

Spis treści

I CZĘŚĆ OPISOWA

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Dane ogólne. | 3 |
| 1.1 | Podstawa opracowania. | 3 |
| 1.2 | Przedmiot inwestycji | 3 |
| 1.3 | Zakres opracowania. | 3 |
| 1.4 | Materiały wyjściowe do projektowania. | 3 |
| 2 | Opis techniczny | 4 |
| 2.1 | Stan istniejący i projektowany | 4 |
| 2.2 | Projektowana przebudowa stanowisk słupowych. | 4 |
| 2.3 | Przyłącza. | 4 |
| 2.4 | Posadowienie słupów. | 4 |
| 2.5 | Ochrona przeciwporażeniowa | 5 |
| 2.6 | Uziemienia. | 5 |
| 2.7 | Ochrona przepięciowa. | 5 |
| 2.8 | Osprzęt sieciowy. | 5 |
| 3 | Obliczenia słupów ze względu na obciążenia statyczne. | 5 |
| 4 | Uwagi końcowe. | 6 |

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

E-01 Plan sytuacyjno-wysokościowy

1 : 500

E-02 Schemat przebudowy istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia

III ZAŁĄCZNIKI

Konstrukcja dystansowa KD-5

1 Dane ogólne.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest umowa nr 1018/2014 z dn.15.10.2014 zawarta pomiędzy Zarządem Dróg komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu, a firmą Biuro Studiów i Projektów Drogownictwa STUDIO PROJEKT w Bystrzycy Górnej.

1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ścieżki rowerowej wzdłuż ul. Świdnickiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 379 w Wałbrzychu. W ramach powyższego zadania wchodzi również przebudowa stanowisk słupowych linii napowietrznej niskiego napięcia kolidujących z projektowaną infrastrukturą drogową.

1.3 Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi :

- demontaż istniejących kolidujących słupów
- montaż słupów typu E
- częściowy demontaż i przełożenie istniejących przewodów typu AsXSn 4x70mm²
- demontaż przewodów Al 4x70mm² i słupów ŻN
- budowa nowego odcinka linii na słupach typu E i przewodów AsXSn
- pomiary powykonawcze

1.4 Materiały wyjściowe do projektowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie następujących założeń i dokumentów:

- inwentaryzacja w terenie
- zaktualizowany podkład geodezyjny w skali 1:500
- uzgodnienia branżowe
- aktualne normy i przepisy techniczne
- katalog ENSTO do projektowania linii nN z przewodami samonośnymi na żerdziach wirowanych
- warunki przyłączenia
- wytyczne Inwestora

Projekt opracowano przy uwzględnieniu wymagań wszystkich obowiązujących norm i przepisów , a w szczególności:

- a) „ Prawo Budowlane”- Ustawa z dnia 07.07.1994r. (dz. Ust. Nr 89, poz.144) z późniejszymi zmianami

- b) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.
- c) Norma PN-ICE60364-., Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa
- d) Norma SEP N-SEP-E001 Ochrona przeciwporażeniowa.
- e) Norma SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi i niepełnoizolowanymi.
- f) Norma PN-EN 13201 Oświetlenie dróg część 1÷4
- g) „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi ENSTO
- h) Dziennik Ustaw nr 140 z 2004r. poz. 1481

2 Opis techniczny

2.1 Stan istniejący i projektowany

W chwili obecnej w obszarze projektowanej ścieżki rowerowej przejść występuje sieć napowietrzna niskiego napięcia stanowiąca własność Tauron Dystrybucja S.A. Z uwagi na kolizje niektórych słupów z projektowaną ścieżką zachodzi konieczność częściowej przebudowy i ustawienie ich w nowe miejsce. Przebudowana sieć pozostanie dalej własnością Tauron Dystrybucja S.A. Przebudowy wymagają słupy X2/6, X2/7, X2/8 zasilane ze stacji R278-20 i X1/16 i X1/17 zasilane ze stacji R278-16

2.2 Projektowana przebudowa stanowisk słupowych.

Istniejące słupy wirowane oznaczone jako X2/6, X2/7, X2/8 zdemontować. W miejscu wskazanym na planie sytuacyjno-wysokościowym rys. E-01 postawić nowe słupy typu E. Istniejące przewody typu AsXSn 4x70mm² na odcinku od słupa nr X2/5 do X2-X1/18 przełożyć i zamontować na nowe słupy.

Istniejące zbliżnione słupy X1/17 i X1/16 typu ŻN10 oraz przewody AL4x70mm² na odcinku od słupa X2-X1/18 do X1/16 zlikwidować. W ich miejsce zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym rys. E-01 zabudować nowe słupy typu E i przewody AsXSn 4x70mm². Na słupie X2/7 i X2/8 w celu uzyskania wymaganej odległości poziomej od budynku nr 14 przewód zawiesić na konstrukcji dystansowej KD-5 (załącznik nr 1)

Każdy słup powinien posiadać czytelny numer umieszczony na wysokości 1,5-3,0m od poziomu terenu. Tablice numeracyjne należy wykonać zgodnie z normą PN88/E-08501 i materiału pozwalającego na ukształtowanie jej do obrysu słupa.

2.3 Przyłącza.

Istniejące przyłącza napowietrzne do budynku nr 10, 11, 14, 15, 18 oraz kablowe do budynku 12 i 12a należy przenieść na nowe słupy.

2.4 Posadowienie słupów.

Ustoje do projektowanych słupów należy dobrać według katalogu ENSTO dla gruntu średniego. Projektuje się dla słupów przelotowych UP1, a dla słupów narożnych UP3

2.5 Ochrona przeciwporażeniowa

System ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z zaleceniem podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia z dnia 08.10.1990 r. Dz. Ust. Nr 81 poz. 473 oraz normą PN-ICE 60364. Jako ochrona od porażenia samoczynne wyłączenie zasilania. Istniejący układ linii zasilającej pracuje w układzie TN-C.

2.6 Uziemienia.

Przy projektowanym słupie X1/16 wykonać uziom taśmowo – prętowy dla ograniczników przepięć. Rezystancja $R \leq 10\Omega$

2.7 Ochrona przepięciowa.

Z uwagi na charakter linii na projektowanym słupie X1/16 zabudować ograniczniki przepięć Gza 0,66/5. Rezystancja uziemienia $R \leq 10\Omega$

2.8 Osprzęt sieciowy.

Do zawieszania i łączenia przewodów należy zastosować osprzęt sieciowy do przewodów izolowanych. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego powinny być odporne na promieniowanie UV. Przy połączeniu i odgałęzieniu przewodów stosować zaciski przebijające izolację z kontrolowanym momentem siły.

Przy doborze elementów stalowych należy zwracać szczególną uwagę na ich dopuszczalne obciążenie mechaniczne. Wszystkie elementy i konstrukcje stalowe mają być zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe.

3 Obliczenia słupów ze względu na obciążenia statyczne.

Słup X2/5 – słup przelotowy P2-E10,5/3,5

$$P_u \geq P = P_p + P_s + P_o + 0,2 P_r = 52 + 40 + 0 + 0,2(2 * 225) = 182,0 daN$$

Słup X2/6 – słup przelotowy P2-E10,5/3,5

$$P_u \geq P = P_p + P_s + P_o + 0,2 P_r = 52 + 40 + 25 + 0 = 116,0 daN$$

Słup X2/7, X1/17, – słup narożny N2/10,5/4,3

$$P_u \geq P = 2Np * \cos \alpha \frac{170}{2} + P_o + P_s + N_r$$

$$P_u \geq P = 2 * 560 * 0.09 + 44 + 25 + 90 = 259 daN$$

Słup X1/16

$$P_u \geq P = 2Np * \cos \alpha \frac{170}{2} + P_o + P_s + Nr$$

$$P_u \geq P = 1127 + 560 * 0.09 + 44 + 25 + 0 = 220 daN$$

4 Uwagi końcowe

Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami PN/E w tym zakresie. Wszystkie prace winna wykonywać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektroenergetycznym. Wszystkie prace na sieciach elektroenergetycznych będących własnością i w eksploatacji Rejonu Dystrybucji należy prowadzić za wcześniejszą zgodą i pod nadzorem jego pracowników oraz wykonywać zgodnie z IOBP przy U i IE Tauron Dystrybucja S.A Oddział w Wałbrzychu.

1. Wszystkie stosowane urządzenia i materiały elektryczne powinny posiadać świadectwo dopuszczające do stosowania (atesty).
2. Należy sporządzić niezbędne protokoły badań odbiorczych w zakresie odbieranych urządzeń
3. Prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych powinny odbywać się zgodnie z „Wytycznymi bezpiecznej pracy w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych” opracowane przez służby energetyczne budowy, oraz powinny być wykonane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
4. Zamontować tabliczki informatyczne i ostrzegawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami
5. Po zakończeniu robót należy sporządzić projekt powykonawczy oraz sporządzić mapę w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi.
6. Materiały z demontażu należy rozdysponować zgodnie z umową zawartą przez inwestora z ich właścicielem.
7. Do realizacji remontu opracować harmonogram, który ograniczy do minimum wyłączenia odbiorców, a tym samym pozbawienia ich zasilania w energię elektryczną.
8. Roboty prowadzone w pobliżu i w pasie drogowym powinny być właściwie zabezpieczone i oznakowane.
9. Roboty nad czynnym pasem drogowym lub jego sąsiedztwie, mogą być prowadzone w oparciu o opracowany i zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem, właściwy dla danej drogi „Projekt Organizacji Ruchu”
10. Niezależnie od „Projektu Organizacji Ruchu” kierownik budowy powinien na bieżąco oceniać dodatkowo ocenę ryzyka.
11. Wszystkie pojazdy wykorzystywane przy pracach w pobliżu pasa drogowego powinny być wyposażone i używać odblaskowych sygnałów świetlnych barwy żółtej.

12. Zgodnie z art. 29.3 ustawy Prawo zamówień publicznych wszelkie nazwy własne, jakie się pojawiły w dokumentacji podano jako przykładowe i w celu uniknięcia jakiegokolwiek nieuczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych. O spełnieniu bądź nie kryterium równoważności przez elementy zamienne zaproponowane przez Wykonawcę ostatecznie zdecyduje Nadzór Inwestorski po wcześniejszym uzyskaniu opinii projektanta, a w przypadku kiedy docelowym właścicielem przedmiotowego elementu nie będzie inwestor opinii właściwego Gestora sieci.

Projektował:

mgr inż. Ryszard Wiatr