

OPIS TECHNICZNY

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Str. 2÷3

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny Str. 4÷5

Zestawienie materiałów Str. 6

RYSUNKI

1 Plan zagospodarowania działki Str. 7

<u>INFORMACJA</u> <u>DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</u>	
Obiekt	ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 297 od km 33+120,00 DO KM 34+380,00 W M. LESZNO DOLNE
Zadanie	ZASILENIE ZNAKÓW AKTYWNYCH
Inwestor	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH AL. NIEPODLEGŁOŚCI 32 , 65-042 ZIELONA GÓRA

1. ZAKRES ROBÓT

Przewiduje się wykonywanie wykopów pod fundamenty słupów, montaż słupów wraz z osprzętem, wykonywanie przecisków mechanicznych, kopanie rowów kablowych, układanie kabla w rowach i przepustach oraz zasypywanie rowów.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie działki 390/1 w obrębie którym projektowane są kable nie występują żadne urządzenia infrastruktury podziemnej, a jedynie występują linie telekomunikacyjne napowietrzne.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE NIEBEZPIECZNE

- nie ogrodzony plac budowy
- praca w pasie drogowym
- roboty w pobliżu czynnych urządzeń infrastruktury naziemnej.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1125 i 1126) do elementów niebezpiecznych mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia, należy zaliczyć roboty przy mechanicznym przemieszczaniu mas ziemi np. przy przeciskach oraz w odległości mniejszej niż 3m od przewodów czynnych linii elektroenergetycznych o napięciu mniejszym od 1kV.

5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU

Instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do prac udzieli kierownik budowy. Nadzór nad realizacją robót sprawuje kierownik robót (budowy).

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

Wszelkie prace montażowe wymagające zbliżenia na odległość mniejszą niż 3m do linii napowietrznych, wymagają wyłączenia napięcia i nadzorowania przez pracownika z świadectwem kwalifikacyjnym do wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych na stanowisku eksploatacji lub dozoru. Wykopy kablowe i montaż urządzeń wykonywać zgodnie z projektem budowlano wykonawczym oraz wymaganiami normy N-SEP-E-004. Podłączanie projektowanych urządzeń i roboty rozruchowe m.in. pomiary, wykonywać należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych Dz.U. Nr 80 poz. 912 z 1999r. oraz innymi obowiązującymi przepisami w zakresie organizacji bezpiecznej pracy przy robotach budowlanych.

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt linii kablowej zasilania znaków aktywnych na wyspach rozdzielających pasy ruchu na drodze wojewódzkiej nr 297 w miejscowości Leszno Dolne

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- normy, przepisy.

3. Opis rozwiązań technicznych

3.2 Sygnalizacja azylu dla pieszych.

Zgodnie z zaleceniami Inwestora oznakowanie pasów rozdzielających pomiędzy jezdniami powinno być wykonane w oparciu o aktywne znaki drogowe U-5c i C-9. Do zasilania projektowanych znaków przewidziano układy solarne. W tym celu projektuje się budowę dwóch zestawów sygnalizacyjnych solarnych (WIMED Tuchów). Każdy z zestawów składa się ze słupa stalowego $\phi 76\text{mm}$ o wysokości 5m z konstrukcją wsporczą dla montażu układu zasilania i ogniwa fotowoltaicznego. Przyjmuje się montaż słupów bezpośrednio w gruncie bez dodatkowych fundamentów przy zagłębieniu min. 1,2m. Słupy zlokalizowane poza skrajnią drogi oznaczone zostały symbolami S1 i S2. Słoneczne układy zasilania i sterowania umieszczone na słupach służyć będą zasilaniu zestawów znaków aktywnych oznaczonych symbolami Z1 i Z2 i umieszczonymi kolejno w kilometrażu drogi:

Z1. 0+017,31 m (kilometraż lokalny)

Z2. 1+144,65 m (kilometraż lokalny)

W skład w/w zestawów wchodzić będą dwa znaki aktywne: C-9 i U5c zasilane napięciem DC12V, umieszczone na słupach stalowych $\phi 60$ o wysokości 3m posadowionych bezpośrednio w gruncie bez dodatkowych fundamentów.

Przyjmuje się słupek przeszkodowy U5c o wysokości 970mm oraz znak C-9 o średnicy 800mm. Znak C-9 montować na wysokości min 1,8m od ziemi. W projektowanych znakach stosować diody LED koloru żółtego.

Sterowanie i zasilanie projektowanych zestawów będzie się odbywało z zasilaczy DC12V umieszczonych w obudowach stalowych IP 65 na konstrukcjach wsporczych projektowanych słupów zamontowanych na wysokości 4m poniżej paneli słonecznych. Przyjmuje się układy KD135SX-1P (135 Wat). Układy zasilania poszczególnych zestawów wyposażone są w akumulatory żelowe bezobsługowe, których ładowanie odbywa się z paneli słonecznych. Zastosowane układy umożliwiają zasilanie znaków drogowych w sposób ciągły (w dzień i w nocy) z pulsacyjnym świeceniem. Częstotliwość pulsowania i natężenie oświetlenia elementów LED umieszczonych w znakach drogowych jest regulowana z poziomu sterownika.

Miejsca lokalizacji projektowanych zestawów Z1-Z2 i sterowników S1-S2 pokazano na rys. nr 1.

Zasilanie znaków drogowych wykonać kablami YKY 4x4mm² prowadzonymi wewnątrz słupów.

Kable do zestawów prowadzić w ziemi. Długość łączna wszystkich odcinków kabli z uwzględnieniem zapasów i odcinków wewnątrz słupów wynosi **52 m**. Kable układać w ziemi na głębokości 0,5m z 3% zapasem w celu skompensowania przesunięć gruntu. Pod kable i na kable przewidzieć warstwę piasku o grubości 10 cm, następnie kable przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Pozostałą część wykopu uzupełnić ziemią z wykopu. Kable pod jezdniami, rowami układać metodą przecisku z zastosowaniem rur osłonowych SRS50. Końce rur po wprowadzeniu kabli uszczelnić przed zamulaniem np. pianką poliuretanową.

Wszystkie końce kabli układanych w ziemi zaopatrzyć w głowiczki termokurczliwe AK4 1,5-25. Odizolowane końcówki kabli podłączać bezpośrednio w gniazda listew zaciskowych. Na kable przy załomach oraz rurach osłonowych, nakładać oznaczniki OKI z podaniem : typu i przekroju kabla, relacji linii, roku ułożenia, właściciela (w czyjej eksploatacji jest kabel).

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Projektowany układ zasilania PELV zapewnia równoczesną ochronę przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. Ze względu na zastosowanie w zasilanych urządzeniach napięcia bezpiecznego DC 12V przyjmuje się, że ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym będzie zapewniona, przy czym ochroną przed dotykiem bezpośrednim będzie izolacja części czynnych obwodu. Nie przewiduje się stosowania dodatkowych środków zabezpieczających przed porażeniem.

5. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót, projektowaną trasę linii kablowej należy zgłosić do wytyczenia, a po wybudowaniu do wykonania pomiaru powykonawczego przez terenową służbę geodezyjną. W trakcie montażu stosować właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób i mienia.

Po ułożeniu kabla przed jego zasypaniem wykonać pomiary kontrolne ciągłości żył i rezystancji izolacji. Przestrzegać obowiązek maksymalnego ograniczenia szkód. Całość robót związanych z budową projektowanej linii oświetleniowej należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać protokołarnie użytkownikowi.

Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe:

- a) sprawdzenie ciągłości żył kabla i zgodności oznakowania na końcach linii,
- b) pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	ilość
1.	Znaki drogowe		
-	słup stalowy $\phi 76$ h=5m	szt.	2
-	słup stalowy $\phi 60$ h=3m	szt.	2
-	moduł fotowoltaiczny z akumulatorem i układem sterowania typ KD135SX-135W/DC12V	szt.	2
-	konstrukcja pod układ zasilająco sterowniczy	szt.	2
-	znak aktywny U-5c (LED 12V/DC kolor żółty)	szt.	2
-	znak aktywny C-9 (LED 12V/DC kolor żółty)	szt.	2
2.	Kabel YKY 4x4	m	52
3.	Folia kablowa 300x3 niebieska	m	52
4.	Głowiczka AK 4 1,5-25	szt.	4
6.	Rura SRS 50	m	23

Materiały przewidziane do zastosowania mają charakter proponowany. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych.