

<b>P T</b>	<b>Elektryczna</b>	<b>5</b>
<b>STADIUM</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>EGZEMPLARZ</b>
Inwestor:	<b>Gmina Mosina</b> <b>Plac 20 Października 1</b> <b>62-050 Mosina</b>	
Nazwa inwestycji:	<b>Budowa linii energetycznej 0,4 kV kablowej oświetlenia drogowego</b>	
Lokalizacja:	<b>w m. Radzewice ul. Piaskowa działka nr 256</b> <b>Gmina Mosina</b>	
<p align="center"><b><i>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</i></b></p>		
Projektował:	<b>mgr inż. Maciej Galantowicz</b> <b>upr. proj. WKP /0304/POOE/04</b>	mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne nr uprawnień WKP/0304/POOE/04
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	
<p align="center"><i>Mosina, Lipiec 2017r.</i></p>		

PROJEKT UZGODNIONO  
ENEA Operator Sp. z o.o.  
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA

pod względem zgodności z wydanymi warunkami  
technicznymi przyłączenia nr 16.867/1.07(ODSTK4  
z dnia 02.05.2017 w zakresie ULC  
~~układu pomiarowego bez uwag~~  
~~z uwagami podanymi w załączonym piśmie~~  
- REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA  
Sprawdzenie traci ważność z upływem terminu  
ważności technicznych warunków przyłączenia.

Uzgodniono nr ODST.RD/556/11440 podpis

Września, dn. 21.07.2017 pieczęć imienna

ENEA Operator Sp. z o.o.  
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA  
Dział Rozwoju i Inwestycji  
Kierownik

Przemysław Jęniak

### Zawartość opracowania

nr rozdziału	Temat
1.	Strona tytułowa .
2.	Zawartość opracowania - spis treści.
3.	Warunki przyłączenia
4.	Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
5	Uzgodnienia
6	Opis techniczny:
6.1.	Charakterystyka ogólna
6.2	Szafa oświetleniowa
6.3.	Linia kablowa oświetlenia ulicznego
6.4.	Słupy oświetleniowe i oprawy
6.5.	Ochrona przeciwporażeniowa .
6.6.	Uwagi końcowe
6.7.	Obszar oddziaływania obiektu
7.	Obliczenia techniczne
7.1.	Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń
7.2.	Skuteczność zerowania
7.3.	Spadek napięcia
8.	Zestawienie materiałów:
9.	Plany i schematy:
9.1.	Plan trasy linii kablowej rys nr 1
9.2.	Schemat szafki oświetleniowej SO rys. nr 2
9.3.	Schematy jednokreskowy rys. nr 3

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Września  
ul. Witkowska 5  
62-300 Września  
tel. 61 437 46 00

Września, 02.05.2017 r.

16867/2017/OD5/ZR4

Gmina Mosina

pl. 20 Października 1  
62-050 Mosina

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu oświetlenie drogowe, Radzewice, ul. Piaskowa  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 2 kW  
na napięciu 0,4 kV zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1. przyłącze kablowym o przekroju 35 mm<sup>2</sup> od istniejącego złącza kablowo pomiarowego w granicy działki nr 225/3 ( nr złącza II/10/7/1 ze stacji nr 64-187), kabel prowadzić wzdłuż ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych i wprowadzić do złącza kablowo pomiarowego wolnostojącego,

1.2. złącze kablowo pomiarowe zabudować jako wolnostojące w pasie drogowym ul. Piaskowej obok istniejącego złącza kablowego II/10/7/1 z dostępem od zewnątrz;

1.3. gabaryty złącza kablowo pomiarowego powinny umożliwiać zabudowę zabezpieczenia głównego, zabezpieczenia przedlicznikowego, licznika energii elektrycznej, ewentualnie zegara sterującego, listwę zaciskową;

1.4. drzwi złącza kablowo pomiarowego winny być przystosowane do zamknięcia wkładką z kluczem stosowanym w ENEA Operator sp. z o.o.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

2.1. istniejące urządzenia przystosować do zwiększonego poboru mocy

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

3.1. wykonać WLZ przystosowany do obciążenia i obowiązujących przepisów

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Licznik kWh 1-fazowy 1-strefowy bezpośredni

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

a) Głównego: zabezpieczenie główne dobrać wg potrzeb

b) Przedlicznikowego: 1x 13 A

złącze kablowo pomiarowe

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować jednofazowe ograniczniki mocy umownej

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

**VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

# IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyżeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: [www.operator.enea.pl](http://www.operator.enea.pl), w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.  
REJON DYSTRYBUCJI NRZEŚNIA  
Dział Rozwoju i Inwestycji  
Kierownik  
*Przemysław Janiak*

Gniezno dnia 12-07-2017r

## O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany

**Maciej Galantowicz**

( imię i nazwisko projektanta lub sprawdzającego )

posiadający uprawnienia budowlane nr **WKP/0304/POOE/04**

przez **Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa**

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane oraz Ustawy z dnia 16-kwietnia 2004 o zmianie Ustawy Prawo budowlane ( Dz.U. nr 93 poz. 888 z 2004r zgodnie z art. 20 ust.4 )

## O Ś W I A D C Z A M

Że projekt budowlany: **budowy linii kablowej energetycznej oświetlenia drogowego**

Opracowany dla: **Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina**

w miejscowości: **Radzewice ul. Piaskowa Gmina Mosina**

na działce nr: **256**

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Maciej Galantowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne  
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

.....

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	<b>Budowa linii kablowej energetycznej oświetlenia drogowego w m. Radzewice ul. Piaskowa działka nr 256 Gmina Mosina</b>
Inwestor: Nazwa i adres Inwestora:	<b>Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina</b>
Projektant: Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację	<b>Maciej Galantowicz</b> mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

**CZĘŚĆ OPISOWA**

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

- Zamierzenie inwestycyjne obejmuje wykonanie: Linii kablowej nn 0,4kV oświetlenia drogowego, słupy oświetlenia drogowego oraz szafka SO

Na sieć składa się:

- Linia kablowa nn 0,4 kV kablem typu YAKY 4\*35 mm<sup>2</sup> dł. 46/60 m, słupy oświetlenia drogowego (2 szt.), oraz szafa SO

Przewiduje się realizację zadania inwestycyjnego jako jednoetapową.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Projektowane złącze ZK1-1P realizowane przez Enea Operator – wg. odrębnej dokumentacji

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

Prawidłowo wybudowane, to jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotychczasowe instalacje nie powinny stanowić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonywać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września.

**4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912) oraz "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych" obowiązującą w Energetyce. Przy organizacji i wykonaniu prac zgodnie z w/w Instrukcją zagrożeń bezpieczeństwa nie przewiduje się. Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września,

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,**

Przewiduje się instruktaż bezpośrednio przed rozpoczęciem prac montażowych określony w "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych"

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.**

Podczas prac montażowych nie przewiduje się zagrożenia pożarowego. Prace polegające na nawiązaniu do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o Rejonu Dystrybucji Września.

mgr inż. Maciej Galantowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne  
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04



PP.6727.227.2017.JP

Mosina, dnia 24 kwietnia 2017 r.

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Handlowo -Usługowe**

**Andrzej Baraniak**

**ul. Gałczyńskiego 10B**

**62-050 Mosina**

Burmistrz Gminy Mosina na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r., poz. 778) przekazuje uwierzytelniony wypis i wyrys z uchwały nr XXXIII/228/12 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 25 października 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów części wsi Radzewice (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego, poz. 6265) w zakresie działki o nr ewid. 256 obręb Radzewice.

Z up. Burmistrza  
Michał Szlaga  
Kierownik Referatu Planowania  
Przestrzennego i Budownictwa

**Otrzymują:**

1. Adresat

2. PP - a/a

*Sprawę prowadzi: Justyna Piosik  
Referat Planowania Przestrzennego i Budownictwa  
Tel. 61-8109-570, pok. 120*

STAROSTA POZNAŃSKI

**PROTOKÓŁ NR GKG.GZ.4091.1824.2017 - odpis**

z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na podstawie art. 2 pkt 11, art. 7d pkt 2, art. 28b, art. 40b.1.pkt 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późn. zm.).

Przedmiot uzgodnienia : **Linia energetyczna 0,4 kV oświetlenia drogowego**

wnioskodawca: **Gmina Mosina  
Pl. 20 Października 1, 62-050 Mosina**

Data wpływu wniosku : **20.04.2017 r.**

Data i miejsce przeprowadzenia narady : **21.04 -11.05.2017 r. - P.O.D.G.i K.**  
Naradzie przewodniczyła: Katarzyna Kisiel – Kierownik Zespołu Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

**Lokalizacja przedmiotu uzgodnienia:**  
**obręb Radzewice, dz. 256, ul. Piaskowa, gmina Mosina powiat poznański, woj. wielkopolskie**

**Uczestnicy narady oraz ich uwagi i zalecenia:**

**OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH „GAZ-SYSTEM” O/POZNAŃ – Janusz Wesołowski:**  
Bez uwag.

**POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o. o. O.Z.G. W POZNANIU – Paweł Cieślak:**  
Szczegółowy przebieg sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu sieci gazowej wykopy wykonywać ręcznie. Na czas wykonywania robót (przy wykopach większych niż 0,6 m) sieć gazową zabezpieczyć przed obsunięciem. Zachować normatywne odległości od istniejącego gazociągu zgodnie (Dz. U. z dnia 4.06.2013 r. poz. 640). W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca musi zgłosić się w PSG – Gazownia Poznań Południe – ul. Głogowska 429, tel. 61 8390611, fax 61 8390623

**NETIA S.A. – Filip Gruszczyński:**  
Bez uwag

**INEA S.A – Karolina Adamska:**  
Bez uwag

**ENEA OPERATOR Sp. z o. o. – Ewa Rakula-Stachowiak:**  
Projekt techniczny uzgodnić branżowo.

**REGION WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO ROA POZNAŃ – Sebastian Olejniczak:**  
Bez uwag

**AQUANET S.A. –Olga Stachowska:**  
Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi roboty wykonać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m.

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH– Maciej Walentowski:**  
Nie dotyczy dróg powiatowych

**POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO-SIECIOWE – Grzegorz Kuberka:**  
Nie dotyczy.

**HAWA TELEKOM Sp. z o. o. – Grzegorz Ostrowski:**  
Bez uwag

Bez uwag.

J.W. 2823 - Babki - Marek Prężyna:

Bez uwag

**KIEROWNIK ZESPOŁU DS. KOORDYNACJI SYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU:**

**DODATKOWE UWAGI I ZALECENIA :**

1. Stosownie do art. Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne”(Dz. U. z 2016 r. poz. 1629) Inwestor jest zobowiązany, po uzyskaniu pozwolenia na budowę do wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypaniem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych ( Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 15.1 ). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. ( Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami).
3. Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.
4. Należy uwzględniać uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.
5. Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
6. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. W wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę drzew należy uzyskać w Urzędzie Miejskim w Mosinie.
8. Podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu, rezygnując z obowiązku delegowania swoich przedstawicieli na narady koordynacyjne, pozbawiają się możliwości wpływania na uzgodnione przez Starostę trasy projektowanych sieci i przyłączy (Art. 28 e pkt. 2 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 5 czerwca 2014 r.).

**W rezultacie przeprowadzonej narady koordynacyjnej przedłożony projekt został uzgodniony z zachowaniem w/w uwag oraz zaleceń, a trasa została wprowadzona do bazy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu -zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 roku „w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT” -poz. 1938.**

Uwaga: uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Kopię protokołu wraz z załącznikiem mapowym i innymi załącznikami należy udostępnić wykonawcy terenowemu.

Z up. STAROSTY POZNANSKIEGO

Katarzyna Kisiel  
Kierownik Zespołu Koordynacji  
Sytuowania Projektowanych  
Sieci Uzbrojenia Terenu

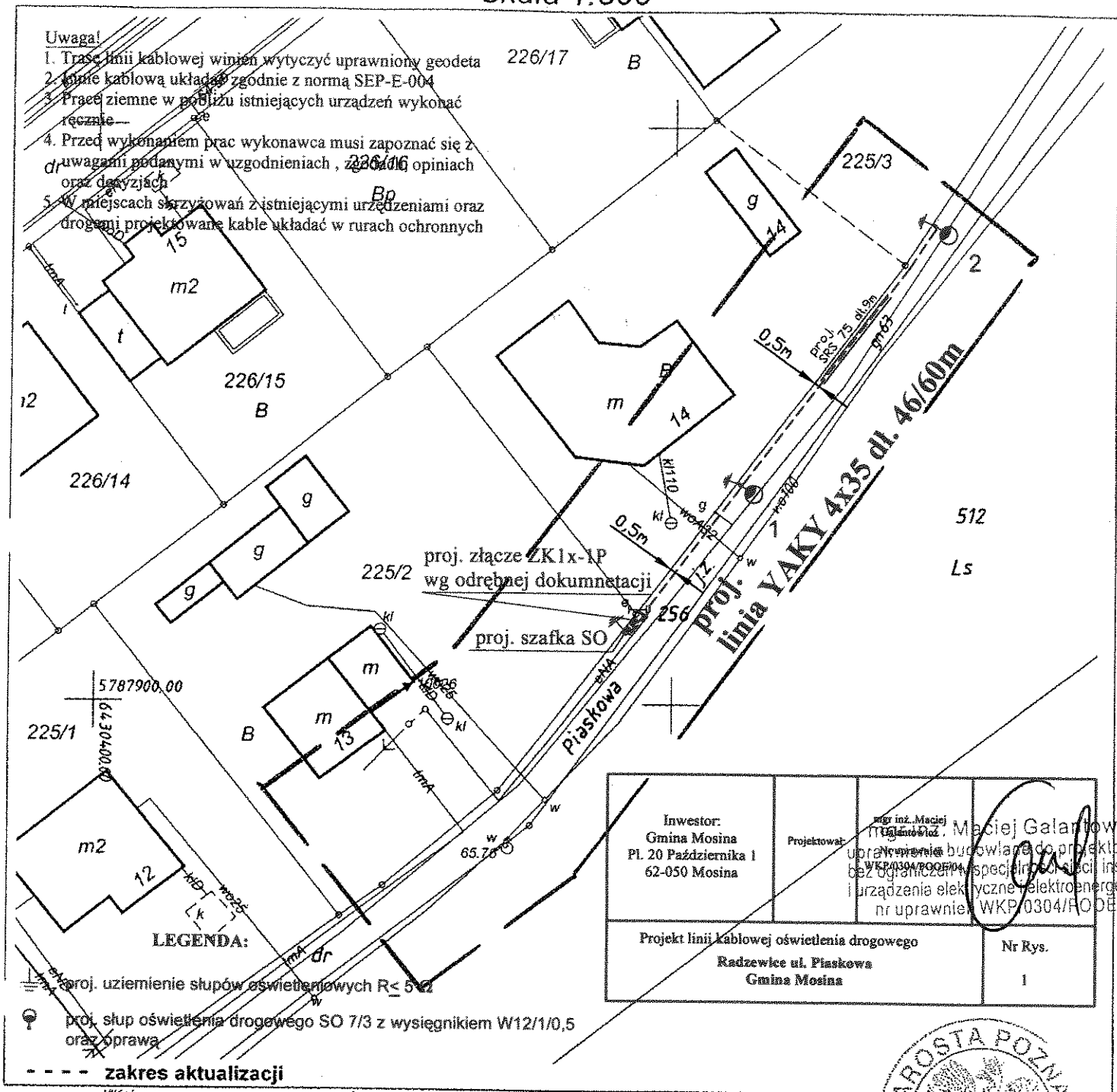
( podpis przewodniczącego narady z imienną pieczętką  
z upoważnienia starosty)

# Mapa do celów projektowych

## Skala 1:500

### Uwaga!

1. Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
2. Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
3. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
4. Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, opiniach oraz dączyżach
5. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych



!Koloriem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.

Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny."

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000
Układ wysokości	Kronsztadt
Służebności nie badano	

### REPRODUKCJA WZBRONIONA

#### Wykonawca:

**GEOBIT**  
Mateusz Skrzypczak  
Gymaszewo Stare, ul. Bajera 20  
62-050 Mosina, tel. 500 006 584  
NIP 7772933416 REGON 300448865

mgr inż. Michał Mikulajczak  
GEODETA UPRAWNIONY  
ul. A. Mickiewicza 2, 61-600 Poznań  
NIP 516-10-2296 DJ. 825 74 01

Nie wyklucza się w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA POZNAŃSKI**

P.3021.2017. 3929

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

23-03-2017

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów)

**2 up. STAROSTA POZNAŃSKI**

Paweł Buraszczyński

(Imię, nazwisko, funkcja, adres i adres e-mail)

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: poznański  
Nazwa jedn. ewid.: Mosina  
Identyfikator jedn. ewid.: 302110\_5  
Nazwa obr. ewid.: Radzewice  
Identyfikator obr. ewid.: 302110\_5.0011  
Miejscowość: Radzewice  
Arkusze: 04  
Działka: 256  
Powierzchnia: 0.2300 ha  
Numer księgi wieczystej: 42535 SREM  
Sekcja: 6.173.12.12.1.2; 2.1  
KERG: GKG.GZ.4071.2153.2017

Stan aktualny na dzień: 7 marzec 2017r.



Mosina, dnia 24 kwietnia 2017 r.

Sprawa nr: **MK.68531.98.2017.KK**

Inwestor: Gmina Mosina,  
Plac 20 Października 1, 62-050 Mosina  
reprezentowana przez:  
Pana Andrzeja Baraniaka  
Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo-Usługowe  
Ul. Gałczyńskiego 10B, 62-050 Mosina

Nawiązując do złożonego wniosku z dnia 19 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację oświetlenia drogowego w ciągu ul. Piaskowej w m. Radzewice dz. o nr ew. 256 obręb Radzewice uprzejmie informuję, że

**wyrażam zgodę**

na lokalizację oświetlenia drogowego w ciągu ul. Piaskowej w m. Radzewice dz. o nr ew. 256 obręb Radzewice oraz uzgadniam przebieg trasowy wyżej wymienionego urządzenia zgodnie z załącznikiem graficznym

**na następujących warunkach:**

1. Przekop w nieutwardzonym terenie należy przywrócić do stanu pierwotnego, materiał użyty na odtworzenie pobocza może być wykorzystany jako materiał pierwotny z tym, że nie może on być zanieczyszczony gruntem podłoża i składowany być oddzielnie. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosi 0,98.
2. Należy bezwzględnie uniknąć uszkodzenia systemu korzeniowego drzew będących w obrębie działek na których projektowane jest oświetlenie drogowo. System korzeniowy należy zabezpieczyć przez zniszczeniem, a prace ziemne wykonywać z szczególną ostrożnością. W obrębie korzeni drzew oraz obrębie korzeni krzewów roboty należy przeprowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom oraz krzewom.
3. Linię kablową należy prowadzić pod drogą na głębokości min. 90cm licząc od najniższej rzędnej terenu do górnej krawędzi kabla.
4. Zachować normatywne odległości w pionie i poziomie od urządzeń podziemnych. W miejscu kolizji prace prowadzić ręcznie.
5. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami szczegółowymi.
6. Roboty wykonać przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa w stosunku do uczestników ruchu.
7. Projektowane słupy oświetleniowe należy zlokalizować zgodnie z załącznikiem graficznym, przy granicy pasa drogowego.
8. Projektowaną infrastrukturę techniczną należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430 § 140).
9. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zgłosić ich zamiar do tut. Urzędu.
10. Po zakończeniu robót należy uporządkować teren prowadzonych prac oraz usunąć uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia prac, doprowadzając stan nawierzchni do stanu bez uszkodzeń. Wykonanie oświetlenia drogowego należy zgłosić do tut. Urzędu celem sporządzenia protokołu odbioru.

**Załącznik:**

1. Mapa dla celów projektowych skala 1:500 z naniesioną lokalizacją urządzeń

**Otrzymują:**

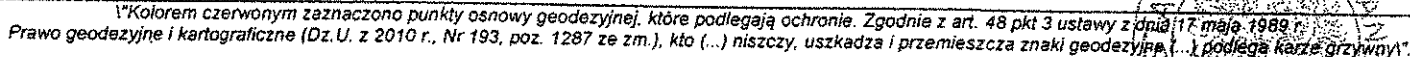
1. Adresat
2. MK. – a/a

Sprawę prowadzi:  
Klaudia Kołodziejczak  
Referat Mienia Komunalnego  
Tel. 618 109 533

BURMISTRZ  
*mgr inż. Jerzy Ryś*

Skala 1:500

1. Trase linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
2. Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
3. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
4. Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, z 226/116 opiniach oraz doryżach
5. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych



**REPRODUKCYJA WZBRONIONA**  
Wykonawca:  
**GEORIT**  
*Mateusz Skrzypczak*  
Dymaczewo Stare, ul. Bajera 20  
62-080 Mosina, tel. 500 006 584  
NIP 7772933416 REGON 300448965

mgr inż. LEON WIERCZYŃSKI  
GEOMETRA UPRAWNIENY  
ul. Artyzyczna 7, 61-600 Poznań  
tel. 81 434 2226 tel. 826 74 4

Nie wyklucza się w terenie innych nie  
wykazanych na niniejszej mapie  
urządzeń podziemnych, które nie były  
zgłoszone do inwentaryzacji lub o  
których brak jest informacji w  
instytucjach branżowych

(Imię, nazwisko i podległość Reprezentującej organ)

36

## 6. OPIS TECHNICZNY

### 6.1. Charakterystyka ogólna.

W miejscowości Radzewice ul. Piaskowa przewidziano wydzieloną linię kablową oświetlenia drogowego. Zastosowano słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne typu SO 7/3 i oprawy LED typu AMPERA MINI/5102/16LEDS/350mA/NW/356542/20W. Zasilanie odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowego realizowanego przez Enea Operator Sp. z o.o. Całość urządzeń pozostaje na majątku i w eksploatacji Inwestora, a granice stron stanowią zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta.

### 6.2. Szafa oświetleniowa.

W miejscu pokazanym na rysunku nr 1 należy zabudować wolnostojącą szafkę oświetlenia ulicznego SO (przy złączu kablowym realizowanym przez Enea Operator Sp. z o.o.), którą zasilić kablem typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> dł. 1/5 m. Następnie z projektowanej szafki SO wyprowadzić obwód oświetlenia ulicznego kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 45/55 m. Sterowanie oświetleniem znajdować się będzie w szafce SO. Na zewnętrznych drzwiach szafki SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie uliczne na majątku Gminy Mosina.

### 6.3. Linia kablowa oświetlenia.

Zaprojektowano linię kablową oświetlenia ulicznego kablem typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 46/60 m. Kabel ułożyć bezpośrednio w ziemi po trasie pokazanej na mapie projektowej, na głębokości 90 cm pod powierzchnią. Kabel ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, następnie kabel przykryć warstwą piasku również 10 cm, później ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm, trasę oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a następnie zasypać rów kablowy, zagęszczając warstwami, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu założyć opaski opisowe z podaniem: inwestora, typu kabla, roku ułożenia i opisu "Oświetlenie

uliczne". Zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniu z Urzędem Miejskim w Mosinie.

Linie kablowe należy uziemić na ich końcach oraz co 500 m – wymagana rezystancja uziemienia  $< 5 \Omega$  – zgodnie z rys. nr 1.

#### 6.4. Słupy oświetleniowe i oprawy.

Przewidziano słupy nr 1, 2 oświetleniowe stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 7 m od powierzchni podłoża typu SO 7/3, instalowany na fundamencie prefabrykowanych typu B-120. Słupy ustawić w miejscach pokazanym na mapie projektowej.

Na słupach nr 1, 2 zabudować pojedynczy wysięgnik dł. 0,5 m typu W12/1/0,5 (kąt nachylenia  $5^{\circ}$ ) oraz oprawy LED typu AMPERA MINI/5102/16LEDS/350mA/NW/356542/20W z barwą światła: biała-neutralną – zgodnie z rys. nr 1 i 3.

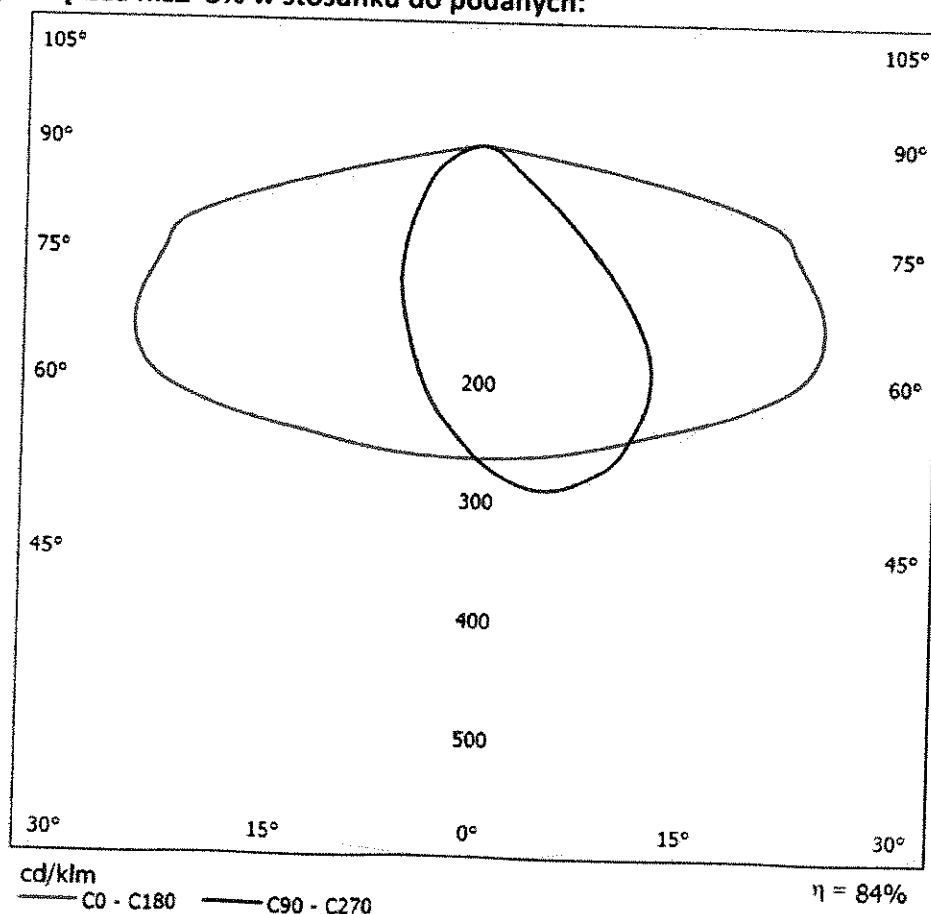
Wszystkie projektowane słupy należy uziemić - wymagana rezystancja uziemienia  $R < 5 \Omega$ .

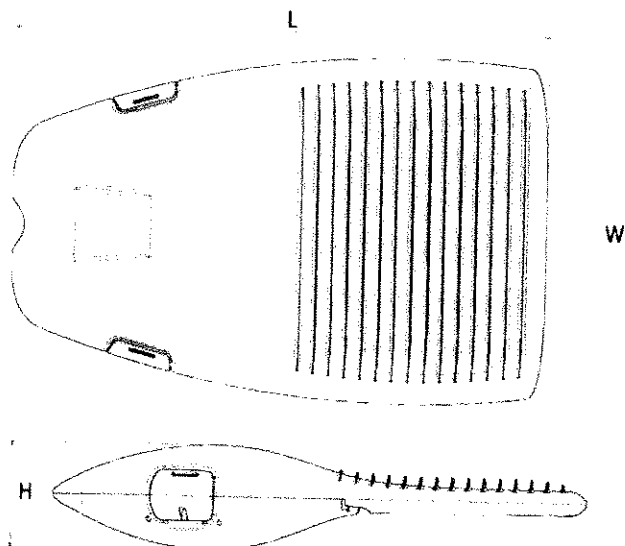
#### Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Dostęp do komory osprzętu bez użycia narzędzi
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do  $15^{\circ}$  (montaż bezpośredni) lub od 0 do  $-15^{\circ}$  (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – 20W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV

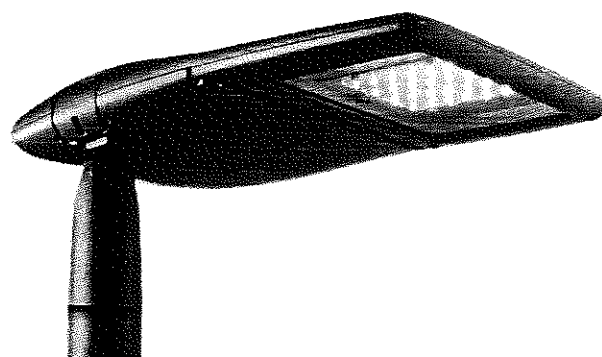
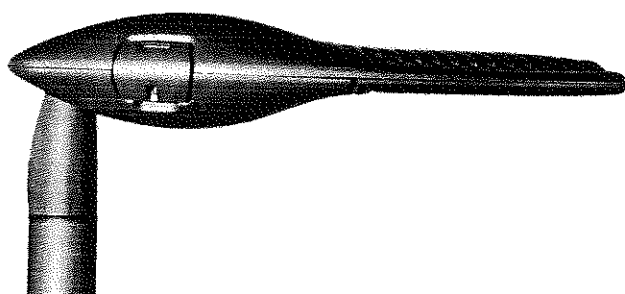


- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 2600lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Oprawa wyposażona w czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający przegrzaniu
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych:





L	583 mm
W	340 mm
H	90 mm



#### 6.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę od porażen przyjęto:

Szybkie wyłączenie zasilania (*zerowanie*)

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

Oporność dodatkowego uziemienia roboczego linii n.n. na końcu linii, słupów i w szafce winna spełniać warunek:  $R_u < 5 \Omega$ .

#### 6.6. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE I Polskimi Normami i przedmiotowymi Zarządzeniami. Po wykonaniu linii, prace podlegają inwentaryzacji geodezyjnej

**Zamieszczone w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub innych dokumentach wymienione nazwy producentów użyto jedynie w celu przykładowym. Wszędzie gdzie są one wskazane, należy czytać w ten sposób, że towarzyszy im określenie „lub równoważne”.**

#### 6.7. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o Prawo Energetyczne Dz. U. 2012 poz. 1059 z późniejszymi zmianami

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu ( z art. 20 ust. 1 pkt 1c Prawo budowlane) nie wykracza poza obszar działek objętych wnioskiem pozwolenia na budowę linii energetycznej oświetlenia drogowego. Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na wyżej j wymienionych działkach nie występuję eksploatacja górnicza.

## 7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń w projektowanej szafce SO  
Dla oprawy LED typu AMPERA MINI/5102/16LEDS/350mA/NW/356542/20W – 2 sztuki

$$P = 20 \text{ W}, I_n = 0,25 \text{ A}$$

$$P = 2 \times 20 = 40 \text{ W}$$

$$I_n = 2 \times 0,25 \text{ A} = 0,5 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować zgodnie z warunkami przyłączenia zabezpieczenie typu **1 x ETIMAT T 1p 13 A** natomiast jako zabezpieczenie główne w szafce ZK1-1P zastosować **1 x WTN00/gG 20 A**.

## 7.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Obliczenia wykonano do projektowanego oświetlenia w m. Radzewice ul. Łąkowa dla najgorszych warunków

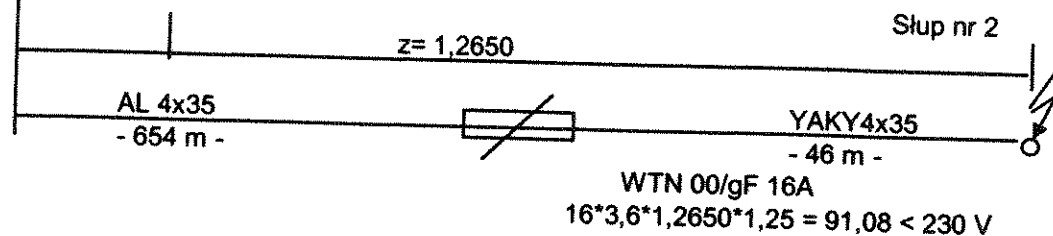
$$k \cdot I_b \cdot z < U_f$$

- z - impedancja pętli zwarciowej
- k - współczynnik zadziałania zabezpieczenia w czasie 5s
- I<sub>b</sub> - znamionowy prąd zabezpieczenia
- U<sub>f</sub> - wartość napięcia fazowego

Stacja Radzewice 64-167



Transform.  
S=100kVA



Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego oświetlenia został spełniony.

7.3. Spadek napięcia dla oświetlenia w m. Radzewice ul. Piaskowa

$$\begin{aligned} l &= 700 \text{ m} \\ s &= 35 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_m \cdot l}{g \cdot U^2 \cdot s} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{40 \cdot 700}{35 \cdot 400^2 \cdot 35} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U_{\%} = 0,014\% < 10\%$$

**spadek napięcia poniżej dopuszczalnego**

# 8. Zestawienie materiałów:

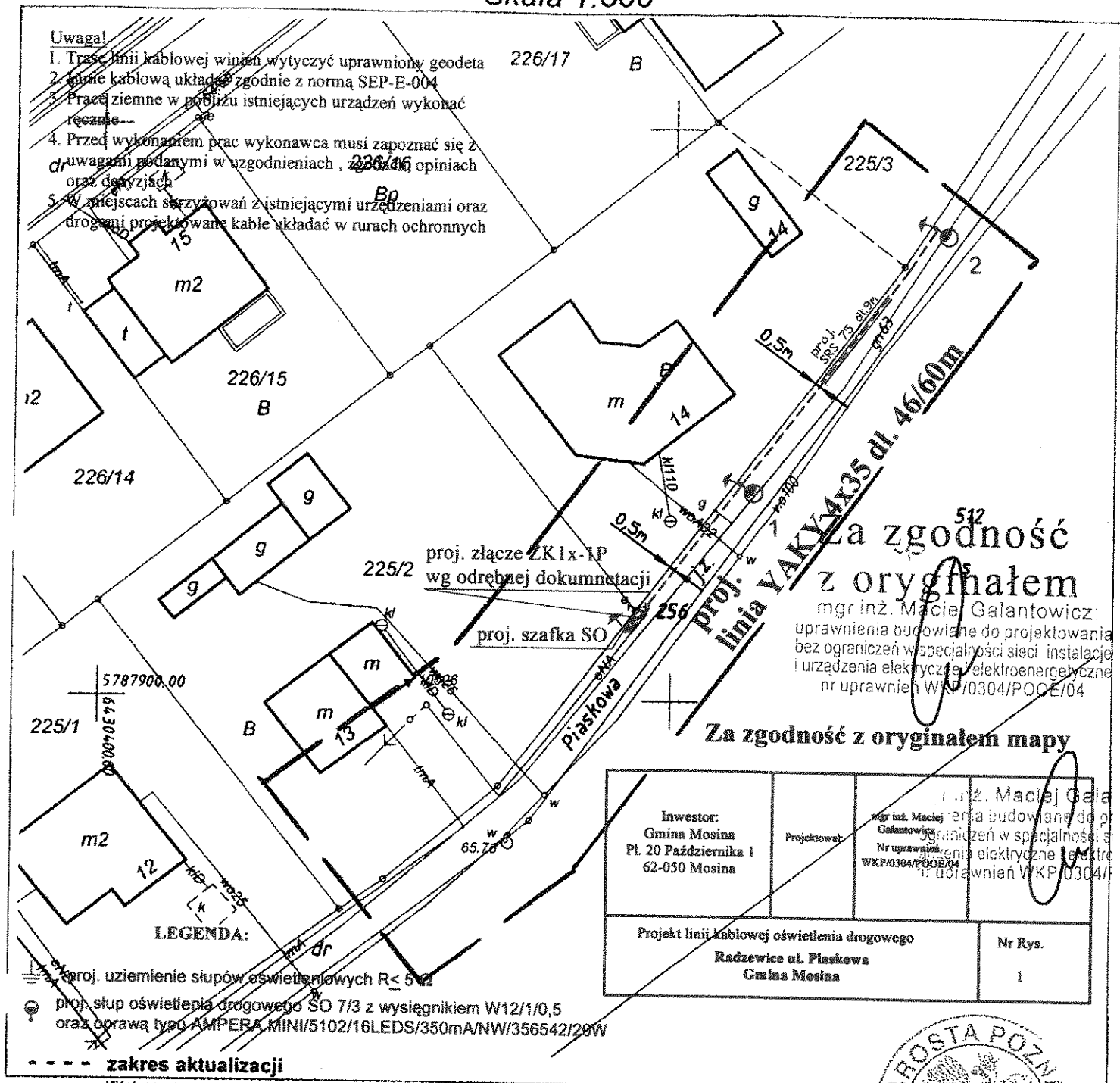
lp.	Wyszczególnienie	jedno	ilość
1	Słup oświetleniowy SO 7/3 (7 m)	szt	2
2	Prefabrykowany fundament B-120	szt	2
3	Wysięgnik jednoramienny W12/1/0,5 dł. 0,5 m kąt nachylenia 5°	szt	2
4	Izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe IZK-4-01	szt	2
5	Izolacyjne złącze kablowe zerowe IZK-4-03	szt	2
6	Tabliczki ostrzegawcze	szt	3
7	Oprawa LED typu LED typu AMPERA MINI/5102/16LEDS/350mA/NW/356542/20W z barwą światła: biała-neutralna	szt	2
8	Kabel YAKY 4*35 mm <sup>2</sup>	m	60
9	Folia kablowa koloru niebieskiego (długość wykopu)	m	37
10	Przecisk ochronny typu SRS 75	m	9
11	Przewód YDY 3*2,5 mm <sup>2</sup>	m	20
12	Bednarka ocynkowana 30x4	m	60
13	Uziom prętowy UPB16/1500	szt.	6
14	Grot do uziomu Ø 16	szt.	2
15	Uziom prętowy – z przyspawanym łącznikiem krzyżowym UPB16/1500 + UKP	szt.	2
16	Zabezpieczenie S191B 10 A	szt	1
17	Zabezpieczenie WTN 00/gG 16 A	szt	1
18	Szafka oświetleniowa SO kompletna jednoobwodowa z zegarem PSO-03PD	kpl	1

# Mapa do celów projektowych

## Skala 1:500

### Uwagi!

1. Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
2. Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
3. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
4. Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, zaopiniach oraz decyzjach
5. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych



**Za zgodność z oryginałem**

mgr inż. Maciej Galantowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne  
nr uprawnień WKP/0304/POOE/04

**Za zgodność z oryginałem mapy**

Inwestor: Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina	Projektował: mgr inż. Maciej Galantowicz Nr uprawnień WKP/0304/POOE/04	mgr inż. Maciej Galantowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne nr uprawnień WKP/0304/POOE/04
Projekt linii kablowej oświetlenia drogowego Radzewice ul. Piaskowa Gmina Mosina		Nr Rys. 1

### LEGENDA:

- proj. uziemienie słupów oświetleniowych  $R \leq 5 \Omega$
- proj. słup oświetlenia drogowego SO 7/3 z wysięgnikiem W12/1/0,5 oraz oprawa typu AMPERA MINI/5102/16LEDs/350mA/NW/356542/20W

--- zakres aktualizacji

"Koloriem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., Nr 193, poz. 1287 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny".

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000
Układ wysokości	Kronsztadt
Służebności nie badano	

### REPRODUKCYJA WZBRONIONA

#### Wykonawca:

**GEOBIT**  
Mateusz Skrzypczak  
Dymaczewo Stare, ul. Bajera 20  
62-050 Mosina, tel. 500 008 584  
NIP 7772933418 REGON 300448865

mgr inż. Zdzisław Winiarski  
GEODETA UPRAWNIONY  
ul. Artyzowa 7, 61-600 POZNAN  
tel. 61 826 74 41

Nie wyklucza się w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA POZNAŃSKI**

P.3021.2017. 3929

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

23-03-2017

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów)

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

Paweł B. Winiarski

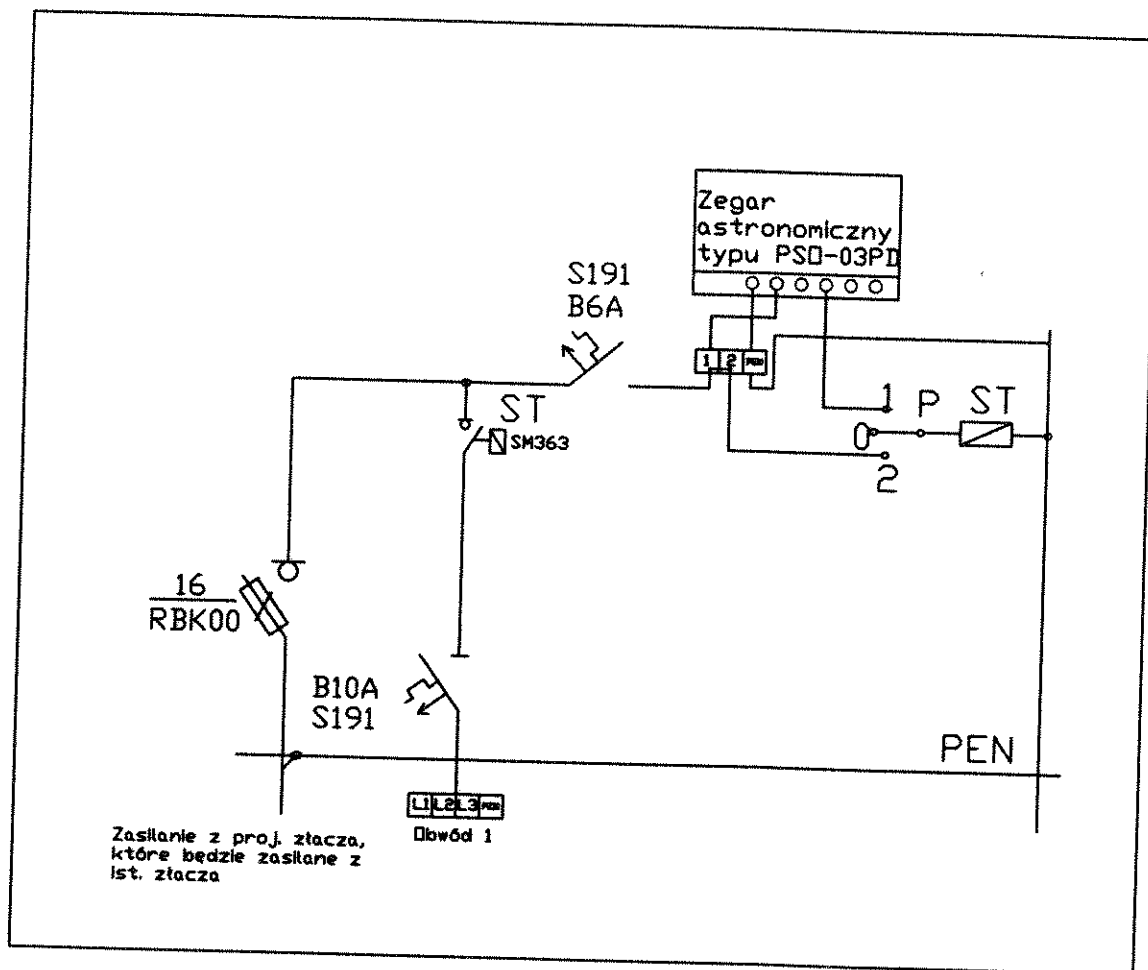
(Imię, nazwisko, podpis, funkcja, data)

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: poznański  
Nazwa jedn. ewid.: Mosina  
Identyfikator jedn. ewid.: 302110\_5  
Nazwa obr. ewid.: Radzewice  
Identyfikator obr. ewid.: 302110\_5.0011  
Miejscowość: Radzewice  
Arkusz: 04  
Działka: 256  
Powierzchnia: 0.2300 ha  
Numer księgi wieczystej: 42535 SREM  
Seksja: 6.173.12.12.1.2; 2.1  
KERG: GKG.GZ.4071.2153.2017

Stan aktualny na dzień: 7 marzec 2017r.

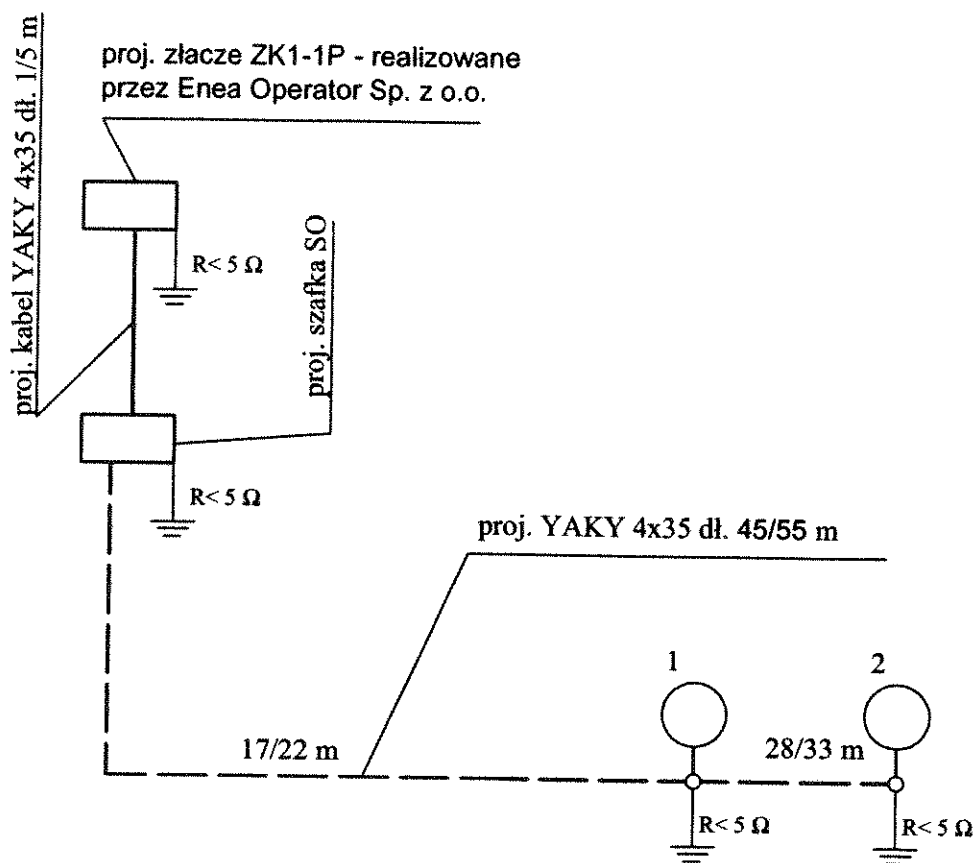


# Schemat szafki SO





— Obwód roboczy  
 — Obwód sterowniczy  
 P Przetłącznik grupowy  
 1. Ster. automatyczne  
 2. Ster. ręczne

<b>Inwestor:</b> <b>Gmina Mosina</b> <b>Plac 20 Października 1</b> <b>62-050 Mosina</b>	<b>Projektował:</b>	<b>mgr inż. Maciej Galantowicz</b> <b>Nr uprawnień</b> <b>WKP/0304/POOIB/04</b>	<b>mgr inż. Maciej Galantowicz</b> <b>uprawnienia budowlane do projektowania</b> <b>ograniczeń w specjalności sieci, instalacje</b> <b>i urządzenia elektryczne, elektroenergetyczne</b> <b>nr uprawnień WKP/0304/POOE/04</b>
<b>Schemat szafki SO</b> <b>Radzewice ul. Piaskowa Gmina Mosina</b>			<b>Nr Rys.</b> <b>2</b>



### LEGENDA:

-  proj. uziemienie słupów oświetleniowych i szafka SO  $R \leq 5 \Omega$
-  proj. słup oświetlenia drogowego SO 7/3 z wysięgnikiem W12/1/0,5 oraz oprawą typu AMPERA MINI/5102/16LEDS/350mA/NW/356542/20W

<b>Inwestor:</b> Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	<b>Projektował:</b>	mgr inż. Maciej Galantowicz Nr uprawnień WKP/0304/P00E/04	mgr inż. Maciej Galantowicz Nr uprawnień WKP/0304/P00E/04
Schemat ideowy oświetlenia drogowego Radzewice ul. Piaskowa Gmina Mosina			Nr Rys. 3

Radzewice, ul. Piaskowa

mgr inż. Maciej Galantowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne  
nr uprawnień Wz. 10304/POOE/04

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 16.05.2017  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### Radzewice, ul. Piaskowa

Strona tytułowa projektu

Spis treści

Lista oprav

**Ulica 1**

Dane planowania

Wyniki szczegółowe

1

2

3

4

5



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Radzewice, ul. Piaskowa / Lista opraw

6 Ilość

SCHREDER AMPERA MINI / 5102 / 16 LEDS

350mA NW / 356542

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 2235 lm

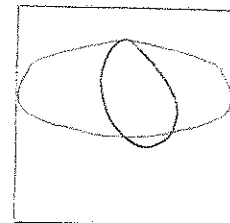
Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm

Moc opraw: 20.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 45 78 97 100 84

Wyposażenie: 1 x 16 LEDS 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

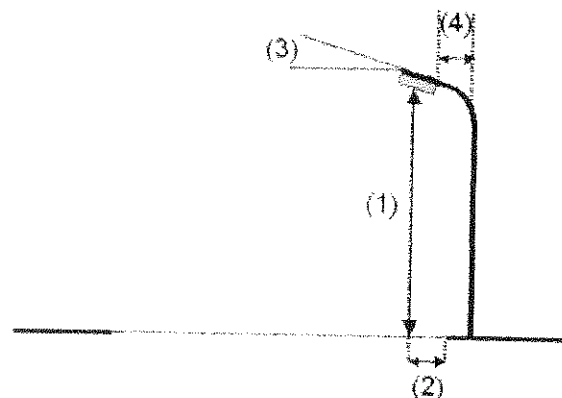
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMPERA MINI / 5102 / 16 LEDS 350mA NW / 356542  
 Strumień świetlny (Oprawa): 2235 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm  
 Moc opraw: 20.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 28.000 m  
 Wysokość montażu (1): 7.200 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 7.237 m  
 Nawis (2): -0.072 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 0.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 437 cd/klm

przy 80°: 378 cd/klm

przy 90°: 0.75 cd/klm

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

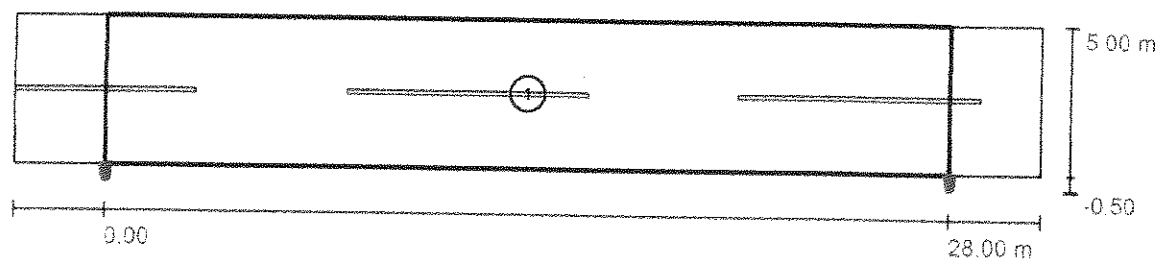
Zadna moc oświetleniowa powyżej 95°

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 28.000 m, Szerokość: 5.000 m  
Siatka: 10 x 4 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
5.77	2.67
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓

IK 7011.4. 9.2017

Mosina, dnia 18 lipca 2017 r.

**Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo  
Usługowe  
Andrzej Baraniak  
ul. Galczyńskiego 10 B  
62 - 050 Mosina**

Dotyczy : projektu technicznego oświetlenia drogowego w miejscowości Radzewice,  
ul. Piaskowa .

Odpowiadając na pismo z dnia 11 lipca 2017r. ( wpłynęło 13.07.2017r.)  
w sprawie projektu technicznego oświetlenia drogowego w miejscowości Radzewice,  
ulica Piaskowa, dotyczące koncepcji rozmieszczenia słupów oświetleniowych oraz  
proponowanych rozwiązań technicznych , Urząd Miejski w Mosinie uprzejmie informuje,  
że akceptuje usytuowanie oświetlenia. Jednocześnie prosimy, aby w projekcie  
uwzględnić :

1. źródło światła - LED, które należy dostosować do warunków terenowych,
2. zastosować zaproponowane oprawy oświetleniowe typu AMPERAMINI  
z szczegółową informacją o możliwości zastosowań opraw równoważnych  
(szczegółowy opis wymaganych parametrów),
3. słup stalowy ocynkowany z szczegółową informacją o możliwości zastosowania  
równoważnych (szczegółowy opis wymaganych parametrów),
4. w projekcie do warunków terenowych należy dostosować wysokość słupa.

Otrzymują :

1. Adresat
2. IK – a/a

Sprawę prowadzi :  
Hanna Woźnikiewicz  
Inspektor  
Tel. 61 8 109 - 563

**BURMISTRZ**  
  
mgr inż. Jerzy Rys