

## OPIS TECHNICZNY

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

### CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny Str. 4÷5

### RYSUNKI

1 Plan zagospodarowania działki Str. 6÷7

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt	ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 276 W MIEJSCOWOŚCI RADNICA OD KM 6+200 DO KM 9+500	BUDOWA CHODNIKA I ZATOKI AUTOBUSOWEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM NA DRODZE KRAJOWEJ NR 35
Zadanie	ZASILENIE ZNAKÓW AKTYWNYCH	OŚWIETLNIENIE I SYGNALIZACJA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
Inwestor	ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH AL. NIEPODLEGŁOŚCI 32 , 65-042 ZIELONA GÓRA	GDDKiA WE WROCŁAWIU, RTEJON WE WROCŁAWIU 53-021 WROCŁAW , UL. KORFANTEGO 2/4

#### **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 508 w obrębie którym projektowane są kable występuje infrastruktura podziemna w postaci kanalizacji sanitarnej oraz 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 276 w miejscowości Radnica.

### 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. 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. Solarne układy zasilania i sterowania umieszczone na słupach służyć będą zasilaniu zestawów znaków aktywnych oznaczonych symbolami Z1, Z2, Z3 oraz Z4 i umieszczonymi kolejno w kilometrażu drogi:

Z1. 9+245 km

Z2. 9+263 km

Z3. 7+070,50 km

Z4. 7+079,50 km

W skład ww. zestawów wchodzić będą cztery znaki aktywne: C-9 i U5 c zasilane napięciem DC12V, umieszczone na słupach stalowych  $\phi 60$  o wysokości 3m posadowionych bezpośrednio w gruncie bez dodatkowych fundamentów.

Przyjmuje się słupek przeszkodowy U5 c o wysokości 970 mm oraz znak C-9 o średnicy 800mm. Znak C-9 montować na wysokości min. 1,8m od ziemi tak, aby nie ograniczać widoczności pieszym.

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) lub o porównywalnych parametrach. 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 Z3-Z4 oraz sterowników S1-S2 pokazano na rysunku.**

Zasilanie znaków drogowych wykonać kablami YKY 4x4mm<sup>2</sup> prowadzonymi wewnątrz słupów.

Kable do zestawów prowadzić w ziemi. 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 protokolarnie 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.

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