

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- Aktualny plan zagospodarowania przestrzennego,
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez ENERGA OPERATOR S.A.
- Aktualny plan sytuacyjno – wysokościowy,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia lokalizacyjne,
- Norma Oświetleniowa pr EN 13201,
- Obowiązujące normy i przepisy.

II. ZAKRES OPRACOWANIA

- **Budowa oświetlenia ulicznego**

III. DANE OGÓLNE

Projektowana budowa oświetlenia obejmuje odcinek ulicy Barczewskiego od skrzyżowania z ulicą Polną w kierunku wylotu z Dywit do granicy zabudowy 1-rodzinnej.

Zakres rzeczowy:

- | | | |
|---|--------|-----|
| - montaż szafki oświetleniowej | - kpl. | 1 |
| - montaż zalicznikowego przyłącza zasilającego szafkę | - m. | 4 |
| - montaż kabli oświetleniowych wraz z rurami osłonowymi | - m. | 854 |
| - montaż latarni oświetleniowych | - szt. | 21 |
| - demontaż istn. opraw oświetleniowych | - szt. | 5 |

Projektowana sieć oświetleniowa w całości znajdować się będzie w istniejącym pasie drogowym ul. Barczewskiego na działce nr 9 w obrębie 5, stanowiącym własność Powiatu Olsztyńskiego.

1. BUDOWA OŚWIETLANIA ULICZNEGO

Podstawą do przyjęcia parametrów projektowanego oświetlenia jest Norma Oświetlenia Ulic EN 13201.

- Przyjęty poziom luminancji jezdni (L_{sr} min.) – $0,75 \text{ cd/m}^2$ (kategoria oświetlenia ME4b),

- Przyjęty poziom natężenia ciągu pieszego (E_{sr} Min.) – $7,5 \text{ lux}$ (kategoria oświetlenia S3).

Projektuje się montaż latarni w układzie jednostronnym.

1.1. STAN ISTNIEJĄCY

Na przedmiotowym odcinku droga powiatowa posiada oświetlenie uliczne na długości około 250 metrów występujące na linii napowietrznej linii niskiego napięcia (oprawy są własnością Gminy Dywity).

Występujące na pozostałych ulicach bocznych oświetlenie uliczne znajduje się poza obszarem opracowania.

1.2. OŚWIETLENIE PROJEKTOWANE

Nowe oświetlenie projektuje się na odcinku drogi powiatowej (ul. Barczewskiego) od skrzyżowania z ul. Polną w kierunku wylotu z miejscowości, na długości występowania chodnika.

Poziom średniej luminancji jezdni – min. $0,75 \text{ cd/m}^2$ z zachowaniem równomierności luminancji ogólnej nie mniejszej niż $0,4$ i wzdłużnej na poziomie nie mniejszym niż $0,5$ oraz wskaźnika TI nie większym niż 15%.

Poziom średniego natężenia oświetlenia ciągu pieszo-jezdnego – min. $7,5 \text{ lux}$, przy zachowaniu natężenia minimalnego na poziomie nie mniejszym niż $1,5 \text{ lux}$.

Projektowane obwody oświetleniowe zasilane będą z nowej szafki oświetleniowej.

Całość projektowanego oświetlenia będzie własnością Gminy Dywity.

1.3. SZAFKA OŚWIETLENIOWA

Projektowaną szafkę oświetleniową posiadającą obudowę izolacyjną z tworzywa termoutwardzalnego ulokować należy w miejscu zgodnych ze wskazaniem na planie sytuacyjnym.

W szafce oświetleniowej typu SOU zainstalowane będą zalicznikowa aparatura rozdzielcza i sterownicza i ochrona przeciwprzepięciowa. Szafka oświetleniowa wyposażona będzie w elementy sterownicze dla lokalnego i zdalnego sterowania oświetlenia całonocnego. Przyjęty rodzaj szafki posiada zintegrowany z obudową fundament wykonany z tego samego materiału co obudowa.

Szafka posiadać będzie ilość pól odejściowych gwarantujący wyprowadzenie dodatkowego perspektywicznego obwodu oświetleniowego.

1.4. ZASILANIE SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ

Projekt i realizacja przedlicznikowego zasilania wraz ze złączem kablowo-pomiarowym leży po stronie właściciela sieci rozdzielczej n.n. tj. ENERGA OPERATOR.

W ramach niniejszej inwestycji należy wykonać zasilanie nowej szafki oświetleniowej poprzez budowę zalicznikowego kabla ze wskazanego w warunkach przyłączenia złącza kablowo-pomiarowego. Linię zalicznikową wykonać kablem typu YKY4x25 mm², układając go w obrębie obudów złącza i szafki.

1.5. OBWODY OŚWIETLENIOWE

Przyjęto wyprowadzenie dwóch obwodów z projektowanej szafki oświetleniowej.

Projektowane obwody oświetleniowy Nr 1 i 2 wykonać kablami typu YAKY 4x25mm².

Oba obwody posiadać będą możliwość dalszej rozbudowy.

1.6. ROBOTY KABLOWE

Kable oświetleniowe układać pod chodnikami i trawnikami w ziemi na głęb. 0,7 m w rurach osłonowych polietylenowych giętkich DVR75.

Na przejściach poprzecznych pod jezdniami o nawierzchni utwardzonej, oraz pod utwardzonymi podjazdami do posesji kable układać w rurach osłonowych polietylenowych SRS-G 110/6,3 montowanych metodą przecisku, na głębokości nie mniejszej niż 1,5 m.

Trasy kabli oświetleniowych oraz miejsca montażu rur osłonowych pod jezdniami i podjazdami zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

1.7. LATARNIE OŚWIETLENIOWE

Projektowane latarnie montowane będą w zależności od układu drogowego – przy krawężniku jezdni lub poza chodnikiem.

Przyjęto latarnie stalowe cynkowane na gorąco o wysokościach montażu opraw = 8,0 m o przekroju okrągłym zbieżnym ku wierzchołkowi z wysięgnikami rurowymi 1-ramiennymi giętymi w kształcie litery J, o nachyleniu = 5°:

- latarnia CC 7m 60/158/3 z wysięgnikiem WGS1/1,0/5° o wysięgu 1,0 m i o wysokości 1,0m (latarnie nr 4/1, 5/1,),
- latarnia CC 7m 60/158/3 z wysięgnikiem WGS1/1,3/5° o wysięgu 1,3 m i o wysokości 1,0m (latarnie nr 17/1, 2/2),

- latarnia CC 7m 60/158/3 z wysięgnikiem WGS1/1,5/5⁰ o wysięgu 1,5 m i o wysokości 1,0m (latarnie nr 1/1, 2/1, 6/1, 1/2),
- latarnia CC 7m 60/158/3 z wysięgnikiem WGS1/1,7/5⁰ o wysięgu 1,7 m i o wysokości 1,0m (latarnie nr 7/1÷ 16/1, 18/1, 3/2),
- latarnia CC 7m 60/158/3 z wysięgnikiem WGS1/2,0/5⁰ o wysięgu 2,0 m i o wysokości 1,0m (latarnia nr 3/1),

Oprawy dla oświetlenia drogowego przyjęto diodowe LED o mocy 59W, o stopniach ochrony IP66, IK08, klasy II.

Właściwa lokalizacja latarni i montaż odpowiednich wysięgników gwarantują zachowanie linii świetlnej opraw.

Wszystkie latarnie montować na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Dla wszystkich latarni zastosować fundamenty o wym. 0,43x0,43x1,0 m. Fundamenty zamówić należy u producenta słupów. Wnęki latarni wyposażać w tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe posiadające 4 zaciski i 1 bezpiecznik. Zastosować tabliczki w obudowach izolacyjnych kl. II. Oprawy zabezpieczać wkładkami Wts4A.

Połączenia opraw z tabliczkami bezpiecznikowymi wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm² 750V.

UWAGA:

W opracowaniu przyjęto:

- przykładowe latarnie o wys. zawieszenia opraw = 8 m z wysięgnikami 1-ramiennymi.

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

- oprawy przyjęto drogowe sodowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw oświetleniowych LED 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.

1.8. OCHRONA OD PORAŻENÍ

Przyjętym systemem ochrony od porażen 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 i złącza kablowo – pomiarowego, oraz wskazanych na planach sytuacyjnych i schemacie latarni oświetleniowych.

Uziomy wykonać szpilkowe z 2 prętów stalowych miedziowanych $\frac{3}{4}$ " dług. 6 m każdy i płaskowników stal. ocynkowanych 25x4 mm. Dla szafki oświetleniowej i złącza kabl. – pomiar. wykorzystać wspólne uziemienie.

Oporność uziemień nie może być większa niż 30 omów.

Uziomy wykonać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w Albumie linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL25÷120mm² Lnni tom II opracowany przez ELPROJEKT sp. z o.o. w Poznaniu.

1.9. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Ochronę przeciwprzebieciową stanowić będzie wielopolowy ogranicznik klasy B + C typu DEHNventil TNC montowany w szafce oświetleniowej.

1.9. DEMONTAŻE

Do demontażu przewidziano wskazane na planie sytuacyjnym 5 opraw oświetleniowych z linii napowietrznej n.n. zlokalizowanej przy ulicy Barczewskiego.

Zdemontowany materiał należy przekazać Gminie Dywity.

2. UWAGI KOŃCOWE

- Uszkodzone (rozebrane) w trakcie prac ziemnych nawierzchnie chodnika wykonane z kostki betonowej, należy po zasypaniu wykopów pod kable doprowadzić do stanu pierwotnego wykorzystując materiał z rozbiórki.

- Wytyczenie inwestycji w terenie oraz dokonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych (w przypadku kabli przed ich zasypaniem) należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.