

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenia Inwestora
- Mapa terenu w skali 1:500
- Wizja lokalna
- PBUE, PN, Katalogi

2. Dane techniczne:

Zasilanie – istn. sł. nr 1513, 1509, 1569
Stacja zasilająca- Wołczyn Poznańska S- 473
System ochrony od porażeń- *TN-C*

3. Istniejący stan zagospodarowania:

- droga,
- istniejące uzbrojenie: linia napowietrzna i kablowa nN, linia kablowa SN, woda, gaz, linia kablowa telefoniczna.

4. Zakres opracowania.

Tematem i zakresem opracowania jest projekt techniczny, który obejmuje:

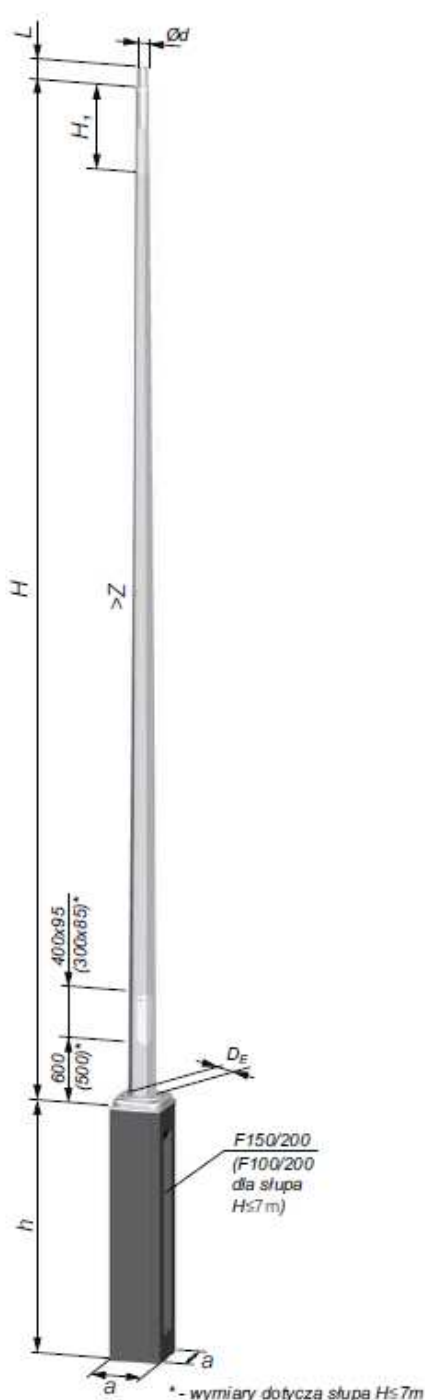
- Linie kablową nN wraz ze stanowiskami słupowymi i oprawami oświetlenia ulicznego.

5. Zasilanie oświetlenia.

Zasilanie odbywać się będzie 1- fazowo z istniejących słupów nr 1513, 1509, 1569 zasilanych ze stacji Wołczyn Poznańska S-473 kablami YAKXS 4x35 mm². Linia kablowa nN będzie zasilana na każdym słupie przyłączeniowym poprzez RSA 00/3 .Kable na słupy należy wprowadzać w rurach osłonowych BE 50 AROT o długości 2,5 m (w tym 0,5 m w części podziemnej).

6. Słupy oświetleniowe i oprawy.

Należy zastosować słupy oświetleniowe, uliczne, stalowe, ocynkowane, proste, sześciokątne z fundamentem typu F150/200 (wymiary fundamentu $a \times a \times h$: 0,3m x 0,3m x 1,5m). Wymiary słupa: $H=8\text{m}$, $H_1=0,5\text{m}$, fid/D_E 48 mm; 60/177 mm, $Z=13,8\text{ mm/m}$, $L=100\text{ mm}$, masa 67 kg, $S3,2\text{ m}^2$. Zastosować słupy o odpowiedniej wytrzymałości dla danej strefy wiatrowej. Przy zbliżeniu słupa z istniejącym uzbrojeniem wykop należy wykonywać ręcznie (jeśli to możliwe należy również odkryć istniejące uzbrojenie w celu ustalenia jego położenia).



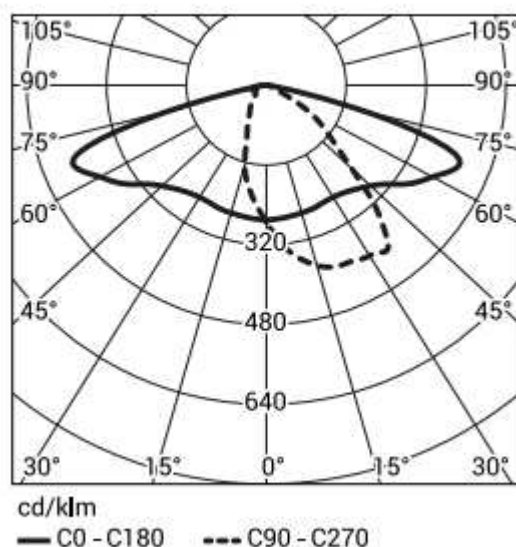
Na słupach należy zastosować oprawy oświetleniowe LED z optyką uliczną. Oprawy zamontować na wysięgnikach o wysięgu 1,5 m.

Parametry oprawy:

- Montaż: na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing 60 \times 100 \text{ mm}$
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- Kolor: inox / czarny (wybór Inwestora)
- Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienne moduły LED
- Liczba diod: 24, moc 60W
- Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+55^{\circ}\text{C}$
- Przewidywany czas eksploatacji L90F10: 50 000h
- CRI: >80 dla 3500K
- Współczynnik korekcyjny S/P: 1,45 dla 3500K;
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz Współczynnik mocy: ≥ 0.95



DW



7. Trasa linii kablowej nN.

Linie kablową wykonać w oparciu o N SEP-E-004 oraz niniejszy opis. Kabel YAKXS 4x35 mm² w wykopie linii kablowej należy układać linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. W miejscu skrzyżowania się lub zbliżenia kabla energetycznego z innymi kablami lub innymi urządzeniami podziemnymi należy zachować odległości od kabla pionową na skrzyżowaniu i poziomą przy zbliżeniu zgodnie z Tablicą 1 i Tablicą 2 normy N SEP-E-004. Prace w pobliżu i przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Kabel na całej długości ułożyć w rurze osłonowej DVK fi 75mm.

W wykopie o głębokości 0,9 m ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm i przysypać warstwą 10 cm ziemi. Następnie wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm. Na piasku ułożyć kabel (co najmniej na głębokości 0,7m) i przysypać go 10 cm warstwą piasku oraz 25 cm warstwą gruntu rodzimego, na którą należy ułożyć folię koloru niebieskiego 0,5 mm grubość, 0,3m szerokość. Zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem. Ułożony kabel oznaczyć poprzez założenie opasek z trwałym opisem:

-typ, przekrój, rok, ułożenia, właściciel.

Opaski zakładać przy złączu, na załomach, przy rurach osłonowych, przepustach, na końcach i początku linii kablowej i co 10m. Przed zasypaniem w stanie odkrytym

kabel zgłosić uprawnionemu geodecie w celu wykonania namiarów powykonawczych.

8. Układy pomiaru energii.

Pomiar energii będzie odbywał się z istniejącego pomiaru energii elektrycznej.

9. System ochrony od porażeń.

System ochrony od porażeń projektuje się TN-C. Samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieci TN-C [„Zerowanie”] polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronno-neutralnym PEN i powodującym w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania zgodne z normą PN-IEC 60364-4-41 [47]. Na wszystkich słupach należy wykonać uziemienia dodatkowe przewodu neutralnego i słupa (na całej długości ułożona bednarka FeZn 25x4 mm). Rezystancja uziemienia dodatkowego słupa winna wynosić $R < 10 \Omega$. Przy zbliżeniach bednarki mniejszych niż 1 m z istniejącym uzbrojeniem typu kable energetyczne, telekomunikacyjne itp. należy zastosować przegrodę izolacyjną. W przypadku niemożliwości stworzenia ciągłego uziomu otokowego, należy w miejscu jego przerwania połączyć uziom otokowy z uziomem pionowym o długości co najmniej 2,5 m.

10. Ograniczniki przepięć.

Ochronę odgromową linii kablowej nN oświetlenia będą stanowiły istniejące ograniczniki przepięć.

11. Oddziaływanie na środowisko:

Dane techniczne obiektu:

- a/ zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości i sposób odprowadzania ścieków- nie dotyczy
- b/ emisja zanieczyszczeń gazowych- nie dotyczy
- c/ rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów- nie dotyczy
- d/ emisja hałasu i wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego- nie dotyczy

Budowa linii kablowej nn wraz z oświetleniem nie powoduje pogorszenia stanu środowiska. Brak wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w

tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz przyjęte w projekcie techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

12. Obszar oddziaływania obiektu:

Obszarem oddziaływania projektowanej linii energetycznej są objęte tylko dz. nr 1054, 940/3, 996/1, 924, 1073, 889 w m. Wołczyn.

13. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia:

Przy realizacji projektowanej budowy linii kablowej nN wraz z oświetleniem nie występują rodzaje robót o których mowa w art. 21a ust.2 pkt. 1-10 Ustawy Prawo Budowlane.

W trakcie realizacji robót należy:

- wszelkie prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych.
- Prace przy podłączeniu projektowanej linii mogą wykonywać pracownicy posiadający kwalifikacje dopuszczające do tego typu robót i zgodnie z przepisami obowiązującymi w Tauron Dystrybucja S.A.
- Teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować.
- Roboty ziemne prowadzić z przepisami zawartymi w PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”.

14. Uwagi końcowe.

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami.
- Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać wymagane stosownymi przepisami atesty i certyfikaty.

- Wykonawstwo powierzyć osobom uprawnionym.
- W trakcie robót przestrzegać warunków określonych przez użytkowników terenów i uzbrojenia zlokalizowanego na trasie projektowanej linii.
- Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Jastrzębie, sierpień 2017 r.

opracował:
Jan Adarczyn