

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OŚWIETLENIA ULICZNEGO

OBIEKT: PROJEKT DOBUDOWY OŚWIETLENIA PARKOWEGO W M-CI ZWOLEŃ
PRZY ULICY SPORTOWEJ, GMINA ZWOLEŃ.

INWESTOR:

URZĄD MIEJSKI W ZWOLENIU
PL. KOCHANOWSKIEGO 1
26-700 ZWOLEŃ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1. PROJEKT OŚWIETLENIA PARKOWEGO – CZĘŚĆ OPISOWA**
- 2. PROJEKT OŚWIETLENIA PARKOWEGO – CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Działki nr: 2140/49, 2140/51, 2139/88, 2140/48 – obręb Zwoleń

PROJEKTOWAŁ:

Wiesław Deja
upr. bud. nr 8386/RA/37/83

maj 2016r.

Zawartość opracowania

- **Opis techniczny**
- **Załączniki:**
 - uzgodnienie z RE Ostrowiec nr z dnia
 - warunki techniczne na przebudowę oświetlenia ulicznego nr RP/MŻ/L.dz./1781/2016 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. - RE Ostrowiec z dnia 17.05.2016r.
 - stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta
 - zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów

Rysunki techniczne:

- Rys. 1. - Orientacja
- Rys. 1/1. – Mapa do celów projektowych z odcinkiem projektowanej sieci oświetlenia parkowego
- Rys. 2. - Schemat sieci nN z projektowanymi oprawami oświetlenia parkowego
- Rys. 3. - Schemat punktu zapalania

OPIS TECHNICZNY

Tematem niniejszego opracowania jest dobudowa oświetlenia przy projektowanym chodniku przy zbiorniku wodnym w Zwoleniu przy ulicy Sportowej. Projektowane oświetlenie parkowe nawiązane będzie do istniejącego przyłącza kablowego zalicznikowo (w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej) zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez RE Ostrowiec.

Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń nN
- Warunki techniczne zasilania wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Rejon Energetyczny Ostrowiec
- Katalogi producentów opraw oświetlenia ulicznego dla lamp sodowych
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia

Oświetlenie uliczne istniejące.

Przy ulicy Sportowej znajduje się już oświetlenie uliczne. Jednak w związku z projektowaniem nowych alei chodnikowych w pobliżu zbiornika wodnego konieczna jest dobudowa oświetlenia. Projektowane oświetlenie uliczne należy zasilić zalicznikowo z istniejącego przyłącza kablowego do murowanego budynku wypożyczalni sprzętu wodnego zlokalizowanego w pobliżu zbiornika. Za istniejącym układem pomiarowym należy dobudować punkt sterowania oświetleniem ulicznym (wewnątrz budynku) zgodnie z załączonym schematem.

Projektowane oświetlenie.

Niniejszy projekt przewiduje dobudowę odcinka linii kablowej oświetlenia ulicznego długości około 732m (długość trasy wynosi 645m) kablem YAKXs 4x25mm², montaż 21szt. słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych typu SR-4/1 długości 4m wraz z wysięgnikiem wysokości 1,5m, opraw oświetleniowych VOLTERA typu LED o mocy 43W oraz nawiązanie do istniejącego układu pomiarowego poprzez projektowany punkt zapalania zgodnie z załączonymi schematami.

Przy projektowanych słupach nr L1 oraz L21 wykonać uziemienia ochronne poprzez zabicie prętów pomiedziowanych typu GALMAR oraz ułożenie bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 tak, aby rezystancja nie przekraczała wartości $R < 5\Omega$. Przy wszystkich słupach metalowe części należy połączyć z przewodem PEN kabla zasilającego.

Uziemienie o wartości $R < 10\Omega$ wykonać również w miejscu wykonania punktu zapalania i przyłączyć do punktu PEN kabla zasilającego.

Układanie kabli.

Projektowane kable układać w rowie kablowym na głębokości 70cm (100cm pod drogami) mierząc od zniwelowanej powierzchni terenu. Kable układać na dnie rowu kablowego jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel układać na 10cm warstwie piasku. Po ułożeniu kabla przykryć także warstwą piasku, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 20cm i przykryć folią koloru niebieskiego PCV z tworzyw sztucznych na całej długości rowu kablowego. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami. Kabel układać linią falistą z zapasem kablowym 3% długości wykopu w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1,5mb kabla na wprowadzenie do słupa z tabliczką kablową oraz 1mb zapasu eksploatacyjnego. Na kablu należy nałożyć tabliczki identyfikacyjne co 10mb. Opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, typ i przekrój oraz rok ułożenia.

UWAGA!

Projektowane kable przy przejściu przez chodniki rozbieralne, parkingi oraz na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi należy układać w rurach ochronnych DVK 75, zgodnie z opracowanym projektem. Skrzyżowania z drogami i wyasfaltowanymi chodnikami wykonać metodą przecisku w rurach SRS 110. Po budynku kable układać w rurach ochronnych (2x2m) typu BEBO 75.

Przejście kabli przez rzekę, prowadzić po betonowych konstrukcjach pomostów w rurach RPS-UV-M (RHDPE) 110/10 na obejmach metalowych z wkładkami tłumiącymi EPDM 4" 108-116.

Prace ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac wykonywać zgodnie z postanowieniami normy SEP – E – 004.

Słupy.

Dla oświetlenia alei chodnikowych zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe o wysokości 4m typu SR-4/1, słupy wyposażać w wysięgnik wysokości 1,5m oraz średnicy ϕ 40-60, na jedną oprawę oświetleniową.

Rozmieszczenie słupów.

Słupy rozmieścić zgodnie z rysunkami i szkicem geodezyjnym.

Ustoje fundamentowe.

Dla określenia ustojów słupów przyjęto zgodnie z PN-91/B-03020 grunt P5. Projektowane słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych typu F – 100 (190x190 - według karty katalogowej producenta słupów), fundament posadzić 2cm nad poziomem gruntu. Śruby mocujące zabezpieczyć materiałem izolacyjnym dostępnym na rynku.

Oprawy oświetleniowe

Projektuje się zastosowanie opraw VOLTERA typu LED – 43W (w uzgodnieniu z inwestorem).

Montaż opraw.

Projektowane oprawy zamontować na wysięgnikach wysokości 1,5m - według karty katalogowej uzgodnionej z inwestorem.

Podłączenie opraw.

Do podłączenia opraw projektuje się zastosowanie we wnękach słupów złączy słupowych TB-11 z zabezpieczeniami topikowym gG 6A, wyprowadzając przewód YDY 750V 3x2,5 mm². Zasilanie opraw rozłożyć równomiernie na poszczególne fazy.

OCHRONA PRRZECIWPORAŻENIOWA

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 szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C oraz zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności (przewody).

Wyłączenie realizowane będzie przez wkładki topikowe zabezpieczające oprawy w słupach oświetleniowych.

Do zacisków PE w słupach należy przyłączyć uzziemienia dodatkowe, żyły PEN kabli oraz metalowe części słupów oraz wysięgniki.

Oprawy zasilic należy przewodem – YDY 750V 3x2,5 mm².

Dobre przekroje i zabezpieczenia zapewniają skuteczne odłączenie urządzeń w czasie odpowiednio nie dłuższym niż 5 sek.

Ochrona antykorozyjna.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna poprzeczek konstrukcji i słupów powinna być zabezpieczona antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe.

Styki, połączenia rozłączne, np. należy zabezpieczyć wazeliną techniczną.

UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty, deklaracje zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowej.

Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach.

Na etapie wykonawstwa dla projektowanych robót należy zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie wytyczenia tras i stanowisk słupów oraz inwentaryzacji powykonawczej.

Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu przez pogotowie energetyczne RE lub w wyniku samodopuszczenia oraz w technologii PPN.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejących instalacji podziemnych prace należy prowadzić ręcznie wykonując przekopy kontrolne pod nadzorem dysponentów poszczególnych sieci.

Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.

Przed zamówieniem poszczególnych słupów i opraw należy potwierdzić typ zamawianych urządzeń pisemnie z inwestorem.

Wykaz ważniejszych materiałów:

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXs 4 x 25mm ²	732m	
2	Rura SRS 110	12m	
3	Rura DVK 75	14m	
4	Rura RPS-UV-M 110/10	29m	
5	Rura BEBO 75	4m	Po budynku
6	Bednarka FE/ZN 25 x 4	15m	
7	Słup stalowy o wys. 4m z tabl. bezp.	21szt.	
8	Wysięgnik	21kpl.	
9	Fundament F-100	21szt.	
10	Oprawa VOLTERA typu LED 43W	21szt.	
11	YDY 3 x 2,5 mm	21kpl.	
12	Inne materiały		Wg. potrzeb

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że przedmiotowy projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.