

8. Opis techniczny

8.1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- warunki techniczne zasilania oświetlenia,
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- uzgodnienia trasy linii napowietrznej niskiego napięcia z użytkownikami uzbrojenia terenu (na planach),
- zgody właścicieli terenu,
- obowiązujące katalogi, przepisy i normy,
- ustalenia i pomiary w terenie.

W zakres opracowania wchodzi:

- wykonanie linii oświetleniowej kablem ziemnym typu YAKSX 4x35 mm² długości 100,5 m (140,5 m). Pozostała część linii oświetleniowej, nie wymagająca decyzji administracyjnej, zostanie podwieszona na istniejących słupach energetycznych.
- zabudowa punktu zapalania wyposażonego w układ pomiarowy (1 fazowy) i zegar astronomiczny.
- zabudowa opraw SGS 101/70W na istniejących słupach typu ŻN
- wykonanie ochrony odgromowej.

8.2. Projektowany odcinek linii oświetleniowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi oświetlenia w istniejącej linii rozdzielczej niskiego napięcia, zasilanej ze stacji transformatorowej nr 10898 „Wylęgarnia” podwiesić należy wiązkę AsXS_n 2x25 mm² wykorzystując istn. słupy linii. Z uwagi na projektowanie opraw oświetleniowych typu SGS 101/70 wykonanych w II klasie ochronności projektuje się wiązkę AsXS_n 2x25 mm². Projektowaną wiązkę oświetleniową podwiesić należy z naprężeniem $G_0 = 30-45$ Mpa, tak aby ich zwis nie przekroczył 1,5 metra, przy zastosowaniu typowego osprzętu dla linii NLK.

Skrzyżowania linii oświetleniowej z napowietrzną linią 15 i 110 kV projektuje się kablem ziemnym typu YAKSX 4x35 mm² ułożonym zadłuż istniejącej linii kablowej nN w odległości 0,5 m.

Kabel należy układać w wykopie o głębokości 0,8 metra, na 10-cio centymetrowej warstwie piasku.

Po jego ułożeniu przysypany zostanie warstwą piasku o tej samej grubości oraz 15-to centymetrową warstwą gruntu, na który wyłożona zostanie folia informacyjna koloru niebieskiego o szerokości 20-tu cm.

Na trasie kabla, przy przepustach oraz przy zejściu i wyjściu kabla nn na słupa linii nn na kabel nałożyć należy oznaczniki kablowe z podaniem typu i przekroju kabla, daty jego ułożenia, symbolu linii oraz znaku użytkownika.

Po wykonaniu powyższego wykop zasypać do wyrównania terenu.

W miejscu skrzyżowania proj. kabla z wjazdami i innymi urządzeniami podziemnymi, kabel układać w rurze ochronnej typu DVK Ø 110.

Szczegółowy przebieg projektowanych odcinków oraz miejsce lokalizacji słupów przedstawiono na załączonym do opracowania planie sytuacyjnym w skali 1:500.

8.3. Oprawy oświetleniowe

Zgodnie z ustaleniami z Urzędem Miejskim w Bielsku-Białej dla oświetlenia ul. Wędrowców i Rafowej zastosować należy oprawy oświetleniowe typu SGS 101/70W z lampami sodowymi SON 70W. Oprawy mocować na słupach przy zastosowaniu typowych uchwytów oraz wysięgników wg katalogu „Elektroprojekt”.

Podłączenie opraw do linii wykonać przy zastosowaniu przewodu YDY 2x2,5mm² oraz zacisków przebijających izolację SLIP 12.1..

Jako zabezpieczenie lampy zastosować bezpiecznik napowietrzny izolowany typu SV 29.25 z wkładką topikową 6A.

8.4. Ochrona odgromowa

Dla zabezpieczenia projektowanej linii oświetleniowej przed skutkami wyładowań atmosferycznych (zgodnie ze schematem) zabudować należy 6 sztuk odgromników SE 30.150, które podłączone zostaną do uziomu wykonanego z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 mm, oraz sąd metalowych wbitych do ziemi.

Oporność uziemienia odgromowego, która nie może przekroczyć wartości 10-ciu omów należy sprawdzić, a jej skuteczność potwierdzić protokołem dostarczonym do odbioru technicznego.

8.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami przyłączenia jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w istniejącej sieci niskiego napięcia, zastosowane jest **uziemianie (układ sieci TT)**.

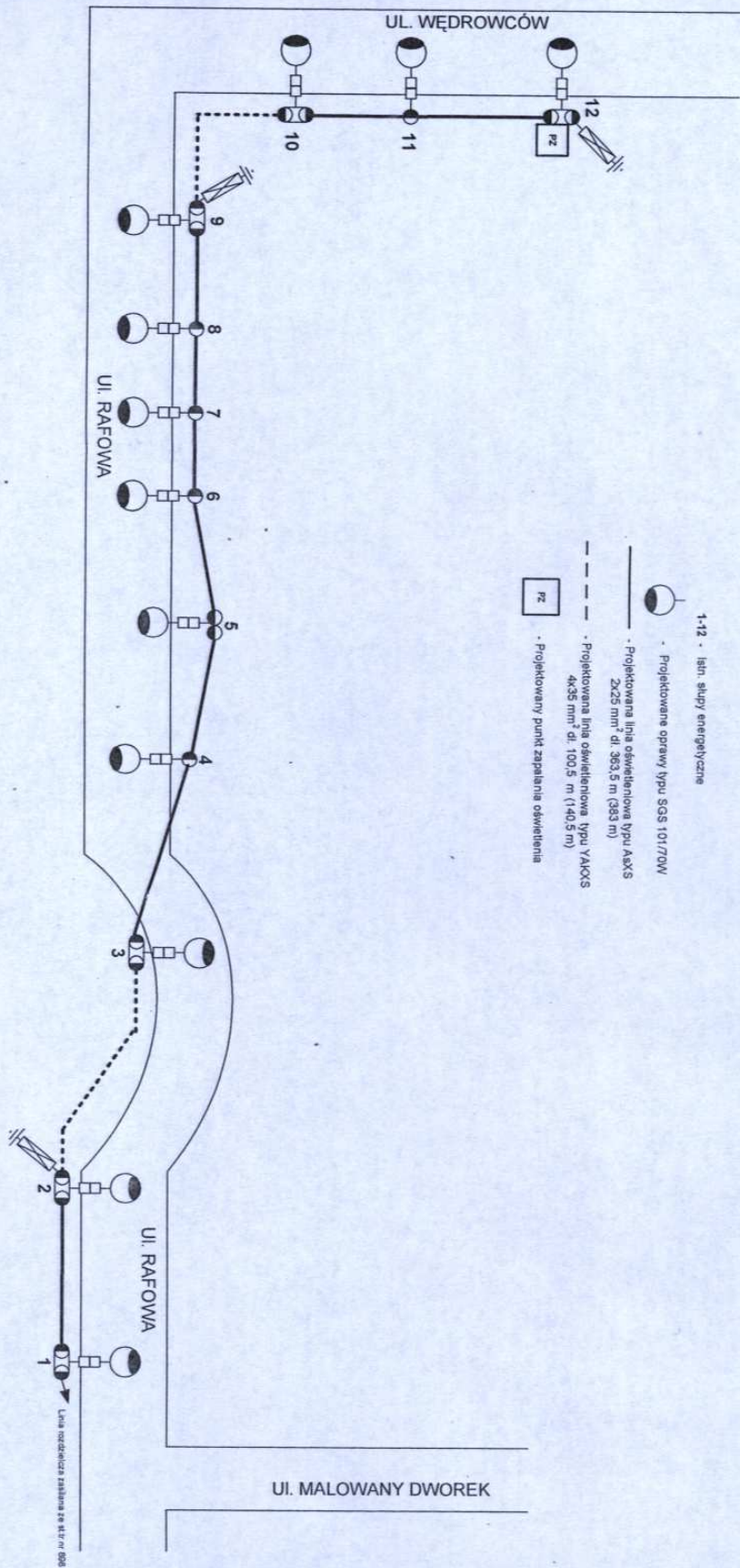
Z uwagi na zastosowanie opraw typu SGS 101/70W wykonanych w II klasie ochronności nie przewiduje się podłączenia ich obudów do przewodu ochronnego PE.

9. Uwagi końcowe

- całość prac prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP,
- podczas prac stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach,
- po posadowieniu słupów dokonać inwentaryzacji geodezyjnej,
- do odbioru końcowego dostarczyć komplet protokołów pomiarowych ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej z określeniem badanego elementu do eksploatacji oraz 2 egzemplarze geodezyjnych planów powykonawczych trasy linii napowietrznej nn,
- z uwagi na konieczność prac na czynnych urządzeniach energetycznych ich wyłączenie należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Bielsko-Biała z odpowiednim wyprzedzeniem.

10. Zastosowane przepisy i normy

- Polska Norma PN-75/E-05100 „Elektroenergetyczne Linie Napowietrzne”
- Dziennik Ustaw Nr 81 z dnia 26.11.1990r. „Ochrona przeciwporażeniowa”
- PBUE - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Dziennik Budownictwa nr 7/74 „Dobór obciążeń przewodów i kabli”
- Album Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami izolowanymi AsXS 25-120 mm² na słupach ŻN „ELPROJEKT” Poznań, 1993 r. – tom I



Objekt: Plan zagospodarowania dla budowy linii oświetleniowej przy ul. Rafowej-Wędrowców w Bielsku-Białej

Treść: Schemat zasilania projektowanej linii oświetleniowej

Investor: Gmina Bielsko-Biala Urząd Miejski w Bielsku-Białej pl. Ratusewcy 1 43-300 Bielsko-Biala	Projektował: Dariusz Kubacki Urząd Mi. i K. w Bielsku-Białej do projektowania instalacji elektrycznych	Data: listopad 2011
		Rys. nr 2