

PROJEKT BUDOWLANY**ZAKRES INWESTYCJI:**

Dowieszenie oprawy oświetlenia ulicznego
(CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego)

W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PT:

„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę linii oświetlenia drogowego
w miejscowości Młotkowice – zgodnie z warunkami technicznymi
Nr RIII/RM/GK/2220/2471/2017 z dnia 15.02.2017r.”

LOKALIZACJA:

m. Młotkowice gm. Ruda Maleniecka
dz. ewid. nr 46/1, 198
obręb MŁOTKOWICE, jedn. ewid. 260505_2 Ruda Maleniecka

INWESTOR :**GMINA RUDA MALENIECKA**

Ruda Maleniecka 99A

26-242 Ruda Maleniecka

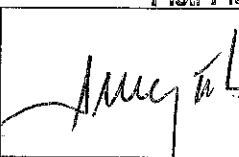
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95
tel. (41) 292 62 63, fax (41) 252 63 62

NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ
OPINIUJE SIĘ POZYTYWNE POD KĄTEM
ZGODNOŚCI Z WYDANYMI WARTOŚCIAMI

DATA 8.06.2018r.
-1-
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
Wydział Młotkowice

inż. Marek Szczepanik
Piotr Pietrusiewicz

Projektował:	inż. Marek Szczepanik	Upr Bud. nr KL 564/94 zaśw. Ś.O.I.I.B.-SWK/IE/1065/01 projektowanie i kierowanie robotami b/o w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
CZERWIEC-2018			

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

• Warunki techniczne dobudowy oświetlenia w linii nN	3
• Uprawnienia autorów projektu.	5
• Zaświadczenia projektantów.	6
• Oświadczenie autora projektu.	7
1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	8
1.1 Podstawa opracowania	8
1.2 Przedmiot i zakres opracowania	8
1.3 Oprawa oświetleniowa	9
1.4 Ochrona przeciwporażeniowa.	13
1.5 Uwagi końcowe.	13
1.6 Obliczenia elektryczne	13
1.7 Rozkład luminancji drogi.	14
1.8 Zestawienie materiałów podstawowych	16
1.9 Rysunki.....	17
Rys. PS-1. Plan sytuacyjny.....	17
Rys. PS-2. Plan sytuacyjny.....	18
Rys. E-1. Schemat ideowy zasilania.	19

• Warunki techniczne do budowy oświetlenia w linii nN.



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Skarżysko-Kamienna
 Rejon Energetyczny Skarżysko
 26-110 Skarżysko-Kamienna, ul. Rejowska 95
 tel. (41) 252 62 63, fax (41) 252 63 62
 e-mail: skarzynko.os@pgedystrybucja.pl

[Handwritten signature]

Skarżysko-Kamienna, dn. 15-02-2017
 URZĄD GROMADZKI/2220/2441/2017
 w Rudzie Malenieckiej
 WPLYNIŁO
 KANCELARIA OGÓLNA
 Data 2017-02-22
 Urząd Gminy
 w Rudzie Malenieckiej
 Ruda Maleniecka 99a
 26-242 Ruda Maleniecka
 Imię i nazwisko
 Podpis *[Signature]*

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo z dnia 31.01.2017r. (data wpływu 03.02.2017r.) znak BI.7013.4.2017, PGE Dystrybucja Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko określa warunki techniczne dotyczące budowy oświetlenia drogowego w n/w linii niskiego napięcia:

Dęba Wiesć

1. W linii niskiego napięcia Dęba Wiesć na słupie nr 30 zabudować oprawę dobierając jej typ oraz rodzaj wysięgnika do wymaganej luminancji danej kategorii drogi.
2. Istniejący punkt pomiaru i sterowania oświetlenia drogowego zabudowany w szafie SO na stacji trafo przystosować do zwiększonego obciążenia.
3. W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, która obecnie wynosi 12,0 kW (zabezpieczenia przedlicznikowe 25A, układ pomiarowy 3-fazowy) należy przed realizacją budowy oświetlenia zawrzeć umowę przyłączeniową na moc wynikającą z projektu.
4. Miejscem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozdzielni nN w kierunku punktu pomiaru i sterowania oświetleniem.
5. System ochrony sieci – „TN-C”

Młotkowiec 1

1. W linii niskiego napięcia Młotkowiec 1 od istniejącego sł. nr 26 do istniejącego słupa nr 16 podwiesić odcinek linii oświetlenia drogowego napowietrznej typu AsXen. Przewód dobrać do obciążenia i spadku napięcia, lecz o przekroju nie mniejszym niż 25mm².
2. Na dobudowanym odcinku linii zabudować oprawy dobierając typ opraw oraz rodzaj wysięgników do wymaganej luminancji danej kategorii drogi.
3. Istniejący punkt pomiaru i sterowania oświetlenia drogowego zabudowany w skrzyni SO na słupie nr 29 przystosować do zwiększonego obciążenia.
4. W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, która obecnie wynosi 2kW (o zabezpieczeniu przedlicznikowym 16A, układ pomiarowy 1-fazowy) należy przed realizacją budowy oświetlenia zawrzeć umowę przyłączeniową na moc wynikającą z projektu.
5. Miejscem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozdzielni nN w kierunku punktu pomiaru i sterowania oświetleniem.
6. System ochrony sieci – „TN-C”

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 000033324, NIP: 445-25-03-836, REGON: 06333240, Kody zakładowe: 0 783 424 100 z w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank Pekao S.A. o/warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 50 1240 6010 1111 0010 2000 6104, www.pgedystrybucja.pl

Miotkowiec 5

1. W linii niskiego napięcia Miotkowiec 5 na słupie nr 6 i 13 zabudować oprawę doświetlając jej typ oraz rodzaj wysięgnika do wymaganej luminancji danej kategorii drogi.
2. Istniejący punkt pomiaru i sterowania oświetlenia drogowego zabudowany w szafie SO na stacji trafo przystosować do zwiększonego obciążenia.
3. W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, która obecnie wynosi 5,0 kW (zabezpieczenie przedlicznikowe 32A, układ pomiarowy 1-fazowy) należy przed realizacją budowy oświetlenia zawrzeć umowę przyłączeniową na moc wynikającą z projektu.
4. Miejscem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozdzielnic nN w kierunku punktu pomiaru i sterowania oświetleniem.
5. System ochrony sieci – „TN-C”

Ponadto informujemy, że:

Na powyższy zakres prac należy opracować dokumentację techniczną zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego oraz uzgodnić ją przed realizacją w RE Skarżysko.

Powyższe prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem po spełnieniu wymogów formalnych Ustawy Prawo Budowlane.

Przedmiotowe prace należy zlecić osobie lub firmie posiadającej stosowne uprawnienia branżowe.

Nowo wybudowane urządzenia energetyczne oświetlenia pozostają na majątku i w eksploatacji Inwestora.

Przedmiotowe prace podlegają odbiorowi technicznemu przez pracowników RE Skarżysko przed złączeniem do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna

Przed przyłączeniem Podmiot przyłączany powinien dostarczyć świadectwo wykonawcy o wybudowaniu instalacji Podmiotu.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lata.

Z poważaniem

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
Wydział Energetyki Stacjonarnej
Kierownik
Piotr Pietrusiewicz

Do wiadomości

1. RMK

Źnak sprawy: RM WWP.GK/9/17

Informacja zawarta w niniejszym dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowi Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli niejasności dotyczących informacji lub otrzymania jej przez ponurkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o istniejącej sytuacji oraz przesłanie Dokumentu lub jego ukończenie z Polistwa nadawców/odbiorców.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbalska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 645-25-83-855, REGON: 08082240, Kapitał zakładowy: 5 720 424 180 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PekaO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 8194, www.pgedybybuja.pl

2 z 2

• Uprawnienia autorów projektu.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KIELCACH
Wydział Urbanistyki, architektury
i nadzoru budowlanego

Kielce-1994-12-16

Nr ewid. K1-564/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4, lit d, § 7, § 2 ust.1 pkt 1
§ 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownic-
twie /Dz.U.Nr 8, poz.46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza
się, że

PAN SZCZEPANIK MAREK

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 27 lutego 1950 roku w Końskich posiada przygoto-
wanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjal-
ności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzn-
i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenerge-
tyczne.

PAN SZCZEPANIK MAREK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

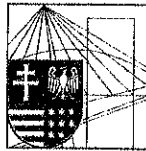
Otrzymuje:

Pan Marek Szczepanik
ul. Targowa 17
26-200 Końskie



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Witold Kowalski
DYREKTOR WYDZIAŁU
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

- Zaświadczenia projektantów.



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 22 listopad 2017

Zaświadczenie

Pan(i) Szczepanik Marek

miejsce zamieszkania :

ul. Targowa 17

26-200 Końskie

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/1065/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2018 do 31-12-2018

Z up. Przewodniczącego ŚOIB

mgr inż. Wiesława Sobanska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

- Oświadczenie autora projektu.

Końskie, VI.2018 r.

Projektant: Imię i Nazwisko: inż. Marek Szczepanik
Upr nr: 564/94
Członek izby: Świętokrzyskiej
Nr ewid.: SWK/IE/1065/01

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt:

„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę linii oświetlenia drogowego w miejscowości Młotkowice – zgodnie z warunkami technicznymi Nr RIII/RM/GK/2220/2471/2017 z dnia 15.02.2017r.”

ZAKRES INWESTYCJI:

Dowieszenie oprawy oświetlenia ulicznego
(CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego)

**DZIAŁKI O NR EWID. OBJĘTE WNIOSEM
46/1, 198, (obręb geodezyjny MŁOTKOWICE, gm. RUDA MALENIECKA)**

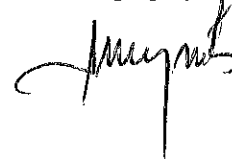
INWESTOR:

**GMINA RUDA MALENIECKA
Ruda Maleniecka 99A
26-242 Ruda Maleniecka**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna :art. 20 ust. 4 prawo budowlane

Podpis projektanta



1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa na opracowanie projektu
- Uzgodnienia z odbiorcą
- Normy i wytyczne projektowania oraz literatura branżowa.
- Karty katalogowe oraz informacje techniczne
- Warunki przyłączenia do sieci nN wydane przez RE Skarżysko
- Inwentaryzacja w terenie
- Normy i wytyczne projektowania oraz literatura branżowa.
- Karty katalogowe oraz informacje techniczne

1.2 Przedmiot i zakres opracowania .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest podwieszenie 2 szt. opraw oświetlenia ulicznego na istn. słupie nN nr 6 i 15 w linii nN „MŁOTKOWICE 5” nr 5-0833 „TN-C”, na działkach o numerze 46/1 i 198 w m. Młotkowice, przy drodze gminnej.

W związku z inwestycją należy wykonać następujące prace:

- W linii nN „MŁOTKOWICE 5” nr 5-0833 na istn. słupach nN nr 5 i 16 dowiesić 2 projektowane oprawy ośw. Philips typu SGS101 z sodowymi źródłami światła o mocy 70W, nawiązując do istniejącego na tej ulicy oświetlenia (lub równoważną). Oprawy zamontować na wysięgniku o długości 1,0m i kącie 5°, jak na rys. PS-1 i PS-2. Plan sytuacyjny.
- Proj. lampy zasilić za pomocą napowietrznego złącza typu BNO-1, wyposażonego w bezpiecznik BiWts 6A, przewodem YDYo 2x2,5mm²/750V.

1.3 Oprawa oświetleniowa

Nawiązując do opraw oświetleniowych już istniejących w InN „MŁOTKOWICE 5”, projektuje się oprawy drogowe z wysokoprężnym, sodowym źródłem światła, prod. Philips Malaga SGS101 o mocy źródła światła 70W (lub równoważną za zgodą inwestora). Karta katalogowa użytej oprawy poniżej:



Malaga 1 – najprostsz wybór

Malaga SGS101

Malaga1 to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym stylu. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji. System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego. Malaga zapewnia optymalne natężenie oświetlenia oraz dobrą jego równomierność, kiedy wysokość montażowa równa się w przybliżeniu szerokości drogi, a rozstaw słupów wynosi około 3,5 x szerokość drogi. Oprawa ta nadaje się do montażu bezpośrednio na słupie lub bocznie na wysięgniku.

Korzyści

- Uniwersalna oprawa o nowoczesnym wyglądzie.
- Optyka pozwala na osiągnięcie dobrych parametrów oświetleniowych za niewielką cenę.
- Niskie koszty inwestycji i utrzymania.

Cechy

- Nowoczesne wzornictwo
- Możliwość sterowania wiązką i jednorodny rozsył strumienia świetlnego
- Nadaje się do montażu na szczycie słupa i bocznego; dostępny także ścienny zaczep montażowy

Wniosek

- Tereny mieszkaniowe
- Drogi
- Parkingi samochodowe
- Przemysł, warsztaty, magazyny, itp.

Specyfikacje

Typ	SGS101/SGS102	Źródło światła	HID
-----	---------------	----------------	-----

Malaga SGS101

	- 1 x MASTER SON-T PIA Plus / E27 / 60, 70 W (SGS101) - 1 x MASTER SON-T PIA Plus / E40 / 100, 160, 250 W (SGS102)
Zawiera lampę	Nie
Osprzęt	Elektromagnetyczny (niekieralny) 230 / 50 Hz
Napięcie	230 V
Opłyka	3-częściowa opłyka z wysokiej jakości aluminium miedziowanego Regulowany rozsył światła: 3 pozycje odbłyśnika (SGS101), 5 pozycji odbłyśnika (SGS102)
Klosz	Klosz z poliwęglanu
Zapłonnik	Szerokowo-równoległy (SP)
Materiały i wykończenie	Korpus: polipropylen wzmocniony włóknem szklanym, z zabezpieczeniem przeciwko promieniowaniu UV Klosz: poliwęglan Zaczepek montażowy: odlew aluminiowy, niekorodujący

Kolor	Szary RAL 7035
Instalacja	Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki 42-60 mm Zintegrowany zaczepek montażowy Zalecana wysokość montażowa: 6-10m Standardowy kąt nachylenia na szczycie słupa: 16° Regulowany rozsył światła: 3 pozycje odbłyśnika (SGS101), 5 pozycji odbłyśnika (SGS102) Maksymalna powierzchnia boczna: 0,08 m2 Maksymalna wartość SCx: 0,04 m2
Konserwacja	Klosz na zamki oraz łatwo demontowana płytka zamykająca
Główne zastosowania	Tereny mieszkalne, drogi, parkingi, przystanki

Versions



Więcej o produkcie

Malaga SGS101 z kloszem z poliwęglanu i montażem bocznym



Malaga SGS101

Certyfikaty i zastosowania

Kod mechanicznej odporności na uderzenia IK08

Informacje podstawowe

Trzonek E27
Znak CE CE
Oznaczenie ENEC ENEC
Oprzetk CONV
Liczba źródeł światła 1
Rodzina produktów SGS101

Informacje podstawowe

Order Code	Full Product Name	Typ pokrywy		Kod rodziny		Typ opręki		Order Code	Full Product Name	Typ pokrywy		Kod rodziny		Typ opręki	
		opłycaze// soczewki	źródła	światła	Moc źródła					opłycaze// soczewki	źródła	światła	Moc źródła		
63647500	SGS101 SON-T70W II	FG	SON-T	70 W	ruchomy			11677900	SGS101 SON-TPP70W K II MR SKD 42/60A	PC	SON-TPP	70 W	ruchomy		
11859800	SGS101 SON-T50W II	PC	SON-T	50 W	ruchomy			11978600	SGS101 SON-I-70W-CO K II MR 42/60A	PC	SON-I	70 W	ruchomy		
63456300	SGS101 SON-I-70W II	PC	SON-I	70 W	ruchomy			11862800	SGS101 SON-I-70W II MR 42/60	PC	SON-I	70 W	ruchomy		
	MR-AS SA 42/60				odbięnik ze śrubą imbusową										
63456700	SGS101 SON-T70W II	PC	SON-T	70 W	ruchomy										
	MR SKD 42/60				odbięnik										
63456400	SGS101 SON-T70W II	PC	SON-T	70 W	ruchomy										
	MR-AS SKD 42/60				odbięnik ze śrubą imbusową										

Dane techniczne oświetlenia

Order Code	Full Product Name	Standardowy kąt		Order Code	Full Product Name	Standardowy kąt	
		nachylenia przy montażu na wysięgniku	Standardowy kąt nachylenia przy montażu bezpośrednio na słupie			nachylenia przy montażu na wysięgniku	Standardowy kąt nachylenia przy montażu bezpośrednio na słupie
63647500	SGS101 SON-T70W II MR FG SKD 42/60	15°	15°	63456400	SGS101 SON-T70W II MR-AS SKD 42/60	15°	15°
11859800	SGS101 SON-T50W II MR SKD 42/60	15°	15°	11677900	SGS101 SON-TPP70W K II MR SKD 42/60A	0°	0°
63456300	SGS101 SON-I-70W II MR-AS SA 42/60	15°	15°	11978600	SGS101 SON-I-70W-CO K II MR 42/60A	0°	0°
63456700	SGS101 SON-T70W II MR SKD 42/60	15°	15°	11862800	SGS101 SON-I-70W II MR 42/60	15°	15°

Mechanika i korpus

Order Code	Full Product Name	Kolor	Order Code	Full Product Name	Kolor
63647500	SGS101 SON-T70W II MR FG SKD 42/60	GR	11859800	SGS101 SON-T50W II MR SKD 42/60	GR

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Skarżysko-Kamienna
 Rejon Energetyczny Skarżysko
 26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 35
 tel. (41) 252 62 63, fax (41) 252 63 62

Malaga SGS101

Order Code	Full Product Name	Kolor	Order Code	Full Product Name	Kolor
63456300	SGS101 SON-T70W II MR-AS SA 42/60	SA	11977900	SGS101 SON-T70W K II MR SKD 42/80A	GR
63458700	SGS101 SON-T70W II MR SKD 42/60	GR	11978600	SGS101 SON-T70W-CO K II MR 42/80A	GR
63459400	SGS101 SON-T70W II MR-AS SKD 42/60	GR	11862800	SGS101 SON-T70W II MR 42/60	GR



© 2016 Philips Lighting Holding B.V. Wszystkie prawa zastrzeżone. Dane mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.
 Znak towarowy jest własnością Philips Lighting Holding B.V. lub odpowiednich podmiotów.

www.lighting.philips.com
 2016, Kwiecień 12 - Dane wkrótce ulegną zmianie

1.4 Ochrona przeciwporażeniowa.

Linia nN, stacja „MŁOTKOWICE 5” nr 5-0833, układ TN-C
Ochrona przed dotykiem pośrednim zgodna z PN-IEC 60 364-4-41, N SEP-E-001.

- Oprawy oświetleniowe - II klasa ochronności
- Przewody ułożone w wysięgniku na słupie wykonane w podwójnej izolacji – izolacja wzmocniona.
- Samoczynne wyłączenie - bezpieczniki
- Wielokrotne uziemienia przewodu PEN w linii nN
- Obudowa SO – II klasa ochronności

1.5 Uwagi końcowe.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz w oparciu o niniejsze opracowanie. Po ukończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne.

1.6 Obliczenia elektryczne

- Sprawdzenie i dobór zabezpieczeń.

- przy oprawie:

$P_n = 70 + 11 = 81 \text{ W}$ (moc proj. oprawy: źródło + układ zapłonowy)

$I_n = P_n / (U_f \cdot \cos \phi) = 81 \text{ W} / (230 \text{ V} \cdot 0,85) = 0,41 \text{ A}$

$k_b = 2$ – współczynnik bezpieczeństwa

$I_b \geq I_n \cdot k_b$

$I_b \geq 0,82 \text{ A}$

W złączu napowietrznym słupowym dobrano bezpiecznik o wartości BiWts-6A.

- SO stacji trafo. „MŁOTKOWICE 5” nr 5-0833:

Analiza mocy zainstalowanych opraw istniejących i projektowanych:

obwody istniejące:

obw. 1; $P_1 = 3 \cdot 81(70) = 243 \text{ W}$;

obw. 2; $P_2 = 3 \cdot 81(70) = 243 \text{ W}$;

oprawy proj.

obw. 1; $P_{1\text{proj.}} = 1 \cdot 81(70) \text{ W} = 81 \text{ W}$

obw. 2; $P_{2\text{proj.}} = 1 \cdot 81(70) \text{ W} = 81 \text{ W}$

Razem obw. 1: $P_1 = 243 + 81 = 324 \text{ W}$; $I_n = 1,66 \text{ A}$; $I_r = I_n \cdot 1,4 = 2,32 \text{ A}$ istn. $I_b = \text{BiWts} 20 \text{ A}$
pozostaje b/z.

Razem obw. 2: $P_2 = 243 + 81 = 324 \text{ W}$; $I_n = 1,66 \text{ A}$; $I_r = I_n \cdot 1,4 = 2,32 \text{ A}$ istn. $I_b = \text{BiWts} 20 \text{ A}$
pozostaje b/z.

Razem obw. ośw. 1, 2: $P_c = P_1 + P_2 + P_{1\text{proj.}} + P_{2\text{proj.}} = 243 + 81 + 243 + 81 = 648 \text{ W}$;

$I_n = 3,32 \text{ A}$; $I_r = I_n \cdot 1,4 = 4,65 \text{ A}$

Istn. zabezpieczenie przedlicznikowe $I_b = \text{C} 32 \text{ A} / 1 \text{ pol.}$ pozostaje b/z.

Istniejąca moc przyłączeniowa 5kW (32A) układ pomiarowy 1-fazowy pozostaje b/z.

1.7 Rozkład luminancji drogi.

Zgodnie z normą PN-84/E-02032 oraz Normą Europejską EN 13201-1:1998 „Oświetlenie dróg publicznych”, drogę gminną zakwalifikowano do klasy oświetlenia drogi F (zgodnie z PN ruch mieszany o małej prędkości i minimalnym natężeniu). Zgodnie z EN klasyfikacją sytuacji oświetleniowej typu MSCP wybrano sytuacja D4 (ruch zmotoryzowany, wolno jadące pojazdy, rowerzyści, piesi) i przyporządkowano jej klasę oświetlenia M5 (dawna ME5). Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego DIALUX.

Projekt 1

DIALux

Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

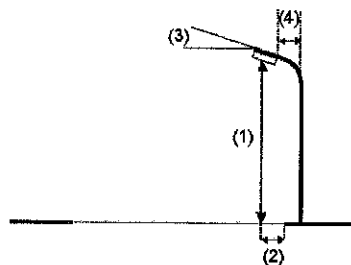
Ulica 1 / Dane planowania

Profil ulicy

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

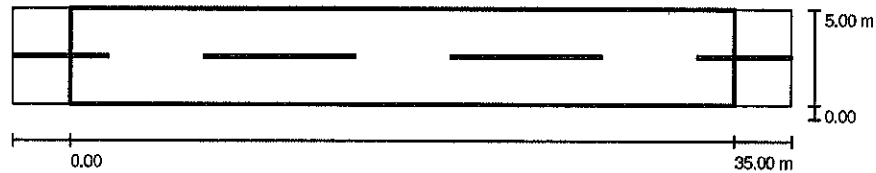
Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	Philips Malaga SGS101 1xSON-TTP70W CON 3P-UK	
Strumień świetlny opraw:	6600 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Moc opraw:	81.0 W	przy 70°: 515 cd/km
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 80°: 145 cd/km
Odstęp słupa:	35.000 m	przy 90°: 8.00 cd/km
Wysokość montażu (1):	9.800 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dołą linią pionową przy
Wysokość punktu świetlnego:	10.000 m	zaświeconym i gotowym do użytku oświetleniu.
Nawis (2):	-0.500 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy
Długość wysięgnika (4):	1.500 m	oświetleniowej G2.
		Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
		oświeblania D.6.

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Siatka: 12 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/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.5	0.55	0.5	7	0.8
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.5	0.56	0.7	7
2	Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.5	0.55	0.5	7

Ulica 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Tabela (E)

☐ aktualne zaznaczenie

☐ inne zaznaczenia



4.583	7.53	6.89	4.82	4.44	5.33	6.52	6.52	5.33	4.45	4.82
3.750	8.53	8.12	5.24	4.52	5.16	6.48	6.48	5.16	4.52	5.25
2.917	9.82	9.06	5.66	4.57	5.16	5.34	5.34	5.17	4.57	5.67
2.083	11	10.00	6.11	4.60	4.64	4.65	4.65	4.64	4.60	6.12
1.250	<u>12</u>	10	6.42	4.53	4.19	4.21	4.21	4.20	4.54	6.42
0.417	<u>12</u>	11	6.05	4.20	3.81	<u>3.78</u>	<u>3.78</u>	3.81	4.21	6.05
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708

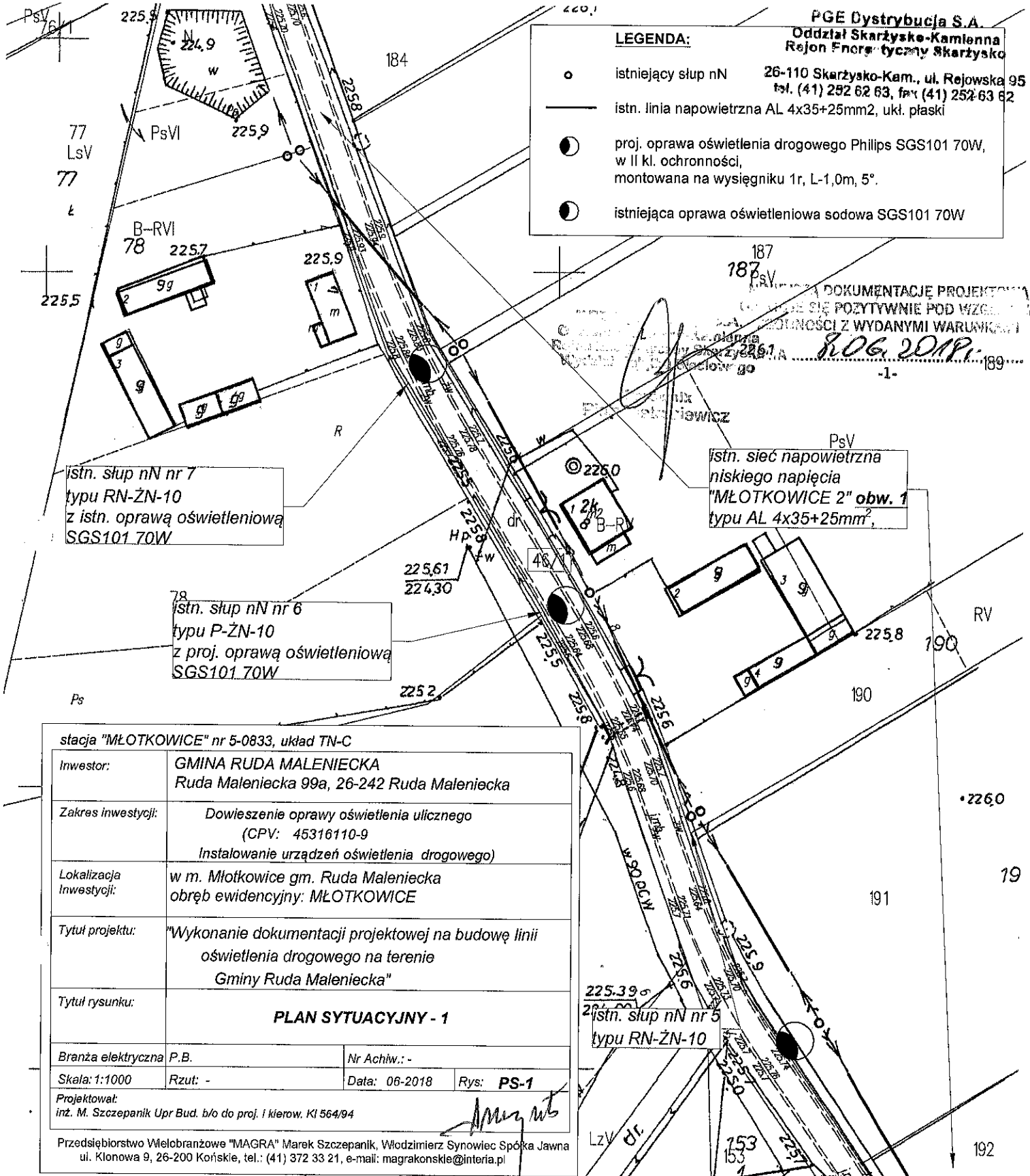
Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 12 x 6 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.53	3.78	12	0.578	0.319

1.8 Zestawienie materiałów podstawowych

1.	Oprawa oświetleniowa Philips Malaga SGS101 z wysokoprężnym sodowym źródłem światła 70W (lub równoważna)	szt.	2
2.	Wysięgnik 1R dł. 1,0m, nachylenie 5°	szt.	2
3.	Śruba hakowa do mocowania wysięgnika do słupa typu „ŻN”	szt.	4
4.	Złącze napowietrzne bezpiecznikowe typu BNO-1	szt.	2
5.	Bezpiecznik topikowy BiWts-6A	szt.	2
6.	Przewód YDYo 2x2,5mm ² / 750V	m	8
7.	Zacisk odgałęźny Al-Cu typu Z208	szt.	2
8.	Taśma stalowa 3/4”	wg potrzeb	



LEGENDA:

- o istniejący słup nN
- istn. linia napowietrzna AL 4x35+25mm², ukl. płaski
- proj. oprawa oświetlenia drogowego Philips SGS101 70W, w II kl. ochronności, montowana na wysięgniku 1r, L-1,0m, 5°.
- istniejąca oprawa oświetleniowa sodowa SGS101 70W

stacja "MŁOTKOWICE" nr 5-0833, układ TN-C

Inwestor:	GMINA RUDA MALENIECKA Ruda Maleniecka 99a, 26-242 Ruda Maleniecka		
Zakres inwestycji:	Dowiedzenie oprawy oświetlenia ulicznego (CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego)		
Lokalizacja Inwestycji:	w m. Młotkowice gm. Ruda Maleniecka obręb ewidencyjny: MŁOTKOWICE		
Tytuł projektu:	"Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę linii oświetlenia drogowego na terenie Gminy Ruda Maleniecka"		
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY - 1		
Branża elektryczna	P.B.	Nr Archiw.:	-
Skala:	1:1000	Rzut:	-
Data:	06-2018	Rys:	PS-1
Projektował: inż. M. Szczepanik Upr Bud. b/o do proj. i kierow. KI 564/94			
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "MAGRA" Marek Szczepanik, Włodzimierz Synowiec Spółka Jawna ul. Klonowa 9, 26-200 Końskie, tel.: (41) 372 33 21, e-mail: magrakonskie@interia.pl			

Województwo świętokrzyskie
Powiat konecki
Gmina: Ruda Maleniecka
Miejscowość: Młotkowice
Mapa Nr 7 149.13.20.4
Skala: 1:1000

GN 6642.2.829.2018

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału planistycznego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący	STAROSTA KONECKI
Nazwa materiału zasobu	mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2605.2015.2
Data wykonania kopii	20 MAR. 2018
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Podpis]</i>