

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

rozbudowy oświetlenia ulicy Uzdrowskiej w Ustroniu.

INWESTOR : Miasto Ustron
Rynek 1
43-450 Ustron

OPRACOWAŁ : Jerzy Polok
upr. budowl.
UAN-VI-1227/116/88

CZERWIEC 2015

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż niniejszy projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPIS TREŚCI :

1. Warunki przyłączenia

2. Opis techniczny

- 2.1 Przedmiot i zakres opracowania
- 2.2 Postawa opracowania
- 2.3 Inwentaryzacja urządzeń energetycznych
- 2.4 Montaż punktu sterującego oświetleniem
- 2.5 Ustawianie słupów oświetleniowych
- 2.6 Budowa linii kablowej
- 2.7 Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa
- 2.8 Zabezpieczenie antykorozyjne
- 2.9 Uwagi końcowe

3. Zestawienie materiałów

4. Rysunki

- 4.1 Projekt zagospodarowania
- 4.2 Schemat ideowy
- 4.3 Schemat układu sterowania
- 4.4 Karty katalogowe słupów
- 4.5 Karta katalogowa oprawy oświetleniowej
- 4.6 Karta katalogowa złączy
- 4.7 Przekrój poprzeczny ułożenia linii kablowej
- 4.8 Skrzyżowania i zbliżenia linii kablowej

5. Uzgodnienia

- mapy zasadnicze z uzgodnieniami branżowymi
- mapa orientacyjna
- decyzja uzgadniająca z właścicielem terenu
- zaświadczenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

6. Część prawna

- mapa ewidencyjna
- wykaz właścicieli gruntów

2. OPIS TECHNICZNY :

2.1 : Przedmiot i zakres opracowania :

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci oświetlenia ulicy Uzdrowskiej w Ustroniu.

W zakresie opracowania zakłada się:

- zabudowa szafki sterowania ulicznego przy wolnostojącej szafce pomiarowej przyłącza elektroenergetycznego (przyłączy wraz ze szafką pomiarową stanowi odrębną inwestycję TAURON Dystrybucja S.A.)
- zabudowa 1 szt. słupa oświetleniowego S-95 (słup z wysięgnikiem) z oprawą OUSc-100 i sodowym źródłem światła.
- zabudowa 4 szt. słupów oświetleniowych S-90P (słupy bez wysięgników) z oprawami OUSc-100 i sodowymi źródłami światła.
- wykonanie podziemnej kablowej linii elektroenergetycznej niskiego napięcia YAKXS 4 x 25 mm² długości ~ 190 m (140 m trasy) z szafki sterowniczej poprzez poszczególne latarnie.

2.2 : Podstawa opracowania :

- umowa o prace projektowe IGG.7011.2.00015.2015 z dnia 10.03.2015 r..
- warunki przyłączenia wydane przez TAURON Dystrybucja S.A.
- uzgodnienia branżowe
- decyzja znak IGG.7230.1.00131.2015 wydana przez Burmistrza Miasta Ustroń – zarządcę drogi – dnia 09.07.2015 r.
- inwentaryzacja urządzeń energetycznych
- norma SEP N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa wydana przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw w 2009 r.

2.3 : Inwentaryzacja urządzeń energetycznych, demontaże :

Ulica Uzdrowska w Ustroniu oświetlona jest poprzez szereg ulicznych lamp oświetleniowych zabudowanych na słupach przydrożnej napowietrznej linii elektroenergetycznej niskiego napięcia. Zasilanie tego oświetlenia odbywa się przewodami izolowanymi typu AsXSn skojarzonymi we wspólnej wiązce z siecią rozdzielczą z Punktu Zapalania nr 430 usytuowanego przy ul. Leczniczej. Oświetlenie ulicy zrealizowano do budynku nr 12. Pozostała część ulicy długości ok. 150 m nie posiada oświetlenia.

W nieoświetlonej części ulicy Uzdrowskiej znajduje się słupowa stacja transformatorowa nr 21977 „Ustroń Zawodzie Uzdrowska” (własność TAURON Dystrybucja S.A.) z której zgodnie z warunkami przyłączenia zostanie wykonane przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej przyłączy elektroenergetyczne zasilające projektowane oświetlenie. Po stronie nN zastosowano układ sieci „TN-C”.

2.4 : Montaż punktu sterującego oświetleniem :

Zgodnie z warunkami przyłączenia, przyłączy elektroenergetyczne do szafki pomiarowej włącznie, zostanie wykonane przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej. Szafka zostanie zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie stacji transformatorowej w poboczu ulicy. Szafka zostanie wyposażona w 1-fazowe zabezpieczenie nadprądowe o wartości 6 A ograniczające moc przyłączeniową do 1 kW.

Do wykonanej przez OSD szafki pomiarowej, projektuje się dobudować Punkt Zapalania w postaci typowej szafki sterowniczej w obudowie z materiału izolacyjnego termoutwardzalnego (np. SOU-2/F „Incobex” lub równoważną). Zamykanie szafki sterowniczej przystosować należy do standardów obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A.

2.5 : Ustawianie słupów oświetleniowych :

Wzdłuż ulicy Uzdrowskiej w miejscach wskazanych na planie projektowym, przewiduje się ustawienie jednego słupa oświetleniowego typu S-95 z wysięgnikiem jednoramiennymi długości 1 m, 15°, oraz 4 słupów typu S-90P bez wysięgników na fundamentach prefabrykowanych typu F 150/200 (oznaczenia firmy „Elektromontaż Rzeszów”). We wnękach słupowych należy zabudować złącza kablowe typu IZK z wkładkami bezpiecznikowymi BiWts 4 A. Na słupach zabudować należy oprawy typu OUSc-100 ze sodowymi źródłami światła o mocy 100 W. Połączenia złączy we wnękach słupowych z oprawami należy wykonać przewodami YDY o przekrojach 2,5 mm².

2.6 : Budowa linii kablowej :

Z nowo zabudowanej szafki sterowniczej projektuje się wyprowadzić podziemną linię kablową 1 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² o łącznej długości 190 m (140 m trasy) wprowadzając ją kolejno do poszczególnych nowo ustawionych słupów oświetleniowych.

Kabel w ziemi należy prowadzić pomiędzy słupami oświetleniowymi trasą według rysunku projektowego w wykopie na głębokości 0,7 - 0,8 m (w miejscach skrzyżowań z drogą na głębokości 1 m) w dwudziestocentymetrowej warstwie piasku. Układać kabel należy w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 % jego długości kompensującym ewentualne przesunięcia się gruntu. Na kablu w odstępach co 10 m zabudować opaski kablowe zawierające trwale naniesione informacje o typie, trasie i roku ułożenia kabla. Następnie po dosypaniu 15 cm-owej warstwy gruntu rodzimego bez kamieni, kabel przykryć na całej długości ułożenia folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i zasypać ziemią.

W miejscach skrzyżowań z drogą i wjazdami na posesję, kabel prowadzić w rurze ochronnej typu DVR 110 („Arot”). W miejscach skrzyżowań kabla z innym uzbrojeniem podziemnym, zastosować rury ochronne KR 75 („Arot”). Sposób ułożenia kabli w przypadkach skrzyżowań obrazuje rysunek zawarty w dalszej części opracowania. Na trasie kabla, w miejscach zmiany kierunku jego ułożenia, oraz w miejscach zabudowy rur osłonowych pod drogą należy zakopać w sposób widoczny betonowe oznaczniki z symbolem „K”.

Kabel wprowadzić do wnęk poszczególnych słupów oświetleniowych i połączyć ze sobą i zasilaniem lampy poprzez złącza IZK. Przed słupami oświetleniowymi, oraz przed słupem sieci napowietrznej należy pozostawić zapasy kabla – po ok. 1,5 m.

2.7 : Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Istniejąca zasilająca sieć oświetleniowa zgodnie z warunkami przyłączenia pracuje w układzie – TN-C.

Z uwagi na zastosowanie szafki sterowniczej w obudowie o II klasie ochronności, nie przewiduje się podpięcia jej do uziemienia ochronnego. Natomiast podpięciu do uziemienia podlegają stalowe słupy oświetleniowe. Uziemienie należy wykonać bednarką FeZn 30 x 4 mm, zakopując ją na głębokości 0,6 m. równolegle z układanymi kablami we wspólnym wykopie. Wartość uziemienia nie może przekraczać 30 Ω. Przewód ochronny uziemienia należy połączyć w szafce sterowniczej z przewodem neutralnym sieci zasilającej.

2.8 : Zabezpieczenie antykorozyjna

Przewidziane do zastosowania słupy i wysięgniki są fabrycznie zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie zanurzeniowe. Nie przewiduje się zatem zastosowania dodatkowych powłok malarskich. Natomiast oprawy wykonane są z aluminiowej, a klosze z poliwęglanu.

Styki elektryczne, oraz połączenia śrubowe należy posmarować smarem.

2.9 : Uwagi końcowe

- ❖ z uwagi na dobór źródeł światła, opraw i słupów, oraz parametrów kabla zasilającego według opracowań katalogowych i życzenia Inwestora, nie przeprowadza się obliczeń technicznych.
- ❖ roboty związane z układaniem kabla wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.
- ❖ przy wykonywaniu prac budowlanych objętych niniejszym opracowaniem, należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- ❖ konieczne wyłączenia linii związane z budową urządzeń energetycznych należy zamawiać z wyprzedzeniem 14-to dniowym w TAURON Dystrybucja S.A. – Punkt Obsługi Klienta w Cieszynie po uprzednim uzgodnieniu terminu z kierownikiem Punktu Monterskiego w Wiśle.
- ❖ zakończone prace budowlane sieci oświetleniowej zgłosić do odbioru końcowego i podłączenia w TAURON Dystrybucja S.A. – Punkt Obsługi Klienta w Cieszynie.
- ❖ nowo wybudowane urządzenia wymagają inwentaryzacji geodezyjnej zatwierdzonej przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Cieszynie.

3 : ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW :

1. słup oświetleniowy S-95 „Elektromontaż Rzeszów”	1 szt
2. słup oświetleniowy S-90P „Elektromontaż Rzeszów”	4 szt
3. fundament F-150/200 „Elektromontaż Rzeszów”	5 szt
4. elementy do F150/200 „Elektromontaż Rzeszów”	5 kpl.
5. oprawa oświetleniowa OUSc „ELGO”	4 szt.
6. źródła światła sodowe 100 W	4 szt.
7. złącza IZK	4 kpl.
8. wkładki topikowe Bi Wts 4 A	4 szt.
9. kabel 1 kV typu YAKXS 4 x 25 mm ²	190 m
10. szafa sterownicza SOU-2/F „Incobex”	1 szt,
11. rura KR 75 „Arot”	5 m.
12. rura DVK 110 „Arot”	15 m.
13. opaski kablowe	14 szt.
14. piasek	12 m ³
15. bednarka FeZn 30 x 4	120 kg
16. folia z tworzywa sztucznego – niebieska	140 m.
17. betonowe oznaczniki kablowe	1 szt.
18. przewody YDY 2 x 2,5 mm ²	wg. potrzeb

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o równoważnych parametrach technicznych.