

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
1.3 ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. OPIS TECHNICZNY	4
2.1 ISTNIEJĄCE SIECI PGE DYSTRYBUCJA S.A.	4
2.2 STAN PROJEKTOWANY	4
2.3 INFORMACJA BIOZ	6
2.4 HARMONOGRAM PRAC	7
2.5 PRACE KONTROLNO-POMIAROWE	7
2.6 UWAGI KOŃCOWE	7
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	8
RYS. NR EN-01.1 PLAN SYTUACYJNY	9
RYS. NR EN-01.2 PLAN SYTUACYJNY – SZKIC TYCZENIA	10
RYS. NR EN-02.1 SCHEMAT SIECI – STAN ISTNIEJĄCY	11
RYS. NR EN-02.2 SCHEMAT SIECI – DEMONTAŻE	12
RYS. NR EN-02.3 SCHEMAT SIECI – STAN PROJEKTOWANY	13
RYS. NR EN-03 SCHEMAT ZŁĄCZA ZK4+1P	14
RYS. NR EN-04 PROFIL LINII – SŁUP 24 – SŁUP 47	15
ZAŁĄCZNIKI	16
ZAŁ. NR 1 WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH	17
ZAŁ. NR 2 WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI	18
ZAŁ. NR 3 TABELA MONTAŻOWA LINII NAPOWIETRZNEJ	19
ZAŁ. NR 4 WYKAZ ELEMENTÓW DEMONTOWANYCH I ODTWORZENIOWYCH	20
ZAŁ. NR 5 UPRAWNIENIA ORAZ ZAŚWIADCZENIE	21

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zamierzenia budowlanego pn.: „Przebudowa ul. Parkowej w Hucie Dłutowskiej”.

1.2 Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią następujące dokumenty:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Jednostką Projektową,
- mapa do celów projektowych,
- inwentaryzacja w terenie,
- parametry istniejących sieci uzyskane w PGE Dystrybucja S.A.,
- warunki usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

1.3 Zakres opracowania

Przebudowa układu drogowego obejmuje ul. Parkową oraz krótki odcinek ulicy Spacerowej.

Zakres robót dla przedmiotowego opracowania obejmuje usunięcie kolizji z przebudowywaną drogą:

- demontaż istniejących słupów, osprzętu, przewodów oraz oświetlenia,
- posadowienie nowych słupów, montaż osprzętu,
- ułożenie nowych kabli, przełożenie istniejących,
- zawieszenie nowych przewodów linii napowietrznej i przyłączy.

2. Opis techniczny

2.1 Istniejące sieci PGE Dystrybucja S.A.

Istniejąca sieć dystrybucyjna niskiego napięcia i oświetlenia, na obszarze projektowanej inwestycji jest siecią napowietrzno-kablową. Sieć napowietrzna wykonana jest przewodami gołymi aluminiowymi, zawieszonymi w układzie płaskim na żerdziach żelbetowych pojedynczych i A-owych. Zasilanie odbywa się z istniejącej stacji słupowej Huta Dłutowska 1 z obwodu numer 5 (stacja nr 1-0338, znajdującej się przy skrzyżowaniu Drogi Wojewódzkiej nr 485 i ulicy Akacjowej)

Na ulicy Parkowej, istniejąca sieć od słupa nr 48 jest siecią kablową.

W związku z przebudową układu drogowego przewiduje się przebudowę następujących urządzeń:

- słup przelotowy typu ŻN nr 24;
 - słup odporowo-narożny typu A-owego na żerdziach ŻN nr 47 wraz z dwoma przyłączami napowietrznymi i lampą oświetlenia ulicznego;
 - słup krańcowy typu A-wego na żerdziach ŻN nr 48 wraz z przyłączem napowietrznym i trzema kablami niskiego napięcia; oraz kablami je zasilających.
- Szczegóły zostały przedstawione na schemacie stanu istniejącego.

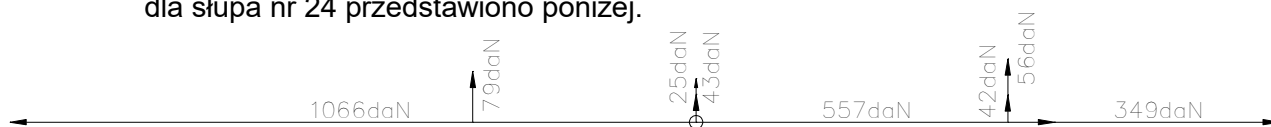
2.2 Stan projektowany

Istniejące słupy należy zdemonstować zgodnie z niniejszym opisem oraz schematem stanu istniejącego i demontowanego.

Projektowane są słupy betonowe wirowane, przyjmując następujące dane do obliczeń:

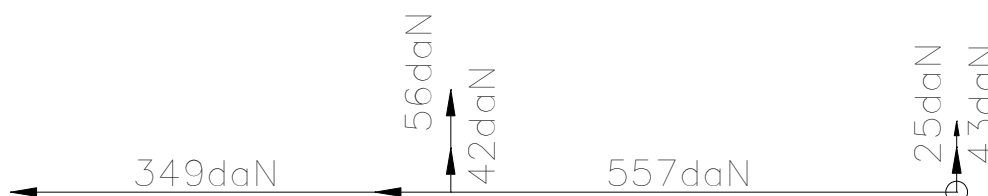
- wysokość nad poziomem morza <300m;
- strefa obciążenia wiatrem I;
- strefa oblodzeniowa S1;
- geotechniczne warunki posadowienia – proste;

Słup przelotowy nr 24 należy zdemonstować oraz wymienić na nowy, wirowany, oraz wykonać uziemienie o rezystancji nie przekraczającej 10Ω . Istniejące przęsło gołej linii napowietrznej, pomiędzy słupami nr 24 i 47, należy zdemonstować i wymienić na nowe, izolowane, osobnym przewodem dla sieci dystrybucyjnej i osobnym dla sieci oświetleniowej. Istniejące przyłącze kablowe do posesji przy ulicy Spacerowej 4 należy przełożyć na nowoprojektowany słup. Obliczenia wytrzymałości dla słupa nr 24 przedstawiono poniżej.



Obliczona wektorowo statyczna siła wypadkowa działająca na słup wynosi 1137daN. Dobierając słup odporowy przyjęto słup o wytrzymałości 10kN.

Istniejący słup A-owy nr 47 należy zdemontować i odtworzyć w nowym miejscu przy pomocy żerdzi wirowanej krańcowej. Istniejące przyłącza napowietrzne do posesji przy ulicy Parkowej 5 i 1 należy zdemontować. Istniejącą lampę oświetlenia ulicznego również należy zdemontować i wraz z wysięgnikiem zamontować na nowym, projektowanym słupie – wysięgnik należy oczyścić i pomalować na kolor szary farbą antykorozyjną. Obliczenia wytrzymałości dla słupa nr 47 przedstawiono na rysunku poniżej.



Obliczona wektorowa statyczna siła wypadkowa działająca na słup wynosi 979daN. Dobierając słup krańcowy przystosowany do naciągu jednostronnego dobrano słup o wytrzymałości 17,5kN.

Zdemontowane przyłącza napowietrzne należy zastąpić nowymi, izolowanymi. Istniejące przyłącze kablowe do posesji przy ul. Spacerowej 8 należy przełożyć zgodnie z branżowym planem zagospodarowania terenu i przedłużyć przy pomocy mufy kablowej. Istniejący odcinek linii napowietrznej gołej pomiędzy słupami nr 47 i 48 należy zdemontować i zastąpić liną kablową, zgodnie ze schematem stanu projektowanego i planem zagospodarowania terenu.

Istniejący słup nr 48 należy zdemontować, wraz z przyłączem napowietrznym do posesji przy ulicy Parkowej 7 oraz dwoma kablami: zasilającym złącze ZK 1-0338-05-01 przy ulicy Parkowej 13 oraz zasilającym posesję przy ulicy Parkowej 23. Słup zostanie zastąpiony złączem kablowo pomiarowym, do którego należy przełożyć kabel zasilający posesję przy ulicy Parkowej 2.

Istniejącą oprawę należy przełożyć na projektowany słup oświetleniowy przy działce nr 135, zasilany kablem z projektowanego słupa nr 47. Kabel należy łączyć we wnęce bezpiecznikowej przy pomocy izolowanych złącz kablowych, a oprawę zabezpieczać izolowanym złączem kablowym z bezpiecznikiem o wartości prądu znamionowego 6A. Słup należy osadzać w ustoju wierconym.

Z projektowanego złącza należy wyprowadzić cztery kable zasilające do posesji przy ulicy Parkowej 2, Parkowej 7, Parkowej 23 oraz do złącza przy ulicy Parkowej 13, a także wprowadzić kabel zasilający ze słupa nr 47.

Układ pomiarowy dla posesji nr 7 należy przenieść do projektowanego złącza przy działce nr 135.

Złącze kablowe przy posesji nr 23 pozostaje bez zmian, a kabel je zasilający należy zdemontować na zaznaczonym odcinku i połączyć z nowoprojektowanym przy pomocy mufy kablowej.

Słupy powinny być oznakowane trwałymi tabliczkami znamionowymi z nazwą producenta, datą realizacji inwestycji oraz numerem.

Projektowane kable niskiego napięcia należy układać zgodnie z załączonymi mapami na głębokości 70cm od powierzchni chodnika lub trawnika, na podsypce z piasku. Pod projektowaną jezdnią i zjazdami, kable należy układać na głębokości 1m. Szczególną uwagę należy zachować podczas prowadzenia robót w obrębie istniejącego uzbrojenia terenu.

Po ułożeniu kabli, należy je ponownie przysypać 10 centymetrową warstwą piasku, na której należy umieścić w odległości nie mniejszej niż 25cm folię oznacznikową koloru niebieskiego i przysypać do gruntu rodzimego.

Na kablach stosować palczatki termokurczliwe zgodnie z tabelą montażową – tak aby w należyty sposób zapewnić ochronę przed zawilgoceniem kabli.

Przy skrzyżowaniach, zbliżeniach kabla nN z innymi sieciami oraz przejściami pod wjazdami na tereny poszczególnych posesji, kable układać w rurach osłonowych niebieskich o średnicy zewnętrznej $\Phi 110\text{mm}$, tak by rura z każdej strony wystawała 0,5m poza te skrzyżowania lub zbliżenia. Końcówki rur oznaczyć, umożliwiając w łatwy sposób identyfikację kabla, oraz zabezpieczyć przed zamulaniem i dostawaniem się wody.

Kable wprowadzane na słupy należy zabezpieczać rurami osłonową gładką, odporną na promieniowanie UV, do wysokości 2,5m nad powierzchnię gruntu.

Istniejący kabel do złącza przy posesji przy ulicy Parkowej 21 należy zabezpieczyć rurą dwudzielną i dodatkowo ułożyć obok rurę pełną, karbowaną w identycznym kolorze i identycznym przekroju, jako rurę rezerwową.

W zaznaczonych na schemacie słupach należy wykonać uziomy taśmowo-otokowe, o rezystancji nie przekraczającej 10Ω . Rezystancja uziemienia projektowanych złącz nie powinna przekraczać 30Ω .

Ułożone kable przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

Przed przystąpieniem do prac, należy o tym fakcie poinformować gestora sieci PGE Dystrybucja S.A. oraz odbiorców energii elektrycznej.

Po wykonaniu prac, należy wykonać numerację słupów i złącz, oznaczników na kablach zgodnie z obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A. standardami. W złączach, zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja S.A., należy umieścić schematy, chronione przed zawilgoceniem.

Po przeniesieniu układów pomiarowych należy zaktualizować umowy kompleksowe (dystrybucji i sprzedaży energii).

2.3 Informacja BIOZ

Z wykonywaniem prac budowlano-montażowych związane są następujące zagrożenia:

- wpadnięcie do wykopu, osunięcie się ziemi;
- porażenie prądem;
- ryzyko uderzenia przez przewody linii napowietrznej, słupy;
- potrącenie przez samochód, zagrożenia wynikające z pracy ciężkich maszyn budowlanych.

2.4 Harmonogram prac

Aby zminimalizować przerwę w dostępie do energii elektrycznej prace należy prowadzić według następującego harmonogramu:

- Zabezpieczenie słupa przelotowego odciągami;
- Wykonanie wykopów, demontaż linii napowietrznych oraz słupów wraz z osprzętem;
- Posadowienie słupów linii napowietrznej, złącz kablowo-pomiarowych, montaż osprzętu;
- Zawieszenie linii napowietrznych, przyłączy, ułożenie kabli w wykopach;
- Podłączenie kabli i przewodów;
- Wykonanie badań i pomiarów.

2.5 Prace kontrolno-pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające:

- sprawdzenie ciągłości, pomiar rezystancji izolacji przewodów zasilających,
- pomiar skuteczności szybkiego wyłączenia (impedancja pętli zwarcia) ,
- pomiar rezystancji uziemień.

***UWAGA! Komplet protokołów z wynikami pomiarów wraz z dokumentacją
powykonawczą należy dostarczyć Użytkownikowi***

2.6 Uwagi końcowe

- Całość prac instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji elektrycznej;
- Zobowiązuje się Wykonawcę robót, do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, jak również do stosowania materiałów i urządzeń posiadających atest i nieemitujących substancji szkodliwych dla zdrowia;
- Rysunki i schematy stanowią integralną część projektu.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr EN-01.1 Plan sytuacyjny

Rys. nr EN-01.2 Plan sytuacyjny – szkic tyczenia

Rys. nr EN-02.1 Schemat sieci – stan istniejący

Rys. nr EN-02.2 Schemat sieci – demontaże

Rys. nr EN-02.3 Schemat sieci – stan projektowany

Rys. nr EN-03 Schemat złącza ZK4+1P

Rys. nr EN-04

Profil linii – słup 24 – słup 47

ZAŁĄCZNIKI

ZaŁ. NR 1 Wykaz współrzędnych geodezyjnych

Załącznik NR 2 Warunki techniczne usunięcia kolizji

ZaŁ. NR 3 Tabela montaŹowa linii napowietrznej

ZAŁ. NR 4 Wykaz elementów demontowanych i odtworzeniowych

ZaŁ. NR 5 Uprawnienia oraz zařwiadczenie