

7. Opis Techniczny

1. Podstawa prawna
2. Zakres opracowania
3. Linia kablowa nn 0,4 kV i latarnie
4. Układ pomiarowy i sterowanie
5. System ochrony od porażeń
6. Monitoring
7. Uwagi do prac ziemnych
8. Obliczenia
9. Zastosowane normy i opracowania typowe
10. Uwagi końcowe

1. Podstawa prawna

- a) zlecenie inwestora
- b) warunki techniczne przyłączenia
 - 0726/2010 z dnia 23.03.2010r
- c) wizję lokalną i pomiary w terenie
- d) niezbędne uzgodnienia
- e) obowiązujące przepisy i normy, albumy i katalogi opracowań typowych

2. Zakres opracowania.

Dokumentacja obejmuje budowę i przebudowę oświetlenia ulicznego ulicy Piłsudskiego w Śremie. Realizowane oświetlenie stanowi rozbudowę infrastruktury technicznej będącej na majątku i utrzymaniu Gminy Śrem.

3. Linia kablowa 0,4kV i latarnie.

Linie kablową typu YAKY 4x35 mm² należy zasilić z projektowanej szafki SO 3 zlokalizowanej przy stacji transformatorowej nr 04-734 przy ul. Poznańskiej. Przebieg linii kablowych oraz miejsca posadowienia stanowisk oświetleniowych pokazano na rysunkach nr 1A i 1B. W miejscach w których nowe linie kablowe pokrywają się z istniejącymi kablami oświetleniowymi przed rozpoczęciem budowy nowych linii należy w miarę możliwości dokonać demontażu istniejących kabli. Kable układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w decyzjach zarządców dróg. Z zachowaniem minimalnej odległości 0,5 m od krawędzi jezdni. Kable należy układać na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i ułożyć folię PCV-E 0,5mm koloru niebieskiego szerokości min. 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25 cm. Kable należy układać w wykopie linią falistą, a przy latarniach pozostawić zapas kabla w kształcie pętli o promieniu większym niż 10-ciokrotna średnica zewnętrzna kabla. Przed zasypaniem kabli założyć opaski z podaniem oznaczenia obwodu typu kabla,

roku założenia oraz użytkownika. Ponadto należy dokonać inwentaryzacji przebiegu trasy przez służbę geodezyjną.

Prace wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary sprawdzające wymagane parametry w zakresie stanu rezystancji izolacji i ciągłości żył.

Dla realizacji oświetlenia projektuje się ustawienie latarni typu SR-7 PLUS z wysięgnikiem W-16/1/1/2 lub W-16/2/1/2 oc. z oprawami SGS 203/150W i/lub SGS10270W.

Z uwagi na fakt kontynuacji ciągu oświetleniowego Inwestor ogranicza prawo zmiany szaty graficznej słupa i wysięgnika oraz sposobu ich montażu.

W słupach należy zastosować odpowiednio: izolowane złącze kablowe IZK 4-02 oraz złącza izolowane bezp. IZK 4-01 z wkładką topikową BiWts 6A. Od złączy do opraw oświetleniowych, połączenie wykonać przewodem typu YDY 3x2,5mm².

Co trzecią oprawę należy zasilać z tej samej fazy. Pomiedzy słupami prowadzić taśmę FeZn 25 x 4, która stanowi przewód ochronny PE.

Przewód PEN linii kablowej należy połączyć z korpusem latarni oraz przewodem PE i N oprawy.

Na drzwiach skrzynek łączeniowych w słupach należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą oraz numer opisowy stanowiska wg schematu ideowego.

W miejsca przejść przez drogę kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi DVK-110. Równolegle do każdego z przepustów należy ułożyć rezerwową rurę przepustową i zabezpieczyć jej końcówki.

Latarnie nr L18 do L30 należy zasilić z istniejącego obwodu oświetlenia ul. Kilińskiego z szafki SO 2 przy ul. Powstańców.

4. Układ pomiarowy i sterowanie

Z rozdzielnic na stacji transformatorowej nr 04-734 należy wyprowadzić obwód do szafki oświetlenia ulicznego SO-3 i w niej zabudować układ pomiarowy 3-fazowy bezpośredni jednotaryfowy. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką WT1/Gg 20A dostosowany do plombowania. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą programowalnego sterownika PSO 02. Układ połączeń przedstawia rysunek nr 2. Jako zabezpieczenia obwodowe zastosować rozłączniki bezpiecznikowe wyposażone we wkładki WT1/Gg 16A.

5. System ochrony od porażeń

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zgodne z wymogami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 56 z dnia 12.03.2009 roku poz. 461.

Latarnie nr 1/10/2, 1/14/3, L1/24, 1/39, L6, L10, L24, L27/2, L28/1, L30 należy uziemić przyłączając przewód uziemiający do korpusu latarni i żyły PEN. Uziom wykonać jako pionowy. Wartość rezystancji uziemienia powinna spełniać zależność $R \leq 5\Omega$.

6. Monitoring

Dla zasilania systemu monitoringu przewidziano kabel typu YKY 5x10 mm². Kabel należy ułożyć na odcinku od szafki oświetlenia ulicznego SO do szafki Sterowniczo-rozdzielczej monitoringu przy latarni nr L1/39, równolegle do kabli oświetlenia ulicznego. Dla systemu przesyłu danych z kamery do centrali monitoringu należy ułożyć rurę osłonową typu Opto-40 na odcinku od studni telekomunikacyjnej przy latarni nr L8 do latarni nr L1/39. Wszystkie miejsca połączeń rur Opto-40 należy nanieść na mapę inwentaryzacyjną. Szafkę Sterowniczo-rozdzielczą monitoringu wyposażać w rozłączniko-bezpiecznik typu RBK-00 dla przyłączenia kabla zasilającego. Ponadto w szkrzynce należy przewidzieć miejsce na zamontowanie

dwóch paneli modułowych instalowanych na sznach TS-35 o szerokości co najmniej 40cm każda.

7. Uwagi do prac ziemnych

Przed rozpoczęciem prac ziemnych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z aktualnym uzbrojeniem na podstawie aktualnych map geodezyjnych, a także przekopów próbnych.