



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe

ROTOR

Projektowanie, nadzór budowlany, pomiary, wykonawstwo

26-612 Radom, ul. Sycyńska 35 m 6
tel. +48 48 33 22 100, tel. kom. 48 507 167 519



NIP 948-114-70-80

REGON 670969363

egz nr 3

PROJEKT WYKONAWCZY
(STRONA TYTUŁOWA)

Nazwa adres : **BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA**
objektu **KABLOWEGO NISKIEGO NAPIĘCIA OŚWIETLЕНИЯ**
budowlanego **DROGOWEGO W M. KOZIENICE UL. HAMERNICKA/KOŚCIUSZKI**
GM. KOZIENICE- DOŚWIETLЕНИЕ PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

Jednostka
ewidencyjna **140705_4 KOZIENICE - MIASTO**

Obręb **0004 KOZIENICE**

Numery działek: **3605/4, 3604/25**

Kategoria obiektu **XXVI** (sieci elektroenergetyczne- oświetlenie drogowe)
budowlanego

Inwestor:
GMINA KOZIENICE
UL. PARKOWA 5
26-900 KOZIENICE

Projektant branża elektryczna	inż. Piotr Bujanowicz	upr. nr GP-III-7342/337/94, w specjalność inst.-inż. w zakresie sieci i inst. el.	2019	
-------------------------------------	-----------------------	---	------	--

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Rysunki:
 - Lokalizacja oświetlenia drogowego rys. nr 1
 - Orientacja rys. nr 2
 - Obliczenia
8. Warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja SA- RE Kozienice.
9. Protokół RE Kozienice

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny
4. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta
5. Rysunki:

Lokalizacja oświetlenia drogowego

rys. nr 1

Orientacja

rys. nr 2

Obliczenia

6. Warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja SA- RE Kozienice.

6. Protokół RE Kozienice.

OPIS TECHNICZNY.

WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy oświetlenia drogowego (doświetlenie przejść dla pieszych) w msc. Kozienice ul. Hamernicka/Kościuszki .
Inwestorem jest Gmina Kozienice ul. Parkowa 5

PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

N SEP-E-004,

PN-EN 13 201 - Oświetlenie dróg,

PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,

PN-EN 13 201-2 Wymagania oświetleniowe,

Katalogi urządzeń.

Zlecenie inwestora,

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby.

ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się:

- Budowa przyłącza elektroenergetycznego nn oświetlenia drogowego wykonanej przewodem YAKXs 4 x 35 mm² mb 39
- montaż opraw ledowych o mocy 55 W szt.5
- Montaż wysięgników 1 x 1,5 x 15 deg (dwuramienny) szt. 1
- Montaż wysięgników 1 x 1,5 x 15 deg (trójramienny) szt. 1
- Montaż słupów stalowych o wysokości 8 m szt.2
- Montaż fundamentów B-120 szt.2
- montaż przewodów YDY 2 x 2,5 mm² zasilających oprawę kpl.2
- montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A szt.2
- układanie rur osłonowych DVK 110 mb 8
- układanie rur osłonowych SRS 110 mb 17
- układanie bednarki uziemiającej Fe/Zn 25/4 dł 30m

STAN PROJEKTOWANY.

Zasilanie i szafa oświetleniowa.

Dobudowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącego słupa sieci oświetleniowej nr L (bez numeru). Pomiar energii elektrycznej oraz sterowanie oświetleniem ulicznym realizowane jest w szafie zabudowanej obok budynku stacji „Kozienice Mleczarnia”. Układ pomiarowy oraz sterowanie oświetleniem pozostaje bez zmian

przyłącze kablowe elektroenergetyczne nn oświetlenia

Od istniejących słupów L (bez numeru) do projektowanych słupów oświetleniowych ułożyć przyłącza elektroenergetycznego nn kablowe nn-0,4 kV, kabel typ YAKXs 4 x 35 mm². Projektowaną linię kablową ułożyć w rowie kablowym na głębokości 100 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą (gaz, kanalizacja, woda, droga, wjazd na posesję) kabel oświetleniowy ułożyć w rurze SRS 110 mm wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci. Kabel układany na słupie chronić w rurze BE 50 lub podobnej odpornej na promieniowanie UV.

Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

UWAGA!

Nad kablem YAKXs układać bednarke uziemiającą Fe /Zn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów. Uziemienie poniżej 30 Ω.

Dla montażu lamp oświetleniowych przewidziano słupy stalowe o wysokości 8 m na fundamentach B-120. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony.

Do oświetlenia drogi przewidziano oprawy ledowe o mocy 55W. Oprawy mocować na wysięgniku dwu i trój ramiennym 1/1,5/15°. Oprawy zasilć przewodem YDY 2 x 2,5 mm² poprzez złącza słupowe w II klasie ochronności o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 np. TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG 6 A.

Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.

Oprawy i źródła światła

Na słupach przewiduje się oprawy oświetleniowe LED o mocy 55W.

- Oprawa musi mieć budowę jednokomorową,
- Oprawa musi posiadać integralny element umożliwiający płynną regulację nachylenia kąta oprawy na wysięgniku, jak i bezpośrednio na słupie w zakresie minimum + 15°, - 15°
- Stopień ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych i wody dla komory lampy oraz osprzętu musi wynosić IP-66 minimum.
- Sprzęt oświetleniowy musi posiadać deklarację zgodności producenta lub certyfikat „CE”
- Oprawy muszą posiadać urządzenie do tzw. „oddychania oprawy”.
- ciągły okres eksploatacji przez minimum 100 000 godzin. Trwałość źródeł światła musi wynikać z karty katalogowej.
- Skuteczność świetlna źródeł światła musi wynosić – 55 W – 6100 lm,

- Panel na którym zamocowany jest osprzęt elektryczny ze względów bezpieczeństwa musi być wykonany z tworzywa / zapewniający dodatkową izolację /, demontowany z oprawy bez użycia narzędzi,
- Klosz oprawy wykonany z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV oraz uderzenia (IK 09), Wymiana źródła światła od dołu, bez użycia narzędzi,
- Napięcie robocze 230V Napięcie robocze 230V.
- Korpus oprawy wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy.
- Oprawy muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa zawarte w PN-EN 60598-2-3:2006, (EN 60598-2-3:2003) oraz PN-EN 60598-1:2005 (EN60598-1:2004),

Montaż opraw.

Projektowane oprawy mocować należy na wysięgnikach stalowych montowanych do wierzchołka słupa:

wysięgniki wykonane z rury ocynkowanej ogniowo o średnicy zewnętrznej 48 mm,

- wysięgniki o wymiarach:, 1 x 1,5 x 15 deg,

Podłączenie opraw

Do podłączenia opraw projektuje się zastosowanie w słupie skrzynki bezpiecznikowej TB-1 25 A z zabezpieczeniem topikowym Wt-gG 6 A.

Oprawy ledowe 55 W w II klasie ochronności montować na wysięgniku dwu i trójramiennym o wysięgu 1,5 m i zasilić przewodem YDY 750 2 x 2,5 mm².

ochrona podstawowa.

Zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez::

- izolację podstawową t.j fabryczną.
- Osłony.

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona od przepięć.

Ochrona realizowana przez projektowane ograniczniki przepięć szafie SOU uziemione do 10 omów.

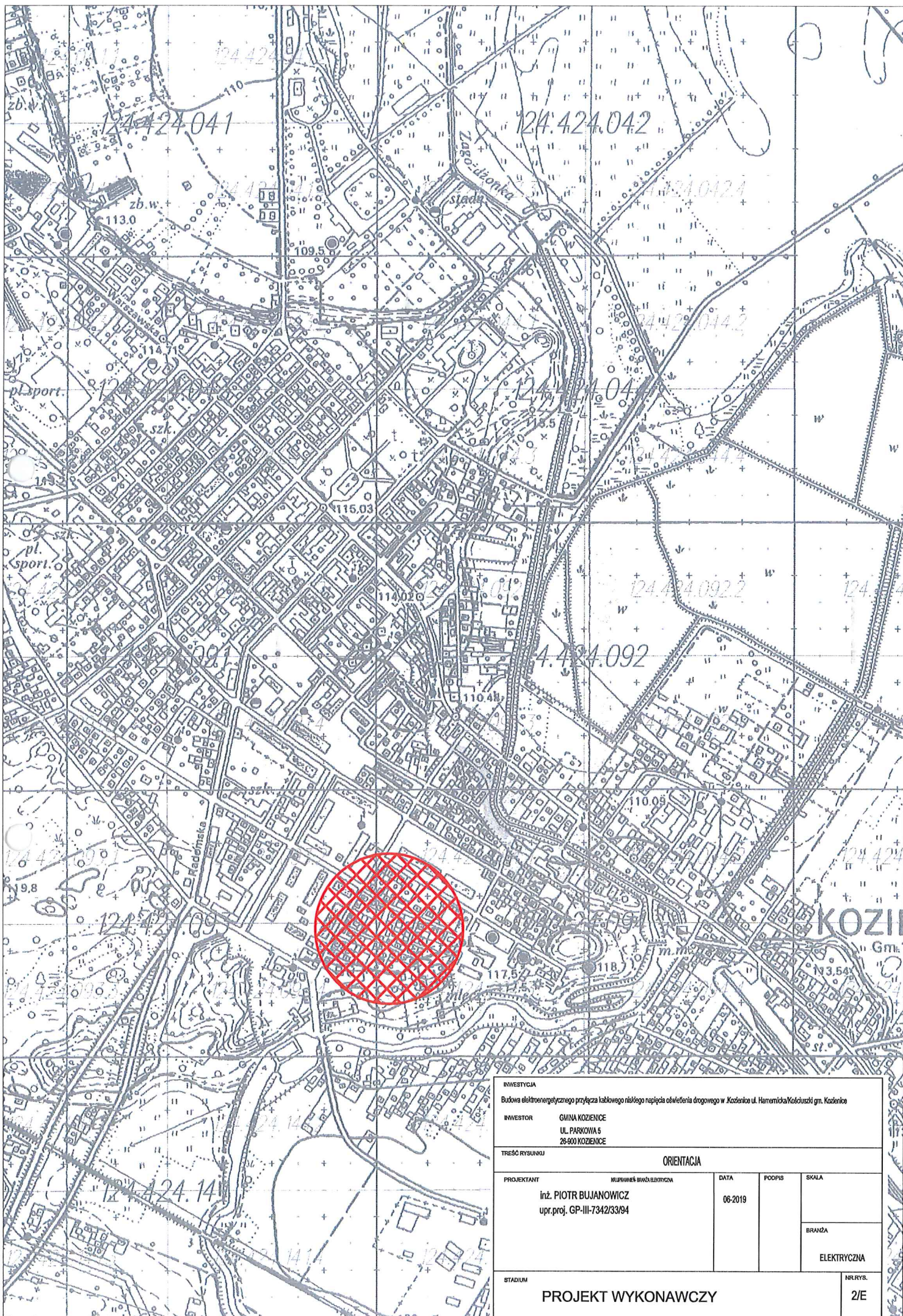
Uziemienia.

Jako uziomy zaprojektowano uziom taśmowy –bednarka Fe/Zn 25/4 mm

UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.

- Wytyczenie miejsc pod posadowienie słupów i późniejsze ich zinwentaryzowanie należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- W celu nawiązania nowych urządzeń do urządzeń istniejących należy zgłosić ten fakt do Rejonu Energetycznego Kozienice.
- Stosować materiały dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Stosować się do uwag i zaleceń ZUD.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- O terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.
- Przy projektowanej przebudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe



INWESTYCJA				
Budowa elektroenergetycznego przyłącza kablowego niskiego napięcia oświetlenia drogowego w Koźle ul. Hamernicka/Kośluskiej gm. Koźle				
INWESTOR				
GMINA KOZIEŃCE UL. PARKOWA 5 28-800 KOZIEŃCE				
TREŚĆ RYSUNKU				
ORIENTACJA				
PROJEKTANT	WYKONAWCA	DATA	PODPIS	SKALA
inż. PIOTR BUJANOWICZ upr. proj. GP-III-7342/33/94		06-2019		
STADIUM				BRANŻA
PROJEKT WYKONAWCZY				ELEKTRYCZNA
				NR RYS.
				2/E

Hamernicka kosciuszki

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 22.05.2019
Edytor:

Spis treści

Hamernicka kosciuszki

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	6



LUG Light Factory Sp. z o.o.

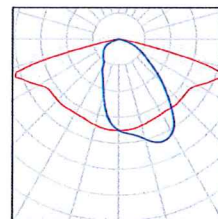
ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona Góra

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hamernicka kosciuszki / Lista opraw

4 Ilość LUG LIGHT FACTORY 130222.5L042.081
4674_2 URBINO 24 LED 740 O8 II
Numer artykułu: 130222.5L042.081
Strumień świetlny (Oprawa): 6105 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6100 lm
Moc opraw: 55.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 76 97 100 100
Wyposażenie: 1 x LED 4000K (Czynnik korekcyjny 1.000).

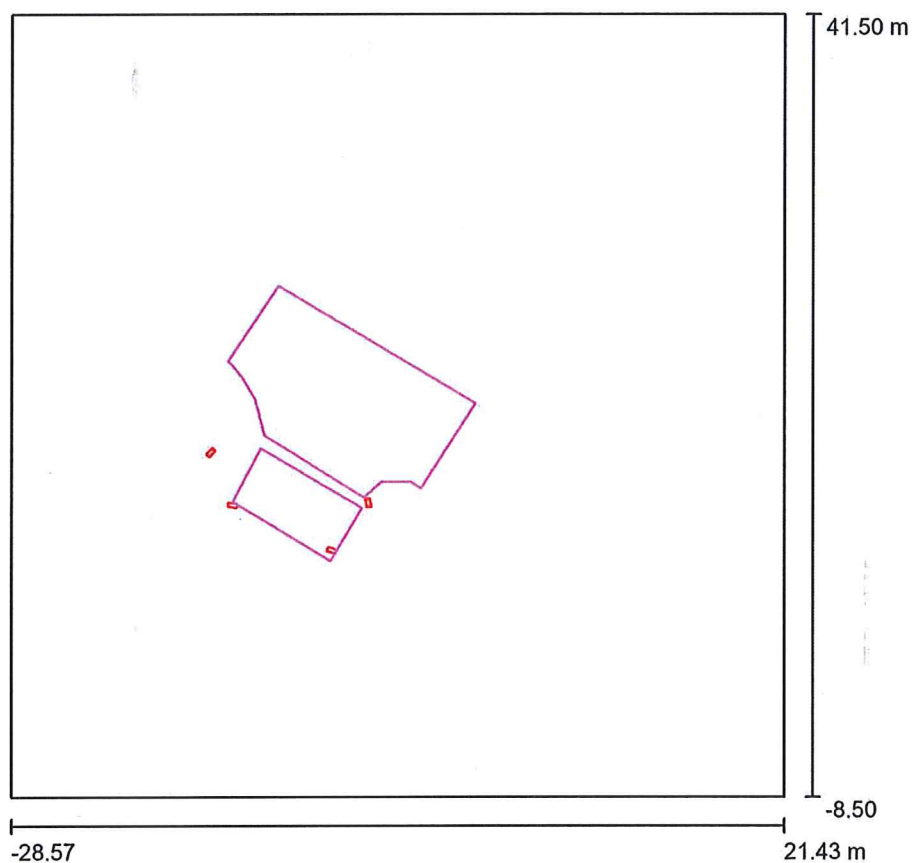
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:464

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LUG LIGHT FACTORY 130222.5L042.081 4674_2 URBINO 24 LED 740 O8 II (1.000)	6105	6100	55.0
W sumie:			24419	W sumie: 24400	220.0

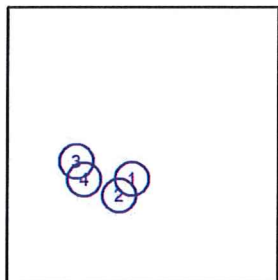
LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

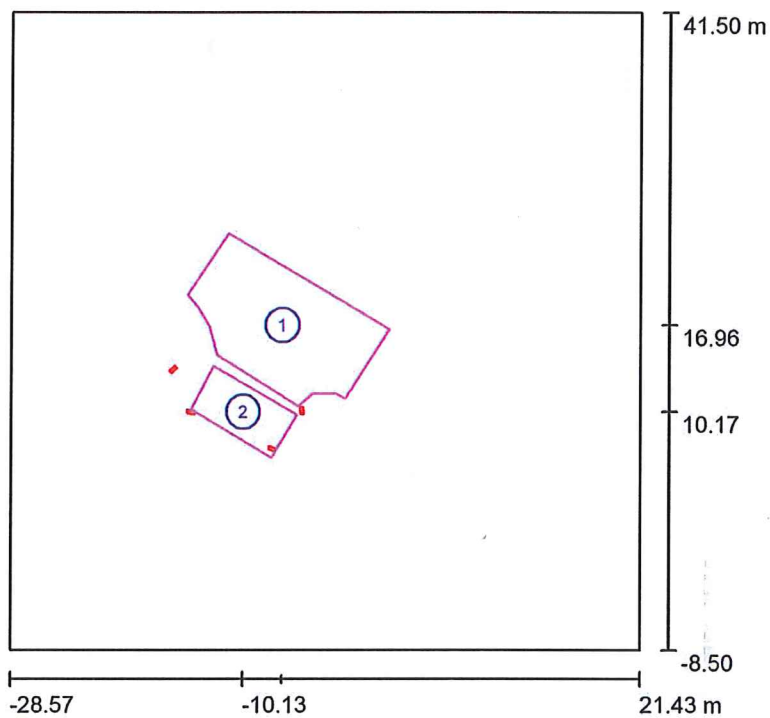
LUG LIGHT FACTORY 130222.5L042.081 4674_2 URBINO 24 LED 740 O8 II

6105 lm, 55.0 W, 1 x 1 x LED 4000K (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-5.518	10.284	9.000	14.7	-3.2	12.4
2	-7.867	7.260	9.000	0.0	0.0	70.3
3	-15.701	13.501	9.000	14.4	4.4	-46.7
4	-14.285	10.154	9.000	0.0	0.0	-99.6

LUG Light Factory Sp. z o.o.

ul. Gorzowska 11
65-127 Zielona GóraEdytor
Telefon
faks
e-Mail**Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)**

Skala 1 : 569

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	skrzyzowanie	pionowa	14 x 4	30	12	52	0.411	0.237
2	przejście dla pieszych	pionowa	9 x 5	54	41	63	0.764	0.656

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	2	35	12	63	0.35	0.20

Kozienice, 06-06-2019.

L. dz.RP/DM/222/.....*24144*

Gmina Kozienice
Ul. Parkowa 5
26-900 Kozienice

Dotyczy: określenia warunków technicznych zasilania oświetlenia ulicznego (rozbudowa istniejącego oświetlenia ulicznego) w miejscowość Kozienice ul. Hamernicka, Kościuszki gm. Kozienice

Płatnik TPA 11 0158000 pkt 168, TPA 11 0158000 pkt 159

Odpowiadając na złożony wniosek z dnia 03-06-2019. dotyczący rozbudowy oświetlenia ulicznego w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej PGE Dystrybucja S.A. informuje, że wyraża zgodę na powyższą inwestycję pod warunkiem wykonania własnym kosztem i staraniem poniższego zakresu robót:

1. Wybudować linię/przyłącze oświetlenia ulicznego o przekroju dobranym do obciążenia i spadku napięcia,
2. Wykonać projekt budowlano-wykonawczy dla projektowanej inwestycji i uzgodnić w RE Kozienice przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Informacje dodatkowe:

Dotychczasowy przydział mocy przyłączeniowej stacja Mleczarnia moc 9 kW dla istniejącego układu pomiarowego 3-fazowego z zabezpieczeniem 20A dla stacji WT-4 moc 4 kW zabezpieczenie 25 A pozostaje bez zmian.

Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej niezbędne do wykonania projektu należy uzyskać w siedzibie RE Kozienice, ul. Przemysłowa 11, Wydział Majątku Sieciowego.

Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać osoby posiadające uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.

Przed włączeniem do sieci całość inwestycji podlega odbiorowi przez komisję techniczną RE Kozienice.

Jednocześnie informujemy, iż na terenie operacyjnej działalności PGE Dystrybucja S.A. z dniem 23 kwietnia 2018r. wprowadzone zostały zasady udostępniania konstrukcji wsporczych napowietrznych linii dystrybucyjnych niskiego napięcia (nN) dla potrzeb zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego.

Oddział Skarżysko-Kamienna, jako jednostka organizacyjna Spółki, został zobowiązany Zarządzeniem nr 15/18 Wiceprezesa Zarządu ds. Rozwoju PGE Dystrybucja S.A. z dn. 23.04.2018r. do wprowadzenia w życie ustalonych zasad.

W myśl wprowadzonych zasad udostępnienie konstrukcji wsporczych linii napowietrznych nN celem zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego, stanowiących własność podmiotów trzecich (gmin) może odbywać się pod warunkiem zawarcia ze Spółką **umowy udostępnienia infrastruktury elektroenergetycznej w celu zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego**.

Umowa taka zawierana ma być w przypadku zabudowy nowych urządzeń oświetleniowych, stanowiących własność podmiotów zewnętrznych na konstrukcjach wsporczych Spółki jak również ma objąć już istniejące na słupach linii napowietrznych nN obce urządzenia oświetleniowe (oprawy, przewody, szafki oświetleniowe, itd.). Miesięczna minimalna stawka opłaty od jednej udostępnionej konstrukcji wsporczej linii napowietrznej nN (słupa) obowiązująca w roku 2018 to **2,55 zł netto** + obowiązująca stawka podatku VAT.

Ważność powyższych warunków określa się na okres 2 lat od daty wydania.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice
Wydział Zarządzania i Rozwoju

Kierownik
Daniel Maksym

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S.A.

Do wiadomości:

1. A/A
2. Adresat

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są Państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników/zasobów).

Kozienice 07-06-2019

Inwestor: Gmina Kozienice
Ul. Parkowa 5
26-900 Kozienice

P R O T O K Ó Ł nr 2/UB/2019

z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonie Energetycznym Kozienice na, którym rozpatrzono :

Projekt budowlany – Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości:

- ❖ Kozienice ul. Żeromskiego, Solidarności
- ❖ Kozienice Al. Solidarności, Kasztanowa, Sikorskiego
- ❖ Kozienice ul. Głowaczowska, Sikorskiego, Broniewskiego
- ❖ Kozienice ul. Hamernicka, Kościuszki
- ❖ Kozienice ul. Piłsudskiego, Mickiewicza, Wójcików, Kochanowskiego

Projektant: inż. Piotr Bujanowicz -upr. nr GP-III-7342/337/94,
P.W. ROTOR , ul. SYCYNKA 35 m 6, 26-600 Radom

Komisja uzgadniająca w składzie:

1. Lenarczyk Sebastian
2. Górnicki Krzysztof

Po zapoznaniu się z przedłożonym projektem uzgadnia w/w dokumentację projektową.
Termin ważności uzgodnienia ważny 2 lata od daty wydania.

Podpisy komisji :

1. 
.....
2. 
.....

ZATWIERDZAM

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kozienice
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Daniel Maksym