

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Temat Opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Określenie obszaru oddziaływania
5. Opis robót
6. Odwodnienie drogi
7. Roboty ziemne
8. Ochrona środowiska
9. Wytyczne do planu BIOZ

## 1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt Budowy przejścia dla pieszych wraz z budową oświetlenia w ciągu drogi powiatowej ul. Żeromskiego w Boguszowie-Gorcach w obrębie działki nr 444 obręb nr 7 Kuźnice Świdnickie na wysokości budynku nr 45.

**Nazwa zadania:** „Budowa przejścia dla pieszych wraz z oświetleniem w ciągu drogi powiatowej ul. Żeromskiego w obrębie działki nr 444 obręb nr 7 Kuźnice Świdnickie na wysokości budynku nr 35”;

**Inwestor:** Powiat Wałbrzyski; Al. Wyzwolenia 20-24; 58-300 Wałbrzych;

**Lokalizacja inwestycji:** Boguszów-Gorce, ul. Żeromskiego przy budynku nr 35;

**Nr działki, obręb:** działka nr 444, 597 obręb nr 7 Kuźnice Świdnickie;

**Kategoria obiektu:** XXV

## 2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje zakresem przebudowę fragmentu pasa drogowego w zakresie budowy przejścia dla pieszych oraz budowę oświetlenia tego przejścia.

## 3. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna na terenie budowy;
- Mapa do celów projektowych;
- Wytyczne do projektowania infrastruktury dla pieszych WR-D-41-3;

## 4. Określenie obszaru oddziaływania

Biorąc pod uwagę położenie drogi objętej opracowaniem, znajdującej się na działce objętej wnioskiem, w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działek objętych wnioskiem tj. nr 444, 597 obręb nr 7 Kuźnice Świdnickie w Boguszowie-Gorcach.

## 5. Opis stanu istniejącego

Odcinek drogi na której projektowane jest przejście dla pieszych znajduje się na terenie zabudowanym z ograniczeniem prędkości do 50km/h. Droga posiada obustronnie chodniki o szerokości min2,0m oddzielone od jezdni o nawierzchni asfaltowej krawężnikiem wyniesionym.

## 6. Opis robót

W zakresie budowy przejścia dla pieszych przewiduje się obustronnie wykonanie obniżenia krawężnika i przeprofilowanie spadków chodnika z dostosowaniem do wykonanego obniżenia.

W ramach wykonania nowego oznakowania projektuje się wykonanie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, P-14. Nowe malowanie z zastosowaniem mas chemo-utwardzalnych, grubowarstwowe.

W ramach oznakowania pionowego projektuje się montaż nowych znaków D-6 (średnia wielkość znaków z licem pokrytym folią odbłaskową II generacji).

Krawężniki betonowe 15/30cm układać na fundamencie betonowym z betonu C20/25 o wymiarach 30x15cm z oporem 15/15cm. Na dowiązaniach do obniżenia stosować krawężniki skośne.

Chodniki wykonane z koski betonowej układane z zachowaniem poniższych warstw:

- |  |       |
|--|-------|
| - kostka betonowa wibroprasowana (szara) | 6cm;  |
| - miąż granitowy                         | 5cm;  |
| - mieszanka kamienia łamanego 0/31.5     | 15cm; |
| - mieszanka kamienia łamanego 0/31.5     | 10cm; |

Przewiduje się konieczność regulacji studzienki telekomunikacyjnej znajdującej się w chodniku bezpośrednio przed przejściem

#### **W zakresie wykonania oświetlenia**

W ramach zasilania oświetlenia przejścia dla pieszych projektowane są łącznie dwie latarnie oświetlenia przejść dla pieszych, które zostaną zasilone z istniejących latarni oświetlenia drogowego, do których zostanie wprowadzony jeden obwód oświetlenia przejść dla pieszych. Do nowych latarni zaprojektowano zasilanie linią kablową kablem YAKXS4x35mm<sup>2</sup>. Wewnątrz projektowanej latarni zasilanie oprawy wykonane zostanie przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Lokalizację słupów i przebieg kabli przedstawiono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

#### **Zestawienie długości i uzbrojenia**

- Kabeł oświetlenia ulicznego-YAKXS4x35mm<sup>2</sup>- 40 m
- Rura osłonowa HDPE min. Ø75mm – 9m
- Lampy doświetlające przejście dla pieszych TECEO S 24 LED 700mA –2 szt.
- Aluminiowe słupy oświetlenia ulicznego 4m–2 szt.

#### **Oprawy przejść dla pieszych**

W projektowanym oświetleniu przejścia dla pieszych wykorzystane zostały oprawy typu LED.

#### Parametry opraw oświetlenia przejść dla pieszych:

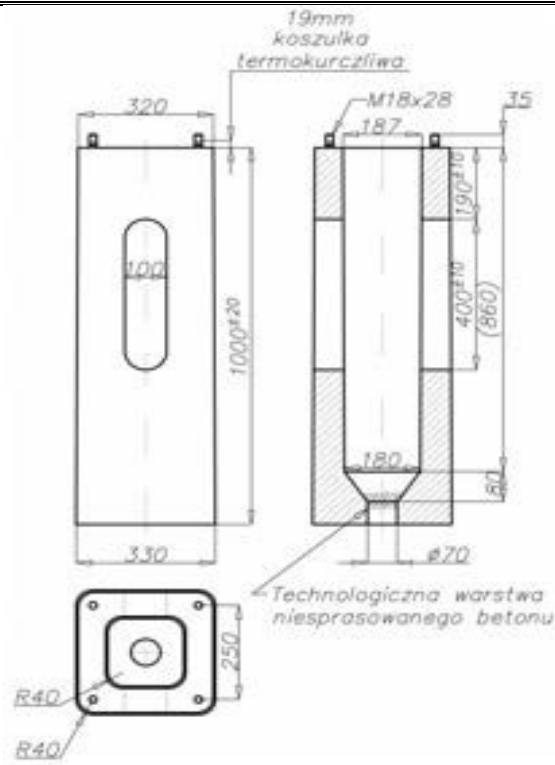
- Stopień ochronny IP dla układu optycznego i zasilacza powinien wynosić IP66.
- Klasa ochronności przed porażeniem prądem elektrycznym powinna być nie mniejsza niż klasa II.
- Napięcie zasilania w oprawie powinno być przystosowane do pracy 100-240V AC przy częstotliwości 50/60Hz.
- Oprawy wyposażone w ochronnik przeciwprzepięciowy min. 10kV.
- Możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez analogowy sygnał 1-10V DALI.
- Oprawy przystosowane do temperatury do +55°C.
- Obudowa oprawy wykonana z aluminium.
- Wysokość montażu od 4 do 6 metrów.
- Deklarowany czas pracy diód LED min. 50000h
- Gwarancja na oprawy min. 5 lat
- Współczynnik oddawania barw CRI  $\geq 70$

#### Słupy oświetleniowe

Słupy na przejścia dla pieszych aluminiowe cylindrycznie stożkowe anodowane na kolorinox. Słup 6 metrowy wkopywany lub stawiany na fundamencie (SAL-60dz lub SAL-6 producent ROSA). Grubość ścianki słupa min 4mm. Na słupach nanieść numerację na wysokości 1,8-2,5m od poziomu gruntu. Numerację uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem. Na słupie nie przewidziano wysięgników. Słup zabezpieczony przed działaniem czynników środowiskowych technologią anodowania. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem, dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Słupy muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe dla strefy wiatrowej (Świebodzice III strefa wiatrowa). Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy).

#### Fundamenty

W razie konieczności zastosowania słupów z fundamentem zamiast słupów wkopywanych, zastosować fundamenty betonowe prefabrykowane producenta słupów bądź przez niego sugerowane. Każde inne rozwiązanie może wpływać na utratę gwarancji na całą konstrukcję.



Rys.3.4.1 Fundament pod słupy

#### Uziemienie słupów oświetleniowych

Projektowana instalacja oświetlenia ulicznego zgodnie z zaleceniem Polskiej normy PN-HD60364-5-54:2011 będzie uziemiona w taki sposób, że co najmniej jeden słup oświetleniowy na każde 200m linii oraz ostatni słup linii będą podłączone do instalacji uziemiającej. Uziemienie wykonać taśmą/bednarką/płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 25x4mm i połączyć z zaciskami ochronno-neutralnymi słupów oświetleniowych śrubą lub poprzez złącze kontrolne. Rezystancja pojedynczego uziemienia  $R \leq 10\Omega$ .

#### Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano w oparciu o Polską normę PN-HD 60364-4-41. Ochroną podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz aparatów elektrycznych, a także przegrody izolacyjnych i osłon, wnęk słupów oświetleniowych oraz złączy i rozdzielnic. Ochronę pośrednią przed porażeniem prądem elektrycznym stanowi szybkie wyłączenie zasilania.

#### Ochrona przeciwprzepięciowa

Oświetlenie zewnętrzne z zastosowaniem technologii LED narażone jest na przepięcia wywołane zaburzeniami pracy sieci elektrycznej lub spowodowane zjawiskami atmosferycznymi np. piorunami. Wszystkie oprawy LED wyposażone są w zabezpieczenia przeciw-

przebiegiowe 10 kV, które obniża energię przebiegu do poziomu bezpiecznego dla elektroniki zastosowanej w oprawach LED. Ochrona ta znacząco podnosi odporność opraw na wyładowania elektryczne (do 15 impulsów z napięciem 10 kV). Dodatkowo, w przypadku większej liczby impulsów lub impulsu o większej energii – ulega zniszczeniu odcinając oprawę od sieci zasilającej.

#### Uwagi końcowe

Wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym przy zachowaniu przepisów i wymagań BHP oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb.

Po zakończeniu prac instalacyjno-montażowych objętym niniejszym projektem należy:

- prace podłączeniowe wykonywać w stanie beznapięciowym,
- dokonać pomiarów ochronnych linii kablowej, przeprowadzić kontrolę ciągłości, kontrolę zabezpieczenia połączeń dla elementów podlegających zakryciu, pomiary rezystancji przewodów,
- dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych bądź lepszych,
- dopuszcza się stosowanie opraw równoważnych bądź lepszych po spełnieniu powyższych parametrów.
- nie dopuszcza się stosowania opraw z wyciągniętym radiatorem na zewnątrz co wpływa na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska naturalnego.
- w chodniku układać kable w rowie o głębokości minimum 0,7 m na podsypce z piasku o gr. 10cm. Po ułożeniu przysypać warstwą piasku o gr. 10 cm, warstwa gruntu rodzimego o gr. 15 cm i przykryć folią PCV koloru niebieskiego.

#### 7. Odwodnienie drogi

Odwodnienie bez zmian.

#### 8. Roboty ziemne

Należy wykonać komplet robót ziemnych pozwalający na wykonanie przedmiotowej inwestycji. Grunt z wykopów nie nadający się do wbudowania należy wywieźć i poddać utylizacji.

#### 9. Ochrona środowiska

Projektowane prace budowlane nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

#### 10. Wytyczne planu BIOZ

## **I. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.**

Przed dopuszczeniem zatrudnianych pracowników do wykonywania pracy należy przeprowadzić „instruktaż ogólny” obejmujący zapoznanie się pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo na stanowisku pracy wykonać „Instruktaż stanowiskowy”, który mający na celu zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia ogólnego, szkolenia na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości.

Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego montażu rusztowań do prowadzonych prac budowlanych.

## **II. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie.**

1. Środki ochrony osobistej;
2. Stosowanie podczas pracy odpowiednich i nieszkodliwych urządzeń oraz odzieży roboczej. Używanie ochronnego sprzętu: okularów ochronnych i rękawic, kaloszy dielektrycznych przy pracach elektrycznych pod napięciem;
3. Zabezpieczenie robót prowadzonych w pobliżu ruchu ulicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy wykonujący roboty ziemne w pasie drogowym zobowiązani są do chodzenia w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome lub nieruchome przedmioty zobowiązani są do używania kasków ochronnych.
4. Używanie okularów ochronnych i rękawic przy pracach ze środkami chemicznymi;
5. Zachowanie odpowiednich środków ostrożności przy używaniu środków do dezynfekcji wody. Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy. Sprzęt i urządzenia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną wyposażoną w materiały opa-

trunkowe i pierwszej pomocy. Wszystkie osoby powinny mieć aktualne badania lekarskie.

6. Zabezpieczenie wykonawstwa robót. Teren budowy powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania.

<b>Branża drogowa:</b>	<b>mgr inż. Piotr Rajca</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. NBGP.V - 7342/3/75/98
<b>Branża instalacji elektrycznych:</b>	<b>mgr inż. Krzysztof Leszczyński</b> Upr. budowlane do proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych I elektroenergetycznych bez ograniczeń Nr ewid. 198/DOŚ/15