace wykonywać przy dobrej widoczności,
- Stosować materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne,
- Używać sprawnych technicznie narzędzi,
- W pobliżu kabli elektroenergetycznych będących pod napięciem, prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Asystenci:	Projektant:	Sprawdził:
mgr inż. Arkadiusz Fieducik	mgr inż. Maria Zimnicka	inż. Tomasz Boradyn
mgr inż. Justyna Tetfejer	upr. bud. 262/87/OL	upr. bud. WAM/0079/PWOE/13



Legenda:

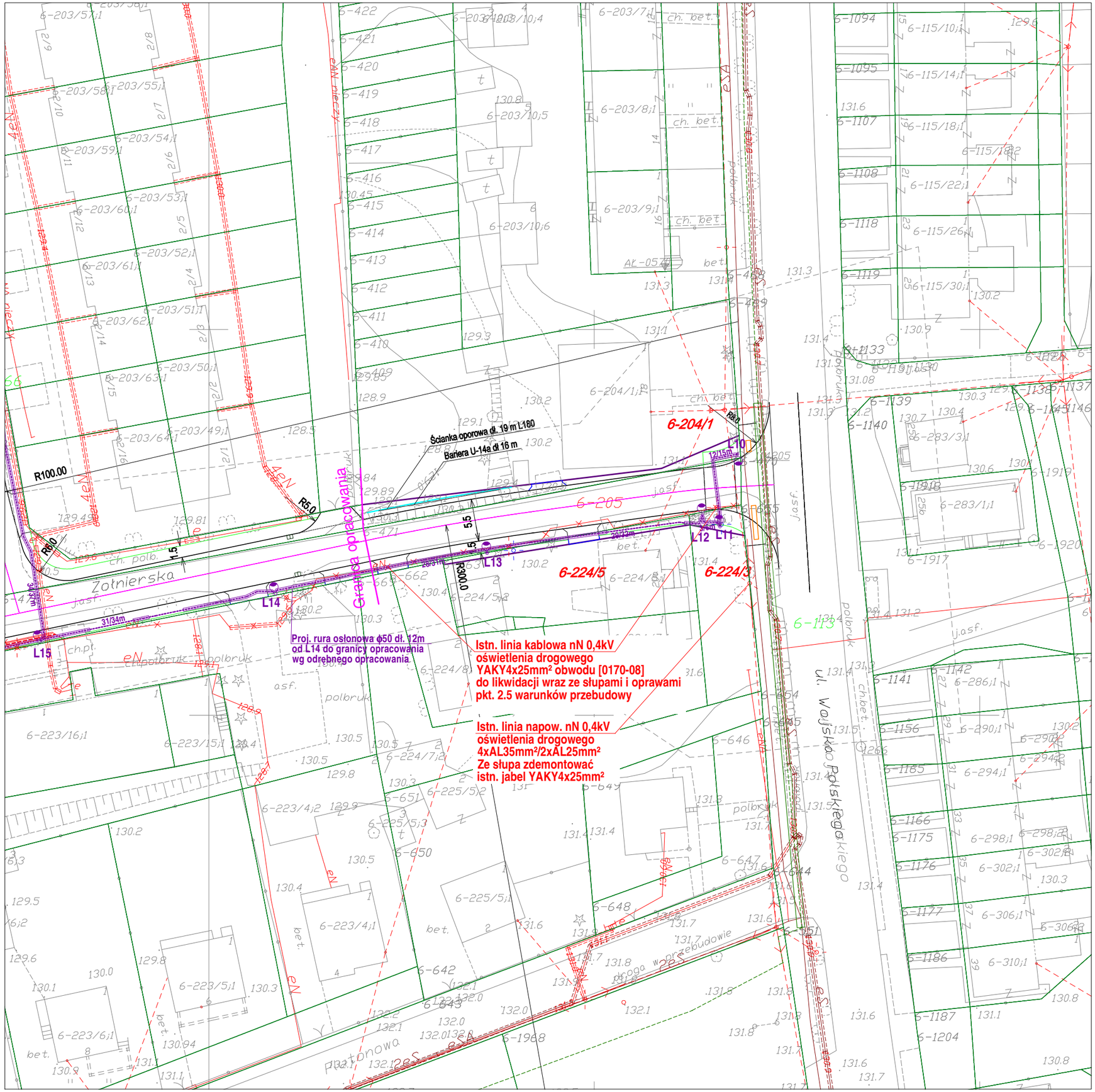
- linie ZRID
- linie MPZT
- linie granic nieruchomości
- krawężnik betonowy 15x30
- krawężnik betonowy zaniżony15x30
- opornik betonowy 12x25
- opornik betonowy zaniżony 12x25
- obrzeże betonowe 8x30
- drzewo do usunięcia
- 6-204/1 numer działki do podziału
- istniejąca sieć energetyczna do likwidacji
- istniejąca sieć teletechniczna do likwidacji
- istniejąca sieć wodociągowa do likwidacji
- istniejąca sieć kanalizacji do likwidacji
- istniejąca sieć kanalizacji deszczowej do likwidacji
- istniejące oświetlenie uliczne do likwidacji
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- projektowana sieć kanalizacji deszczowej
- projektowany wodociąg
- projektowana sieć teletechniczna
- projektowana sieć elektroenergetyczna
- projektowana sieć oświetlenia drogowego
- projektowane rury osłonowe ϕ50 , przy skrzyżowaniach z ul. Żołnierską rury ϕ75 sztywne

Zamawiający
Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60A 11 - 700 Mrągowo
Jednostka projektująca
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek

Stadium:	Projekt budowlano-wykonawczy
Temat:	**Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego**
Tytuł:	Projekt Zagospodarowania Terenu
Branża:	Elektryczna (oświetlenie drogowe)

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant: branża elektryczna	Maria Zimnicka	262/87/OL	
Asystent proj.	Justyna Tetfejer		
Asystent proj.	Arkadiusz Fieducik		
Sprawdzający: branża elektryczna	Tomasz Boradyn	WAM/0079/PWOE/13	

Data: 08.2018 | Skala: 1:500 | Nr rys. E-1



Legenda:

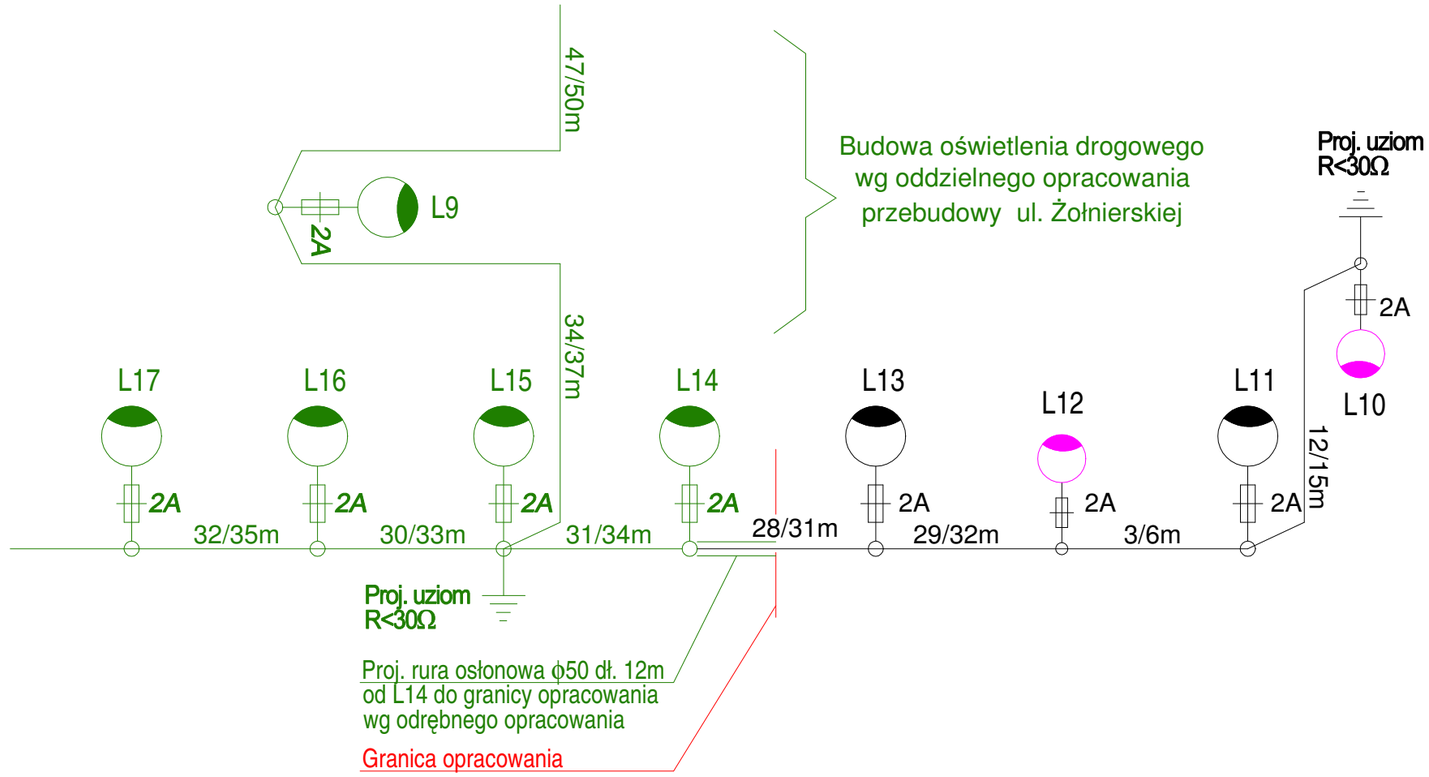
- linie ZRID
- linie MPZT
- linie granic nieruchomości
- krawężnik betonowy 15x30
- krawężnik betonowy zaniżony15x30
- opornik betonowy 12x25
- opornik betonowy zaniżony 12x25
- obrzeże betonowe 8x30
- drzewo do usunięcia
- 6-204/1 numer działki do podziału
- istniejąca sieć energetyczna do likwidacji
- istniejące oświetlenie uliczne do likwidacji
- projektowana sieć elektroenergetyczna
- projektowana sieć oświetlenia drogowego
- projektowane rury osłonowe ϕ50 , przy skrzyżowaniach z ul. Żołnierską rury ϕ75 sztywne

Zamawiający
Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60A 11 - 700 Mrągowo
Jednostka projektująca
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek

Stadium:	Projekt budowlano-wykonawczy
Temat:	**Przebudowa skrzyżowania ulicy Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Wojska Polskiego**
Tytuł:	**Plan sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego**
Branża:	Elektryczna (oświetlenie drogowe)

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant: branża elektryczna	Maria Zimnicka	262/87/OL	
Asystent proj.	Justyna Tetfejer		
Asystent proj.	Arkadiusz Fieducik		
Sprawdzający: branża elektryczna	Tomasz Boradyn	WAM/0079/PWOE/13	

Data: 08.2018 | Skala: 1:500 | Nr rys. E-2



- oprawa do oświetlenia przejść dla pieszych
LED 23W, 4000K, min. 3500lm,
montaż na słupach aluminiowych anodowanych o h=5 m

- oprawa LED 48 W 4000K, min. 6800lm, o rozsyle T2, (L11, L13)
montaż na słupach aluminiowych anodowanych o h=8m
wysokość montażu opraw 9 m;
dla lamp L11 i L13 wysięgniki 1m/0,6 m/5°

- wg odrębnego opracowania

Uwagi :

1. System ochrony od porażeń
   samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S
2. Zasilanie opraw oświetleniowych w słupach
   wykonać przewodami YDY3x2,5mm¸ w RKGL-18
3. W słupach zastosować złącza słupowe TB-1
4. Słupy we wnękach połączyć z żyłą PEN kabla

Zamawiający
Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60A 11 - 700 Mrągowo
Jednostka projektująca
Droga Polska Przemysław Fanselau Kolejowa 15 11 -230 Bisztynek

Stadium:	Projekt Budowlano-Wykonawczy
Temat:	**Przebudowa skrzyżowania ul. Żołnierskiej z DK nr 16 ul. Woj. Polskiego**
Tytuł:	**Schemat sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego**
Branża:	Elektroenergetyczna (oświetlenie drogowe)

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant: branża elektryczna	Maria Zimnicka	262/87/OL	
Asystent proj.	Justyna Tetfejer		
Asystent proj.	Arkadiusz Fieducik		
Sprawdzający: branża elektryczna	Tomasz Boradyn	WAM/0079/PWOE/13	

Data: 08.2018 | Skala: b.s. | Nr rys. E-3