

Zawartość opracowania

Część opisowa

str. 2-6

- 1 Przedmiot opracowania
- 2 Podstawa opracowania
- 3 Zakres opracowania
- 4 Charakterystyka elektroenergetyczna
- 5 Opis rozwiązań projektowych
- 5 /1 Zasilanie oświetlenia
- 5 /2 Zasilanie przepompowni
- 5 /3 Budowa linii kablowej
- 6 Próby montażowe
- 7 Ochrona od porażeń
- 8 Zestawienie materiałów
- 9 Szkic układania kabli
- 10 Uwagi końcowe

Część rysunkowa

str. 7-8

- E1 Projekt zagospodarowania terenu
- E2 Zasilanie słupów oświetleniowych

OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt linii kablowej oświetlenia drogowego, oraz zasilania przepompowni ścieków w Babimoście ul. Działkowa.

2. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia : nr OD4/ZR1/730/2011r wydane przez Rejon Dystrybucji Wolsztyn.
- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- inwentaryzacja w terenie
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

3.Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie:

- linii kablowej oświetlenia drogowego kablem YKY 4x35 mm² z siedmioma stanowiskami (latarniami) w ul. Działkowej w Babimoście
- linii kablowej zalicznikowej zasilania przepompowni

4.Charakterystyka elektroenergetyczna

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| - napięcie zasilania | Un-230/400V |
| - system sieci | TN-C/TN-S |
| - moc zapotrzebowana oświetlenia | Pz = 7 x 70 W |
| - moc przyłączeniowa przepompowni | P = 6kW |

5.Opis rozwiązań projektowych

1/ Zasilanie oświetlenia

Projektowaną linię oświetlenia drogowego zasilic w ramach istniejącej mocy z projektowanej linii oświetlenia wg. ZUD 359/10: słup na skrzyżowaniu ulic Leśna-Działkowa, zgodnie z planem trasy linii oświetleniowej zamieszczonej na planie zagospodarowania - rysunek nr 1 i schematem przedstawionym na rysunku nr 2. Linię kablową wykonać kablem YKY 4 x 35 mm². Wzdłuż projektowanej linii zamontować siedem stanowisk słupów oświetleniowych, zgodnie z rysunkiem nr 1. Zaprojektowano słupy oświetleniowe z zakończeniem typu A dla wysięgnika WT-5/1 (h=4,0 m) z fundamentem, producent „ROSA” Tychy, typ oprawy OPC-1 źródło światła 70W kolor żółty.

2/ Zasilanie przepompowni.

Zasilanie przepompowni przewidziane jest ze złącza ZKP-1 projektowanego według odrębnej dokumentacji. Ze złącz kablowych poprowadzić do projektowanej szafki elektrycznej z rozdzielnią zasilająco-sterowniczą kabel YKY 4 x 10 mm². Przewód PEN należy uziemić w rozdzielni: wartość rezystancji uziemienia $R \leq 5\Omega$. Miejsce to stanowi główną szynę wyrównawczą na której następuje rozdział przewodu PEN na dwa N oraz PE. Rozdzielnicę przystosować do pracy w układzie TN-C-S.

Urządzenia sterujące i kontrolne przepompowni zasilic projektowanej wlz. Połączenia wraz z kompletną automatyką i okablowaniem znajduje się w zakresie wykonawcy tych instalacji. Wszelkie urządzenia łączyć zgodnie z DTR producenta.

Trasę przewodów wykonać zgodnie z planem zagospodarowania – rysunek nr 1. Przewody sterujące i kontrolne pomp prowadzić w rurze ochronnej na całej długości trasy.

3/ Budowa linii kablowej.

Wykop pod projektowaną linię kablową wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1. Kabel w ziemi układać po linii falistej na głębokości 0,7m. Przejście ulicy Leśnej wykonać przewiertem. Na dnie rowu kablowego o głębokości 0.8 m nasypać warstwę piasku grubości 10 cm, ułożyć kabel, przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Całość osłonić folią ostrzegawczą koloru niebieskiego grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm po czym zasypać rów pozostałym gruntem rodzimym. Kabel układać z 3% zapasem. Przy słupach ułożyć w ziemi zapas kabla dł. 1,0 m. Poszczególne odcinki linii kablowej i przewodów typu YDY 3 x 2,5 mm² zasilających bezpośrednio oprawy łączyć w słupach za pomocą złącz izolowanych typu IZK. Na kablu w ziemi /co 10m/ oraz w słupach założyć oznacznik kablowy z trwałym opisem /typ, przekrój, relacja, właściciel/. Wszystkie przejścia przez ulice, chodniki oraz kolizje z uzbrojeniem terenowym wykonać w rurze osłonowej typu arot-75. Przy wykonywaniu robót ziemnych w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami uzbrojenia terenu wszelkie prace należy wykonać ręcznie oraz stosować się do uwag i wymogów użytkowników i uzgodnień branżowych.

Montaż słupów i opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z DTR danego urządzenia i zaleceniami producenta.

Oprawy w poszczególnych słupach oświetleniowych zasilac przewodem YDY 3x2,5 mm² poprzez zabezpieczenie WtZBi 4A instalowanymi w słupach.

6. Próby montażowe

Próby montażowe przeprowadzić po ukończeniu montażu kabla – przed zgłoszeniem do odbioru.

W zakres prób wchodzi następujące czynności:

- sprawdzenie trasy kabla
- sprawdzenie ciągłości żył kabla i przewodów
- pomiar rezystancji izolacji kabla i przewodów oraz uziemienia

Z przeprowadzonych prób sporządzić odpowiednie protokoły.

7. Ochrona od porażen

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli przewodów, łącz, opraw, urządzeń.

Ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zapewni szybkie wyłączenie zasilania.

Poszczególne słupy należy łączyć z przewodem PEN linii zasilającej przewodem YDY 4.

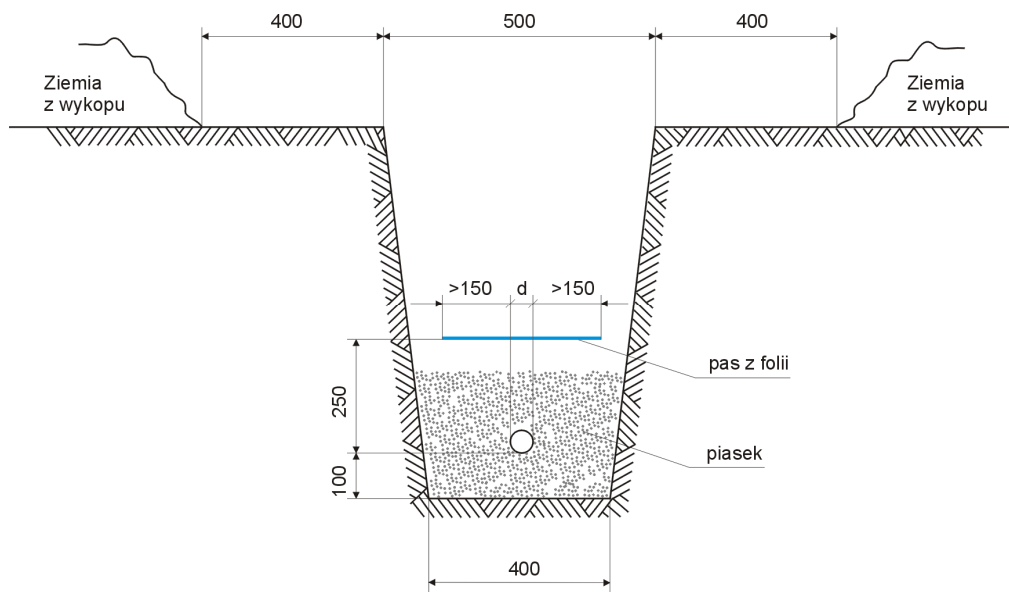
Projektowaną szafkę elektryczną z rozdzielnią zasilająco-sterowniczą oraz koniec projektowanej kablowej linii oświetlenia drogowego w ostatnim projektowanym słupie: przewód PEN należy uziemić

$R_{uz} \leq 5\Omega$.

8. Zestawienie materiałów

1. Kabel YKY 4x 35 mm ²	214 m
2. Kabel YKY 4x10 mm ²	5 m
2. Słup oświetleniowy firmy ROSA z oprawą oświetleniową OPC-1 70W	7 szt.
3. Folia ostrzegawcza niebieska szer. 20 cm	188 m
4. Przepust kablowy arot typ A-75	38 m

9. Szkic układania kabli



Normowe odległości układania kabli

Poniższa tabela podaje wybrane dopuszczalne odległości kabli wg normy N SEP-E-004.

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie i rodzaj urządzeń podziemnych	Najmniejsze dopuszczalne odległości w [cm]	
		Pionowo przy skrzyżowaniu	Poziomo przy zbliżeniu
1	Kable na napięcia znamionowe do 1 kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi.	15	5
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV z kablami o napięciu znamionowym 1 kV <Un<30kV	50	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 1 kV<Un<30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable od rur wodociagowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi.	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
8	Kable do rurociągu z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 7	
9	Kable od zbiorników z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
10	Kable od części podziemnych linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
11	Kable od ścian budynków i innych budowli np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 7, 8, 9, 10.	nie mogą się krzyżować	50

10. Uwagi końcowe

1/ Całość prac wykonać zgodnie z:

- wydanymi warunkami przyłączenia
- aktualnie obowiązującymi normami i przepisami PBUE
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano
- Montażowych cz. V – Instalacje Elektryczne
- uzgodnieniami branżowymi i ustaleniami z właścicielem nieruchomości.

- przepisami BHP oraz porządkowymi obowiązującymi na drogach i terenach publicznych.
- 2/ Przed zasypaniem rowu kablowego należy powiadomić właściciela linii w celu sprawdzenia i odbioru oraz jednostkę geodezyjną celem zinwentaryzowania przebiegu trasy kabla łącznie z lokalizacją słupów;
- 3/ Po zakończeniu prac nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich jej funkcji.
- 4/ Po wykonaniu prac Inwestor zobowiązany jest do przeprowadzenia odbioru prac zanikowych jak i całościowych.

Opracował: