

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa
2. Opis Techniczny
  - A. Część drogowa
  - B. Część elektryczna
  - C. zabezpieczenie gazociągu
  - D. Część teletechniczna
3. Informacja BIOZ
4. Dokumenty i uzgodnienia
5. Część rysunkowa
  - Rys.nr 1      Plan orientacyjny
  - Rys nr 2      Projekt zagospodarowania terenu
  - Rys. nr 3      Przekroje konstrukcyjne nawierzchni
  - Rys. nr 4      Schemat ideowy oświetlenia
  - Rys . nr 5      Schemat rozwinięty kanalizacji telefonicznej
  - Rys. nr 6      Przekrój kanalizacji kablowej
6. Zaświadczenia i uprawnienia projektantów zadania

### **1. Przedsięwzięcie:**

Tematem przedsięwzięcia jest CENTRUM MUZEALNO-EDUKACYJNE KARKONOSKIEGO PARKU NARODOWEGO W SOBIESZOWIE.

### **2. Zadanie:**

Przebudowa pętli autobusowej przy ul.Cieplickiej w Sobieszowie na wjeździe nr 1 na parking dla autobusów na terenie projektowanego obiektu Centrum Muzealno - Edukacyjnego

### **3. Podstawa opracowania:**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa numeryczna terenu wykonana przez firmę Agrad z Jeleniej Góry w 2016 r.
- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r.
- Dokumentacja geotechniczna podłoża wykonana przez firmę Geobiuro Małgorzata Słowik w maju 2015 r

### **4. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja obejmuje działkę nr 5/2 :

Jednostka ewidencyjna Sobieszów 1 , obręb 0012, AM2:

### **5. Stan istniejący**

Obecnie autobusy wjeżdżające i wyjeżdżające z przystanku pętli mają ograniczone pole manewru , Zamiast konkretnego wjazdu i wyjazdu mają krawędź przystanku o długości 50 m umożliwiającą wjazd i wyjazd z przystanku. Linia zatrzymań w miejscu przeznaczonym dla pasażerów ma długość 18m , co pozwala na zaparkowanie jednego autobusu nie przegubowego bezpośrednio przy chodniku.

Pasażerowie kierujący się do miasta nie mają chodnika a dodatkowo wzdłuż ogrodzenia parkują samochody osobowe utrudniające wyjazd autobusom i przemieszczanie się pieszych.

### **6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy mieści się w całości na działce na której została zaprojektowana

### **7. Opis projektowanych rozwiązań**

### **7.1 Zmiany w zakresie funkcjonowania przystanku-pętli**

- wykonanie nowego wjazdu na przystanek z ul. Cieplickiej stanowiącego jednokierunkowy wjazd dla autobusów MZK przez co uniknie się manewrowania w obrębie placu
- wydłużenie strefy wsiadających i wsiadających do 35 m umożliwiającą zatrzymanie jednocześnie co najmniej dwóch autobusów MZK z uwzględnieniem autobusu przegubowego
- stworzenie strefy oczekiwania dla autobusów nie kolidującej z przejeżdżającymi przez przystanek pojazdami
- oddzielenie ruchu w ul. Cieplickiej przez odtworzenie krawędzi ul. Cieplickiej w postaci pasa rozdziłu o szer. 2.5m z pasem zieleni szer.2m i opaską bezpieczeństwa szer. 0.5 m z kostki betonowej
- wydzielenie trwałych pasów ruchu między strefą przystanku a strefą oczekiwania przez wykonanie w nawierzchni istniejącej i projektowanej pasów z podwójnej kostki granitowej wtopionej w nawierzchnię
- zwiększenie bezpieczeństwa pieszych korzystających z przystanku przez wykonanie dodatkowego chodnika dla pieszych od strony wyjazdu z przystanku

### **7.2. Zakres robót: dla całego zadania**

- rozbiórka części nawierzchni bitumicznych na istniejący przystanku autobusowym
- wycinkę 5 sztuk drzew świerków pospolitych kolidujących z przebudową
- rozbiórkę zniszczonych krawężników w obrębie istniejącego przystanku z wymianą na nowe ciężkie krawężniki 20x30 odpowiednie dla ruchu autobusów
- budowę chodnika dla pieszych od strony wyjazdu z przystanku
- budowę pasów wydzielających ruch z kostki kamiennej granitowej
- zabezpieczenie istniejącej kanalizacji telefonicznej pod nowoprojektowanym zjazdem z wykonaniem studni telefonicznej wg odrębnego projektu
- zabezpieczeniem istniejącego gazociągu dn 125 przebiegającego pod istniejącą i projektowaną nawierzchnią rurami dwudzielnymi wg odrębnego projektu
- wykonanie uzupełniającego oświetlenia na pętli wg odrębnego projektu oświetlenia
- oznakowanie pionowe i poziome pętli wg projektu organizacji ruchu

### **7.3 Podłoże gruntowe.**

Warstwę wierzchnią stanowią nasypy niekontrolowane, nienośne o zróżnicowanym składzie (piaszczysto-gliniaste z kamieniami, otoczakami, cegłą, gruzem).

Warstwa gruntów występujące w stanie plastycznym do miękkoplastycznego to piasek gliniasty przewarstwiony pospółką gliniastą

Wody gruntowe występują na większości terenu na głębokości >2,0 m ppt

Dla potrzeb projektowania dróg dojazdowych i parkingów warunki określa się ze względu na trudną do pomierzenia nośność w warstwie nasypów niekontrolowanych -- jako podłoże typu G3

#### **7.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni**

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12.8mm - 5cm

skropienie asfaltem w ilości 0.4 kg/m<sup>2</sup>

warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/25mm - 8 cm

skropienie asfaltem w ilości 0.4 kg/m<sup>2</sup>

podbudowa z betonu asfaltowego BA 0/25mm - 10 cm

skropienie asfaltem podbudowy z kruszywa 0.6 kg/m<sup>2</sup>

podbudowa z kruszywa niesortowanego 0/63mm klinowane kłińcem - 10 cm

wzmocnienie podłoża G3 przez doprowadzenie do grupy nośności G1

warstwa stabilizacji kruszywa cementem o  $R_m=2.5\text{MPa}$  - grubość warstwy 22 cm

całkowita grubość nawierzchni -65 cm z zachowaniem warunku przemarzania gruntu  
podłoże typu G3

## **B. OŚWIETLENIE ULICY**

### **DANE ENERGETYCZNE.**

- napięcie sieci elektrycznej 230/400 V
- zasilanie obwodu oświetleniowego wykonane kablem YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>
- ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

### **CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ULICY.**

Projektowany odcinek drogi traktowany będzie jako droga o umiarkowanym natężeniu i średniej prędkości. Klasyfikacja sytuacji oświetleniowej określona została według EN 13201-1

Sytuacja oświetleniowa wybrana została D3.

Typowe prędkości głównych użytkowników w zakresie 5 – 30 km. Główny użytkownik to ruch motorowy i rowerzyści, a inni dopuszczeni użytkownicy to wolno jadące pojazdy i piesi.

Tej sytuacji oświetleniowej przyporządkowana została klasa oświetleniowa przez szereg wymagań fotometrycznych na określonych powierzchniach ruchu i jego otoczeniu. Według EN 13201-2 wybrana została - klasa oświetleniowa CE.-4

Wymagania i zalecenia dla tych klas oparte są na kryterium natężenia oświetlenia.

Zalecane parametry oświetleniowe:

Poziome natężenie oświetlenia  $E_{sr} > 10 [lx]$   $U_0 > 0,4$

Otoczenie drogi stanowi teren niezabudowany.

### **ZASILANIE.**

Zgodnie z wytycznymi Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów w Jeleniej Górze projektowane oświetlenie ulicy należy zasilć z istniejącego obwodu oświetlenia przebiegającego wzdłuż ulicy Cieplickiej w Jeleniej Górze.

Projektowane latarnie zasilone zostaną kablem typu YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup>

całkowita długość kabla : około 108,0 m

długość wykopu : 89,50 m.

Zmiany w układzie obwodu oświetleniowego zaznaczono na schemacie ideowym oświetlenia drogi ( rys 4 ).

### **SŁUPY OŚWIETLENIOWE.**

Oświetlenie ulicy nawiązując do istniejącego rozwiązania ( zgodnie z wytycznymi Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów w Jeleniej Górze ) należy wykonać stosując słupy

stalowe ocynkowane o przekroju okrągłym w kolorze naturalnym o wysokości 9 m, ze stopą do kotwienia, mocowane na typowych betonowych fundamentach F 150.

Na słupach instalować wysięgniki pojedyncze o wysięgu 1m z końcówką o średnicy 60 mm do mocowania oprawy oświetleniowej .

### **OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Oprawy oświetleniowe mocowane zostaną na wysięgnikach pojedynczych.

Przewiduje się montaż opraw oświetleniowych typu LED z integrowanymi reduktorami mocy z systemem optycznym drugiej generacji LED.

Istniejące oprawy oświetlające ul. Cieplicką w okolicy projektowanej przebudowy pętli autobusowej należy wymienić na oprawy takie same jak projektowane na pętli.

## **C. ZABEZPIECZENIE GAZOCIĄGU**

### **Opis rozwiązań projektowych**

---

#### **Założenia projektowe**

1. Gazociąg będzie zabezpieczony na odcinku pod istniejącą i projektowaną nawierzchnią asfaltową.
2. Do zabezpieczenia gazociągu zostaną zastosowane rury osłonowe dwudzielne.
3. Między rurami przewodowymi i osłonowymi będą zamontowane płozy dystansowe.
4. Przed przystąpieniem do prac zabezpieczenia gazociągu należy wykonać odkrywki w miejscach nawierzchni asfaltowej, w celu stwierdzenia zagłębienia istniejącego gazociągu w stosunku do głębokości podbudowy drogi. Jeżeli głębokość położenia gazociągu od dolnej warstwy podbudowy drogi będzie równa lub większa od 0,5m, to zabezpieczenie gazociągu jest zbyteczne.

#### **Materiał rur osłonowych**

Zastosowano rury osłonowe dwudzielne o średnicy D 200 mm z HDPE o sztywności obwodowej SN 10 dla gazociągu D125 mm oraz D 110 dla przyłącza gazowego D 40. Przy zmianach kierunku gazociągu należy zastosować kolana dzielone o kątach 18° i 45°.Końce rur osłonowych zabezpieczyć manszetami z elastomeru EPDM z opaskami ze stali kwasoodpornej.

#### **Płozy dystansowe**

Na rurę istniejącą rurę przewodową przed założeniem rur osłonowych należy nałożyć płozy dystansowe w odległościach 1,5m między sobą.

$$\text{Wysokość płóz} \quad h < (D_{ow} - D_{pz}): 2 = (172 - 125):2 = 47:2 = 23,5 \text{ mm}$$

$$\text{Wysokość płóz} \quad h < (D_{ow} - D_{pz}): 2 = (100 - 40):2 = 60:2 = 30 \text{ mm}$$

$$\text{Ilość obwodów na D 125} \quad O = L:1,5 + 1 = 48:1,5 + 1 = 33$$

$$\text{Ilość obwodów na D 40} \quad O = L:1,5 + 1 = 3$$

## **D. CZĘŚĆ TELETECHNICZNA - ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ.**

*Na istniejącej kanalizacji telefonicznej należy nabudować z bloczków betonowych studnię teletechniczną typu SKR-1 (nr SO560/1), zamontować ramę lekka i pokrywy. Od j studni nr SO560/1 do studni nr SO560 istniejącą kanalizację teletechniczna wybudowana z rur PCV 110 zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu RHDP-D 119. Od studni SO560/1 do studni So560 wybudować kanalizację teletechniczna z rur RHDPE 110/63, wybudowane rury wprowadzić do studni kablowych, końce rur zaślepić korkami styropianowymi. W studni kablowej SO560 wymienić istniejącą ramę lekką i pokrywy na nowe.*