

Opis techniczny

1. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano-wykonawczym budowy oświetlenia ulicznego ul. Krzemiennej w Rymanowie Zdroju na dz. 755/4, 754/2, 751.

Inwestorem zadania będzie Gmina Rymanów, ul. Mitkowskiego 14a, 38-480 Rymanów.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- wytyczne inwestora
- techniczne warunki zasilania
- podkłady mapowe w skali 1:500
- wizja w terenie
- normy i przepisy

3. Budowa linii kablowej zasilającej latarnię oświetlenia ulicznego.

- z istniejącego słupa nN obok budynku nr 4, sieci zasilanej ze ST. Tr. Rymanów Deszno 3 poprowadzić kabel zasilający projektowaną rozdzielnicę SO wolnostojącą (zgodnie z planem sytuacyjnym rys 02)
- wyprowadzenie kabla na słupie linii napowietrznej wykonać w rurze AROT BE50 co najmniej 2,5m nad poziom terenu, końce rury uszczelnić.
- kabel zakończyć w szafie SO w części ZK-0 na rozłączniku RBK00 160A (zabezpieczenie przedlicznikowe)
- od projektowanej rozdzielnicy SO z części TP wyprowadzić dwa obwody linii kablowej YAKY 4x35mm² zgodnie z planem sytuacyjnym rys 02.
- kabel ułożyć w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 0,1 m podsypce piaskowej oraz przykryć 0,1m warstwą piasku, wzdłuż trasy na 0,15 m warstwie ziemi ułożyć folię kablową koloru niebieskiego, kabel oznaczyć co 10m oznacznikami kablowymi.
- przy słupach oświetleniowych zostawić zapasy kabla
- w miejscu kolizji z istniejącym podziemnym uzbrojeniem terenu oraz skrzyżowania z drogami i wjazdami na działki na kabel założyć rury osłonowe DVK75.
- zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń uzbrojenia terenu

4. Montaż słupów i opraw oświetleniowych.

- Stanowiska posadowienia słupów wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym rys nr 02
- Słupy oświetleniowe dla stanowisk L1 do L5 typu SP4W instalować na fundamentach żelbetonowych prefabrykowanych B40
- do wysięgników wciągnąć przewód kabelkowy typu YDY 3x2,5mm²
- do podłączenia kabli ziemnych z przewodem zasilającym oprawę stosować złącze słupowe oświetlenia zewnętrznego typu IZK 1-no bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts4A
 - słupy oznakować w sposób trwały tabliczkami z numerem słupa oraz z tabliczkami o treści „WO” (własność odbiorcy)

5. Szafa sterowniczo pomiarowa SO

- posadowienie szafy zgodnie z planem sytuacyjnym rysunek 02 wolnostojąca na fundamencie prefabrykowanym
- szafę SO wykonać jako dwusekcyjną.
- sekcja pierwsza przyłączeniowo-pomiarowa składająca się z zestawu zintegrowanego w którym zamontować rozłącznik RBK00 160 jako zabezpieczenie przedlicznikowe oraz układ pomiarowo rozliczeniowy bezpośredni 230/400V.
- sekcja druga składająca się z dwóch części sterowniczej i bezpiecznikowej w której zamontować aparaty sterujące oraz zabezpieczenia odpływowe.
- obudowę szafy SO wykonać ze skrzynek z materiału termoutwardzalnego izolacyjnego np. firmy PELMET. Obudowy lakierować lakierem odpornym na promieniowanie UV.
- obwody z energią nie mierzoną przystosować do plombowania.
- jako zabezpieczenie odpływowe zastosować rozłącznik R303 6A
- szafę wyposażać w gniazdo 230V do celów remontowo konserwacyjnych, gniazdo zabezpieczyć wyłącznikiem P312 B10A
- jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować rozłącznik bezpiecznikowy

6. Sterowanie oświetleniem

Sterowanie załączaniem oświetlenia będzie realizowane automatycznie przez układ sterujący z zastosowaniem zegara astronomicznego TALENTO 892 i przełącznika zmierzchowego lub ręcznie za pomocą przełącznika FR 321.

Całość zainstalować w projektowanej wolnostojącej szafie oświetlenia ulicznego SO zgodnie ze schematem elektrycznym rys 03.

7. Instalacja ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

System uziemienia sieci TT

Ochrona przed dotykiem przy uszkodzeniu (pośrednim) słupów metalowych zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.

Do przewodu PE przyłączyć korpusy słupów i oprawy oświetleniowe.

Zgodnie z postanowieniem normy PN-IEC-60364-4-41:2000 dotyczącej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim i przy uszkodzeniu (dotykiem pośrednim).

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim polega na :

- izolowaniu czynnych części urządzeń elektrycznych
- stosowaniu obudów o stopniu ochrony, co najmniej IP2X
- umieszczeniu urządzeń elektrycznych poza zasięgiem rąk

Ochrona przy uszkodzeniu (dotyk pośredni) polega na:

- samoczynnym wyłączeniu zasilania
- Przyjęty czas wyłączenia wg normy wynosi dla urządzeń do 230V – do 0,4s
- stosowanie urządzeń kl. II ochronności lub izolacji równoważnej

Ochrona przeciwprzepięciowa

Na słupie nN linii napowietrznej zainstalować komplet odgromników GXO 0,66/5-4szt wykonać uziemienie o wartości rezystancji $R < 10\Omega$

8. Uwagi końcowe

- zachować wymaganą kolorystykę przewodów N – neutralnego – niebieski PE – ochronnego – żółto zielony
- po zakończeniu robót wykonać badania rezystancji izolacji przewodów i stanu ochrony przeciwporażeniowej słupów
- zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego przed rozpoczęciem prac wytyczenie trasy w terenie a po ułożeniu przed zasypaniem wykopu inwentaryzację kabla.
- przed włączeniem pod napięcie wybudowane urządzenia oświetlenia ulicznego podlegają odbiorowi technicznemu przez PGE Dystrybucja RDE Krosno.
- prace w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu i pod nadzorem ich właściciela.
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty oraz dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.
- wybudowane oświetlenie w całości pozostaje na majątku odbiorcy Gminy Rymanów (granica własności zaciski prądowe na słupie nN linii napowietrznej). Wykonać w sposób trwały oznakowanie wszystkich elementów oświetlenia poprzez zamontowanie tabliczek opisowych o treści „WO” (własność odbiorcy).