



Zamawiający : **Burmistrz Gmina Kozienice;
ul. Parkowa 5; 26 – 900 Kozienice**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Zamierzenie budowlane : **BUDOWA UL. SERDECZNEJ
NA ODCINKU OD UL. PROSTEJ DO UL. GŁÓWNEJ
W ALEKSANDRÓWCE**

Nazwa opracowania: **Rozbudowa oświetlenia wydzielonego**

Kategoria obiektu : **XXVI (sieci elektroenergetyczne)**

Działka nr : **234, 223/6, 187/1, 188/1, 189/3, 528/5, 186/3,**

jednostka ewid: **140705_5 Kozienice – obszar wiejski**

obręb **0001 Aleksandrówka**

Branża: **Elektryczna**

Numer egzemplarza: **6**

	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant :	mgr inż. Marian Szpindor	BUA-III-8386/9/89	
Opracował:	inż. Bartosz Szpindor mgr inż. Dawid Kucharczyk		



Spis treści

OŚWIADCZENIE.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1. Przedmiot inwestycji	3
2. Wpływ inwestycji na środowisko.....	3
3. Istniejący stan oświetlenia ulicznego	3
4. Projektowane oświetlenie uliczne	4
5. Zagadnienia BHP	5
6. Obliczenia	5
UWAGI KOŃCOWE.....	5

Załączniki graficzne:

Rys.1 Orientacja

Rys.2 Plan sytuacyjny

Rys.3 Plan sytuacyjny

Rys.4 Schemat przebudowywanego oświetl. ulicznego

Skala

1:10 000

1:500

1:500

- Warunki techniczne zasilania oświetlenia ulicznego 17-I6/WP/00835 – PGE Dystrybucja
- Protokół z narady koordynacyjnej nr GKN.6630.63.2017
- Protokół uzgodnienia PGE nr 928/RP/K/2017



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego związana z przebudową ul. Serdecznej w Aleksandrówce na odcinku od ul. Głównej do ul. Prostej. Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Kozienice.

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z Gminą Kozienice.
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.
- Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem
- Normy i przepisy:
 - 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.

1.2 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana będzie w Gminie Kozienice, powiat kozienicki, województwo mazowieckie (obręb 0001 Aleksandrówka, jednostka ewidencyjna 140705_4 Kozienice – obszar wiejski) na działkach nr 234, 223/6, 187/1, 188/1, 189/3, 528/5, 186/3.

Przebudowa oświetlenia ulicznego ulic realizowana będzie w trybie Zgłoszenia Robót.

2. Wpływ inwestycji na środowisko

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

3. Istniejący stan oświetlenia ulicznego

Istniejąca ulica Serdeczna w Aleksandrówce posiada w części oświetlenie uliczne na słupach żelbetonowych ŻN 10/200 z oprawami ulicznymi 100W montowanych na wysięgnikach. Zasilanie oświetlenia z linii napowietrznej nn „Aleksandrówka 3” z szafy oświetleniowej zlokalizowanej na słupie n.n. stacji transformatorowej.



4. Projektowane oświetlenie uliczne

Projektuje się przebudowę i rozbudowę oświetlenia ulicznego:

- Istniejącą linię oświetleniową napowietrzną wykonaną przewodem ASXSn 2x25 zdemontować na odcinku słupów L4/5, L4/4, L4/3, L4/2, L4, L3
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych 100W na istniejących słupach L4/5, L4/4, L4/3, L4/2, L4, L3
- przesunięcie istniejących słupów oświetleniowych j.w. w miejsce niekolidujące z budową ulicy Serdecznej
- montaż na przesuniętych słupach uprzednio zdemontowanego okablowania
- montaż 15 słupów ŻO 10/200 z wysięgnikami tak by oprawa oświetleniowa była zamontowana na wysokości $h=8\text{m}$ nad powierzchnią drogi. Słupy ŻN 10/200 posadowione w gruncie z ustojami UP1/ŻN. Krańcowy słup nr 15 z ustojem UB2. Przyjęto rozwiązania katalogowe zgodne z „Katalogiem Linii Niskiego Napięcia” ENSTO/WIRBET.

Ze słupa nr 3 wyprowadzić linię napowietrzną przewodem izolowanym ASXSn 2x25 do do projektowanych słupów oświetleniowych L5-L15 w ul. Serdecznej. Na słupie nr 15 instalować ochronniki przepięciowe 1xGXO0.66/5. Przewód PEN linii oświetleniowej uziemiać na słupach jak na schemacie oświetlenia (słupy L4/4, L8 Ruz<300Ohm, słup L15 Ruz<100Ohm)

W miejsca jak na planach przesunąć istniejące słupy oświetleniowe L4/5 - L3 oraz posadzić nowe słupy L5- L14 typ ŻO 10/200 oraz L15 jako K1-10.5/4.3E, na których na wysięgnikach montować oprawy oświetlenia ulicznego LED 51W. Projektowane z wysięgnikami o długości 1m. Słup z wysięgnikiem musi zapewniać wysokość zawieszenia oprawy $h=8\text{m}$.

Układ sterowania oświetleniem i układ pomiarowy w istniejącej szafie oświetleniowej – bez zmian.

5. Oprawy oświetlenia ulicznego

Istniejące oprawy oświetleniowe OUS 100 na słupach zdemontować i przeznaczyć do utylizacji wraz ze źródłami.

Dla kompletnego wyposażenia instalacji oświetlenia w przebudowywanym obszarze projektowane słupy oświetleniowe wyposażać w oprawy LED 51W IP66 z wbudowanym zasilaczem oraz ochronnikiem przepięciowym min. 10kV. Efektywność fotopowa opraw LED powinna być $> 120\text{Lm/W}$, sprawność zasilacza $>95\%$, współczynnik oddawania barw $Ra>80$.

Oprawy powinny posiadać deklarację ENEC lub inną deklarację potwierdzającą zgodność parametrów technicznych z rzeczywistością.

Na projektowanych słupach ŻO10/200 oprawy zasilic przewodem 2x DY 2,5 mm² poprzez dedykowane złącza z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG 6 A . Konstrukcję słupa połączyć z uziomem pionowym płaskownikiem FeZn 25x4mm
Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.



7. Zagadnienia BHP

Układ sieci zasilającej TN-C, odbiorczej TN-C-S, układ 3 przewodowy.

System ochrony dodatkowej - samoczynne wyłączenie zasilania przez wkładki topikowe, wyłączniki instalacyjne, bezpieczniki mocy.

Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

8. Obliczenia

Moc zainstalowana w obwodzie oświetleniowym ul. Serdecznej:

$$P_i = 4 \times 0.1 \text{ kW} + 17 \times 0.051 \text{ kW} = 1.30 \text{ kW}$$

Istniejąca napowietrzna linia oświetleniowa ASXSn 2x25mm² o Id=112A Ib=25A

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 materiału 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.
- 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



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Temat Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego związana z przebudową ul. Serdecznej w Aleksandrówce na odcinku od ul. Głównej do ul. Prostej.

Branża: ELEKTRYCZNA

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

**Projektant: mgr inż. Marian Szpindor
upr. bud. BUA-III-8386/9/89**

Sierpień 2017r



Część opisowa:

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

W ramach opracowania projektuje się:

- Demontaż opraw oświetlenia ulicznego w obszarze przebudowywanej ulicy Serdecznej na słupach L4/5, L4/4, L4/3, L4/2, L4, L3
- Przesunięcie istniejących słupów oświetlenia ulicznego L4/5-L4/4, L4/3, L4/2, L3
- Montaż 11 słupów oświetlenia ulicznego ŻO 10/200 z ustojami UP1/ŻO /wys. zawieszenia oprawy h=8m/
- Montaż 1 słupa oświetlenia ulicznego K1-10.5/4.3E z ustojem UB2
- Montaż 17 opraw typu LED o mocy 51 W
- Montaż odgromników 1xGXO 0.66/5
- Montaż przewodów DY 2,5 mm² zasilających oprawę
- Montaż zabezpieczeń opraw na słupach z wkładką 6 A

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejąca linia napowietrzna NN, droga publiczna, kanalizacja deszczowa.

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

Droga Publiczna, istniejące linie energetyczne, wodociąg.

- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Ryzyko upadku z wysokości 10 m, porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu linii NN, wypadek komunikacyjny.

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

Instruktaż stanowiskowy, roboty prowadzone wg instrukcji BHP oraz zakładowych prowadzenia i oznakowania prac prowadzonych w pasach dróg publicznych różnych kategorii. W pobliżu urządzeń będących własnością PGE oraz Gazowni roboty wykonać pod Nadzorem pracownika eksploatującego powyższą sieć.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich**



sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane i Rozporządzeniem min. Infrastruktury Dz 120 poz 1125, 1126 roboty budowlane objęte w.w. projektem linii energetycznej podlegają obowiązkowi wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy gdzie wskazane będą środki techniczne i organizacyjne dla wykonania w sposób bezpiecznych robót budowlanych.