

## **5. OPIS TECHNICZNY.**

### **5.1. Dane ogólne.**

- temat : Przyłącze kablowe Nn, oświetlenie uliczne; wlz. Dz. Nr 234/1,448,452
- obiekt : Szatnia sportowa.
- adres : Słotwina gm. Świdnica
- inwestor: Gmina Świdnica
- adres : 58-100 Świdnica ul. Głowackiego 4

### **5.1.1. Przedmiot opracowania.**

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie przyłącza kablowego, rozbudowę istniejącego oświetlenia drogi gminnej jako jej przedłużenie w Słotwinie, z przystosowaniem parametrów świetlnych oświetlenia do wymogów obowiązujących przepisów oraz wykonanie wewnętrznej linii zasilającej projektowaną szatnię sportową.

### **5.1.2. Podstawa opracowania.**

- informacja o uzbrojeniu terenu
- uzgodnienia z inwestorem w zakresie koncepcji zasilania
- albumy typowych rozwiązań
- obowiązujące przepisy i normy w tym zakresie

### **5.1.3. Zakres opracowania.**

- wykonanie przedłużenia kablowego i wydzielonego obwodu oświetlenia w rozwiązaniu kablowym wraz z oprawami i osprzętem
- adaptacja typowego słupa oświetleniowego z wysięgnikiem oraz oprawy oświetleniowej
- wykonanie przyłącza kablowego i wlz wraz ze złączem pomiarowym

## **5.2. Dane techniczne.**

### **5.2.1. Przyłącze kablowe nN.**

Projektowany obwód oświetleniowy oraz projektowane przyłącze kablowe należy zasilić z istniejącego słupa X-1/16 PO-15, obwodu X-1 linii napowietrznej zasilanej ze stacji R-553-81. Na słupie zabudować odgromniki zaworowe 066/5 Ka i połączyć z istn. uziomem.

Przyłącze kablowe wykonać kablem typu YAKXs 5 x 25 mm<sup>2</sup> i zakończyć złączem pomiarowym ZK1e-1Pw (standard TAURON). Rys.E1, E2 i karta katalogowa złącza.

### **5.2.2. Wewnętrzna linia zasilająca.**

Projektowaną wewnętrzną linię zasilającą należy wykonać w oparciu o przewód YKYżo 5 x 16 mm<sup>2</sup> od projektowanego złącza pomiarowego do tablicy rozdzielczej RG( wg odrębnego opracowania .Kabel układać na całej długości w rurze ochronnej Rys. E1..

### **5.2.3. Obwód oświetleniowy**

Projektuje się obwód oświetleniowy kablowy, który należy zasilić wydzieloną żyłą kabla YAKXs 5 x 25 mm<sup>2</sup>, który należy prowadzić od istniejącego słupa oświetleniowego PO-15 poprzez projektowane słupy, na których zamontować wysięgniki z oprawami i źródłami światła . Każdą oprawę należy zabezpieczyć bezpiecznikiem . Rozmieszczenie słupów oświetleniowych i ilość opraw zgodnie Rys.

Nr E1. Zasilanie lampy oświetleniowej przy szatni wykonać przewodem YKYżo 3 x 4 mm<sup>2</sup> z RG. **Strefa oddziaływania inwestycji obejmuje działki 234/1, 448, 452**

#### **5.2.4. Sterowanie**

Docelowo wg ustaleń z inwestorem przewiduje się sterowanie jako centralne z jednego miejsca sterownikiem CPA. Obszar objęty niniejszym opracowaniem sterowany będzie z istniejącego obwodu oświetleniowego podwieszono pod obwód linii napowietrznej z R-553-81.

Sterowanie oprawą oświetleniową przy szatni poprzez wyłącznik zmierzchowy WZM-01 z sondą oświetleniową.( karta katalogowa i Rys. E2)

#### **5.2.5. Słupy oświetleniowe, wysięgniki, oprawy.**

Dla zapewnienia spełnienia odpowiedniego oświetlenia drogowego zaprojektowano słupy oświetleniowe typu ROSA SAL-80dz , kolor oliwkowy. Oprawy typu sodowego montować na wysięgnikach rurowych ROSA WR-4/1 o d<sub>ł</sub>=1 m. Jako oprawy zaprojektowano oprawy typu SGS 102 ze źródłem światła SON 100 W.

Minimalna odległość słupa od krawężnika jezdni nie może być mniejsza niż 0,5 m.

Miejsca lokalizacji słupów wg Rys. Nr E1.

#### **5.2.6. Układanie kabli**

Kable niskiego napięcia należy układać w rowie kablowym na głębokości 0.70m. na 10cm podsypce z piasku wzdłuż całej projektowanej trasy. Ułożone kable należy zasypać 10cm warstwą piasku i 15 cm warstwą rodzimego gruntu a następnie przykryć folią koloru niebieskiego ( dla linii n.n.) o szerokości min. 30 cm i zasypać rodzimym gruntem. Kable układać w wykopie wzdłuż linii falistej ( zapasem 1 -3 % ) w celu skompensowania mogących nastąpić nieznacznych ruchów ziemi.

Kable układane wzdłuż ulic przeznaczonych do ruchu kołowego należy układać poza częściami dróg ( np. pod trawnikami w odległości 50 cm od granicy drogi i od fundamentów budynków). Przy skrzyżowaniu kabli / drogami przeznaczonymi do ruchu kołowego kable należy ułożyć w przepustach kablowych z rur DVK fi 110 lub stalowych na głębokości 1,2 m. licząc od powierzchni drogi do górnej powierzchni rury. Oprócz tego w miejscach skrzyżowań z drogami o trwałym podłożu obok rury z kablami należy ułożyć rurę rezerwową. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione ( np. rurą termokurczliwą ).

Przy zginaniu kabla promień zagięcia powinien być nie mniejszy niż 20-krotna średnica zewnętrzna

#### **5.2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Jako ochronę przeciwporażeniową należy stosować samoczynne wyłączenie realizowane przez wyłącznik różnicowo-prądowy dla całej instalacji elektrycznej gniazd wtykowych z pominięciem oświetlenia. Oznaczenie przewodu ochronnego PE- jako kolor żółto-zielony, przewodu PEN i N- jako niebieski. Pozostałe wymagania zgodnie z PN-IEC-60364-4-41.Ochronie podlegają wszystkie części

Ochrona dodatkowa przed porażeniem elektrycznym powinna spełniać wymagania zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie warunków technicznych określonych dla ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych do 1 kV (PN-IEC 60364-4-41 oraz NSEP-E001).

W projektowanej sieci niskiego napięcia jako środek ochrony dodatkowej przyjęto-  
- WYŁĄCZENIE ZASILANIA

W linii kablowej zasilającej n.n. ochronie podlegają konstrukcje złącz kablowych. W tym celu należy połączyć zacisk neutralny z zaciskiem ochronnym złącza. Do zacisku ochronnego złącza należy podłączyć także szynę wyrównawczą oraz uziom budynku.

Wzdłuż trasy kabli ułożyć bednarke, ocynkowaną Fe/Zn 25x4mm, którą połączyć z szynami PEN w złączach kablowych.

Minimalna rezystancja uziomu roboczego dodatkowego przy złączu - 30 Ω.

Po wykonaniu zasilania należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia dla sieci n.n.

### **5.3. Uwagi końcowe.**

- prace montażowe związane z załączeniem projektowanej linii do istniejącej linii wykonać pod nadzorem TAURON DYSTRYBUCJA S.A.
- montaż stacji wykonać zgodnie z instrukcją producenta, zgodnie z technologią oraz instrukcją bezpiecznej pracy w energetyce
- opisy informacyjne, treść opasek na kablach należy uzgodnić z TAURON DYSTRYBUCJA
- wszystkie realizowane obiekty wymagają inwentaryzacji geodezyjnej i sprawdzenia przed zasypaniem
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wykonać badania i pomiary linii kablowych nn

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego.**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty,

Oznakować i zabezpieczyć plac budowy przed wstępem osób trzecich.

Zabezpieczyć wjazd na teren budowy dla pojazdów ją zaopatrujących ( przed wjazdem na teren budowy pojazdów ciężkich sprawdzić twardość podłoża na placu budowy — w szczególności na skraju wykopów i miejsc składowania ziemi nasypowej).

W trakcie wykonywania prac związanych z niwelacją terenu i prac ziemnych w związku z pracami fundamentowymi zabezpieczyć i oznakować wykopy dla informacji osób trzecich.

Ocenić parametry gruntu i w razie konieczności zastosować oszalowanie wykopów (ścianki zabezpieczające). Określić miejsce składowania materiałów budowlanych i miejsca zwaltek.

Zabezpieczyć budowę przed wodami opadowymi (uwzględniając porę roku i c/.as trwania prac).

Przed przystawieniem do prac ziemnych zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną na terenie działki i w pobliżu granic działki.

Koordinować roboty elektryczne, wodno-kanalizacyjne i gazowe z budowlanymi i instalacyjnymi łącznie z instalacjami tymczasowymi (/ uwzględnieniem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych i kolizji).

Przed wejściem na plac budowy szczegółowo zapoznać się, z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczną-projektową, uzgodnieniami, pozwoleniami, opiniami itp. zawartymi w części formalno-prawnej poszczególnych projektów branżowych.

W razie potrzeby kontaktować się, z projektantem wyszczególnionym w decyzji pozwolenia na budowę

Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych stosować się do:

warunków technicznych wykonania i odbioru robót zbrojarskich

warunków technicznych wykonania i odbioru robót betonowych

warunków bezpieczeństwa, BHP, p.POŻ,

.....