

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Decyzja Nr I-32/2019 o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Aktualny plan sytuacyjno – wysokościowy
- Wizja lokalna
- Stan istniejącej sieci elektroenergetycznej i oświetleniowej
- Uzgodnienia lokalizacyjne,
- Norma Oświetleniowa EN 13201,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dnia 14,05,1999 r),
- Obowiązujące normy i przepisy,

II. PROJEKTY ZWIĄZANE

Projekt oświetlenia drogowego na drogach gminnych w m. Szczesne (działki nr 144/11, 158/1, 158/2, 250/17, 250/18) – autor projektu: Zbigniew Chmielewski.

III. ZAKRES OPRACOWANIA

- **Budowa oświetlenia drogowego**
- **Zabezpieczenie istn. kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych**

IV. DANE OGÓLNE

Projektowane oświetlenie uliczne stanowić będzie własność Gminy Purda.

Dane charakterystyczne projektowanej sieci oświetleniowej:

- | | |
|---|-----------|
| - projektowane linie kabl. zasilające zalicznikowe | - 9 m |
| - projektowane kable oświetleniowe | - 1853 m |
| - projektowane latarnie oświetleniowe | - 47 szt. |
| - projektowane szafki oświetleniowe | - 2 szt. |
| - demontaż latarni z zasilaniem fotowoltaicznym | - 1 kpl. |
| - projektowane zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych | - 33,5 m |
| - projektowane zabezpieczenia kabli telekomunikacyjnych | - 10 m |

**WYKAZ NIERUCHOMOŚCI, NA KTÓRYCH PROWADZONA BĘDZIE BUDOWA
SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

L.p.	Numer obrębu	Numer działki	Charakter własności	Udział	Osoba / Nazwa
1	27 Szczęsne	158/1, 168/1, 168/2	Własność	1/1	Gmina Purda Purda 19 11-030 Purda

1. OŚWIETLENIE ULICZNE

1.1. STAN ISTNIEJĄCY

W miejscowości Szczęsne w rejonie objętym opracowaniem oświetlenie drogowe występuje w ciągu drogi wojewódzkiej na linii napowietrznej n.n. 0,4 kV (własność ENERGA OŚWIETLENIE), oraz na drodze gminnej (działka nr 158/1) jako kablowa, częściowo zrealizowana inwestycja gminy wg opracowania : .

Nie przewiduje się ingerencji w sieć oświetleniową ENERGA OŚWIETLENIE a realizowaną aktualnie przez gminę sieć oświetlenia drogowego przewidziano do rozbudowy.

1.2. OŚWIETLENIE PROJEKTOWANE

Oświetlenie projektuje się dla dróg gminnych na odcinkach występowania zabudowy.

Przyjęto klasy oświetlenia drogowego - ME5 (średnia luminancja $> 0,5 \text{ cd/m}^2$, równomierność luminancji $> 0,4$).

Przyjęta lokalizacja dwóch szafek oświetleniowych umożliwia wyprowadzenie następnych obwodów oświetleniowych dla sąsiednich dróg obsługujących perspektywiczną zabudowę mieszkaniową i budowę normatywnego oświetlenia drogi wojewódzkiej w obszarze miejscowości.

Przyłączenia dwóch projektowanych szafek oświetleniowych, zgodnie z wydanymi przez ENERGA OPERATOR warunkami, wykonane będzie liniami kablowymi z istniejącej sieci n.n. 0,4 kV.

Projektowana kablowa sieć oświetleniowa wykonana będzie jako 4-żyłowa, 3-fazowa.

UWAGA: Linie kablowe n.n. zasilające złącza kablowo-pomiarowe oraz same złącza kablowo-pomiarowe dla przyjętych w projekcie szafek oświetleniowych stanowi inwestycję ENERGA OPERATOR.

1.2.1. ZASILANIE ZALICZNIKOWE

Zasilanie szafek oświetleniowych wykonać kablami typu YKY4x25mm² z za liczników energii elektrycznej, które zamontowane będą w złączach kablowo-pomiarowych montowanych przez ENERGA OPERATOR w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych szafek oświetleniowych.

1.2.2. SZAFKI OŚWIETLENIOWE

Projektowane dwie nowe szafki oświetleniowe 3-obwodowe zamontować w miejscach wskazanych na planach sytuacyjnych w pasach dróg gminnych.

Szafki posiadać będą obudowy izolacyjne z żywic termoutwardzalnych. W szafkach oświetleniowych zamontowana będzie zalicznikowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Wyposażone będą one w elementy rozdzielcze oraz sterownicze dla lokalnego sterowania oświetleniem (automatycznie zegarem astronomicznym lub ręcznie przełącznikiem bocznikującym zegar).

Przyjęte rodzaje szafek posiadają zintegrowane z obudowami fundamenty wykonane z tego samego materiału co obudowy.

Dodatkowo należy dostosować istn. szafkę oświetleniową zlokalizowaną przy ulicy Sadowej do zasilania 3-fazowego. W tym celu należy wymienić wskazane aparaty na 3-biegunowe i dokonać właściwych połączeń przewodowych zgodnie ze schematem (rys. nr 7).

1.2.3. OBWODY OŚWIETLENIOWE

Z projektowanej szafki oświetleniowej Nr 1 wyprowadzić jeden obwód oświetleniowy z zastosowaniem kabli YKY4x16 mm², z projektowanej szafki Nr 2 dwa obwody, z których pierwszy wykonać kablem YKY4x10 mm² a drugi kablem YKY4x16 mm². Projektowane przedłużenie obwodu wyprowadzonego z istniejącej szafki oświetleniowej (Nr 3) wykonać kablem YKY4x16 mm².

1.2.4. ROBOTY KABLOWE

Kable oświetleniowe i zasilający na poboczach układać w ziemi na głęb. 0,7 m w rurach polietylenowych giętkich typu DVR75 koloru niebieskiego.

Przejścia poprzeczne kabli oświetleniowych pod jezdniami nieutwardzanymi kable układać w rurach osłonowych polietylenowych sztywnych typu SRS110 montowanych w wykopach otwartych na głębokości 1,0 metra, a pod wjazdami bramowymi w rurach SRS110 montowanych w wykopach otwartych na głębokości 0,7 metra.

Trasa kabli oświetleniowych oraz miejsca montażu sztywnych rur osłonowych zostały pokazane na planach sytuacyjnych.

Uszkodzone w trakcie robót ziemnych nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.

1.2.5. LATARNIE OŚWIETLENIOWE

Dla przedmiotowej ulicy przyjęto latarnie stalowe rurowe o przekroju okrągłym zbieżnym ku wierzchołkowi, cynkowane na gorąco, o wysokości zawieszenia opraw o mocy 24 W - $h = 7$ m, oraz dla opraw o mocy 58 W - $h = 8$ m, z montażem opraw bezpośrednio na trzonach latarni lub na wysięgnikach 1-ramiennych.

Oprawy dla oświetlenia ulicznego przyjęto diodowe LED o mocy 24W i 58W.

Wszystkie latarnie stalowe montowane będą na prefabrykowanych fundamentach betonowych dostarczanych przez producenta latarni razem z latarniami.

Wnęki latarni wyposażać w tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe TB-1. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami YDYżo $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ 750V.

Do opracowania dołączono tabelę montażową latarni oświetleniowych. Montaż latarni we wskazanych w tabeli odległościach od jezdni gwarantuje zachowanie linii świetlnej opraw.

UWAGA:

W opracowaniu przyjęto:

- latarnie 7-mio i 8-mio metrowe dobrane zgodnie z katalogiem firmy EUROPOL,
- oprawy oświetleniowe firmy AREALAMP.

Zamiennie można zastosować inne latarnie stalowe ocynkowane o przekroju okrągłym i stałej zbieżności montowane na fundamentach prefabrykowanych żelbetowych, pod warunkiem zachowania wzorów latarni.

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw oświetleniowych ledowych niż przyjęte w projekcie pod warunkiem, że osiągnie się przy ich zastosowaniu parametry oświetleniowe nie gorsze niż uzyskane w projekcie, przy zachowaniu tych samych wysokości i rozmieszczenia latarni oraz mocy źródeł światła. Oprawy te winny spełniać warunki zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót i nie powinny odbiegać wzornictwem od przyjętych w projekcie.

Zmiany winny uzyskać akceptację autora projektu.

1.2.6. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Przyjętym systemem ochrony od porażenia jest samoczynne wyłączenie. Układ połączeń projektowanej sieci oświetleniowej – TNC-S. Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych latarni.

Należy uziemić przewody PEN szafki oświetleniowej oraz konstrukcje wszystkich latarni oświetleniowych.

Uziom wykonać taśmowy układając na całych długościach obwodów oświetleniowych we wspólnych wykopach kablowych płaskowniki stal. ocynkowane 25x4 mm i przy ostatnich latarniach jako szpilkowe składające się z dwóch prętów stalowych miedziowanych $\frac{3}{4}$ " dług. 6m każdy i płaskownika stal. ocynkowanego 25x4 mm. Przewody PEN połączyć z uziomami złącz kablo-pomiarowych płaskownikami stal. ocynkowanymi 25x4 mm.

Ponieważ uziemienia mają pełnić rolę odgromową, oporność uziomów nie może być większa niż 10 omów.

1.2.7. DEMONTAŻE

Wobec budowy nowego oświetlenia drogowego, na odcinku gdzie jego budowa pokrywa się z oświetleniem istniejącym z własnym zasilaniem solarnym, przewidziano demontaż:

- jednej wolnostojącej latarni z ogniwami fotowoltaicznymi.

Zdemontowany materiał oświetleniowy przekazać właścicielowi, tj. Gminie Purda.

2. ZABEZPIECZENIE ISTN. KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH

W miejscach wskazanych na planach sytuacyjnych, na odcinkach skrzyżowań projektowanych kabli oświetleniowych z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i elektroenergetycznymi n.n. 0,4 kV, należy na kablach telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych nałożyć polietylenowe 2-dzielne rury osłonowe odpowiednio:

- typu A110/PS o kolorze pomarańczowym - dla kabli telekomunikacyjnych,
- typu A110/PS o kolorze niebieskim dla kabli elektroenergetycznych n.n.,
- typu A160/PS o kolorze czerwonym dla kabli elektroenergetycznych SN 15 kV,