

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 2741D w km 3+417 do 3+644 z drogą powiatową nr 2742D w km 1+785 do 1+965 wraz z dojazdami w miejscowości Mysłakowice”.**

### **1. Zagospodarowanie terenu – stan istniejący.**

Droga powiatowa nr 2741D stanowi drogę klasy Z prowadzącą ruch na kierunku Jelenia Góra – Karpacz. W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 2742D droga posiada jezdnię szerokości od 6,45 m do 7,35 m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami i po obu stronach posiada pobocza gruntowe szerokości 1,00 m. Droga nie jest wyposażona w oświetlenie uliczne. Cały odcinek zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym.

Droga powiatowa nr 2742D stanowi drogę klasy Z prowadzącą ruch na kierunku Mysłakowice – Miłków. W obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 2741D droga posiada jezdnię szerokości 6,00 m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami i po obu stronach posiada pobocza gruntowe szerokości 1,00 m. Droga nie jest wyposażona w oświetlenie uliczne. Cały odcinek zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym.

### **2. Warunki geotechniczne.**

W ciągu istniejących dróg górną warstwę grubości do około 1 m stanowią warstwy konstrukcyjne jezdni. Poniżej znajdują się zwietrzeliny oraz zwietrzeliny gliniaste z domieszką żwiru.

Na obszarze poza korpusem drogi górną warstwę grubości około 0,30 m stanowią grunty organiczne. Poniżej znajdują się zwietrzeliny gliniaste przewarstwione gliną z domieszką żwiru.

Poziom swobodnego zwierciadła wód gruntowych stwierdzono na poziomie 1,5 m p. p. t.

Warunki geotechniczne określa się jako proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **3. Zagospodarowanie terenu – stan projektowany.**

Dla obu dróg założono następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna Z
- prędkość projektowa  $V_p = 50$  km/h
- szerokość pasa ruchu min. 3,00 m, max. 3,50 m

## **STAROSTWO POWIATOWE**

### **WYDZIAŁ DRÓG POWIATOWYCH**

58-506 Jelenia Góra, ul. Podchorążych 15

tel. (075) 64 73 290,

e-mail: wdp@powiat.jeleniogorski.pl

---

- szerokość jezdni na wlocie (ograniczone krawężnikiem) 4,50 m

Projekt przewiduje przebudowę skrzyżowania zwykłego na rondo o średnicy wewnętrznej  $D=28$  m. Ze względu na specyficzne usytuowanie wlotów na skrzyżowaniu wyspę wydłużono co pozwala zachować parametry widoczności i zwiększa bezpieczeństwo w obrębie skrzyżowania. Jezdnię na rondzie oraz wloty projektuje się szerokości 4,50 m. Dodatkowo w celu zapewnienia przejezdności układu dróg projekt przewiduje wyznaczenia opaski szerokości 2,5 m z kostki brukowej kamiennej oddzielonej od jezdni krawężnikiem wyniesionym 4 cm ponad nawierzchnię. Jezdnie zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczone z jednej lub obu stron krawężnikami betonowymi 15/30/100 cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem. Wyspy rozdzielające pasy projektuje się z kostki brukowej kamiennej. Wyspa centralna oraz duża wyspa rozdzielająca zasypane ziemią urodzajną i obsiane trawą. Pobocza zaprojektowano szerokości 1,0 m utwardzone kruszywem i zabezpieczone podwójnym powierzchniowym utrwaleniem. Ponadto projekt przewiduje wykonanie oświetlenia drogowego.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu:

- łączna powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:  $3720 \text{ m}^2$
- łączna powierzchnia kostki brukowej kamiennej:  $460 \text{ m}^2$
- łączna powierzchnia poboczy:  $680 \text{ m}^2$

#### **4. Przekrój poprzeczny**

Założenia projektowe przewidują osiągnięcie poprzecznego profilu jezdni ze spadkiem o wartości 2% oraz poboczy o wartości 4%.

#### **5. Odwodnienie.**

Odprowadzenie wód opadowych następować będzie powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych.

#### **6. Oświetlenie drogowe.**

### **ZASILANIE OŚWIETLENIA**

Zasilanie projektowanego oświetlenie odbywać się będzie z istniejącej latarni oświetleniowej wskazanej na PZT i będącej częścią obwodu oświetleniowego ul. Wojska Polskiego w Mysłakowicach.

Przewidziano zasilanie projektowanego oświetlenia kablem typu YAKXS 4x16 mm<sup>2</sup>.

## **STAROSTWO POWIATOWE**

### **WYDZIAŁ DRÓG POWIATOWYCH**

58-506 Jelenia Góra, ul. Podchorążych 15

tel. (075) 64 73 290,

e-mail: wdp@powiat.jeleniogorski.pl

---

Kable na całej długości ułożyć w rurze ochronnej giętkiej dwuściennej karbowanej, koloru niebieskiego, o średnicy zewnętrznej 50 mm, przeznaczonej do układania pod drogami. Kable należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m, licząc od górnej powierzchni rury ochronnej. Nad rurą w odległości 0,25m ułożyć folię HDPE koloru niebieskiego gr. 0,4 mm (taśmę ostrzegawczą z nadrukiem „uwaga kabel”). Na rurę osłonową nałożyć opaski kablowe z podaniem typu kabla, przekroju żył, napięcia i roku ułożenia.

Przy latarniach oświetleniowych należy wykonać uziomy – bednarką stalową ocynkowaną FeZn 25x3 mm. Uziomy układać we wspólnym rowie obok kabla i połączyć z zaciskami PE szafki SO i słupów oświetleniowych. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna być większa niż 30  $\Omega$ .

Ze względu na uzbrojenie podziemne wszelkie prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Teren po wykonaniu prac ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **PROJEKTOWANE SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu LED o mocy źródła światła 48W ( 7100 lm, 5000 K ), o charakterystyce rozsyłu światła typu DW.

Oprawy zabudować na słupach aluminiowych anodowanych wysokości 7 m z wysięgnikami długości 1 m i kącie nachylenia 5° od poziomu (typu WR-15/1).

Słupy zabudować na przystosowanych do tego żelbetowych fundamentach prefabrykowanym. W słupach zabudować złącza słupowe.

Zasilanie opraw oświetleniowych od złączy słupowych wykonać przewodami YDY 2x1,5 mm<sup>2</sup>. Słupy oświetleniowe połączyć z żyłą ochronną PE kabla zasilającego latarnie.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót elektroenergetycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami: N SEP-E-001 (Ochrona sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa) oraz N SEP-E-004 (Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa).

Wykonane sieci zgłosić do zainwentaryzowania geodezyjnego.

Przed oddaniem linii kablowych do eksploatacji, należy wykonać następujące sprawdzenia i pomiary:

- sprawdzenie zgodności faz

## STAROSTWO POWIATOWE

### WYDZIAŁ DRÓG POWIATOWYCH

58-506 Jelenia Góra, ul. Podchorążych 15

tel. (075) 64 73 290,

e-mail: wdp@powiat.jeleniogorski.pl

---

- sprawdzenie ciągłości i pomiar rezystancji żył
- pomiar rezystancji izolacji żył

Dodatkowo wykonać pomiary rezystancji uziomów.

Ze względu na licznie występujące sieci podziemne (gazowe, elektroenergetyczne, wodno-kanalizacyjne), krzyżujące się z projektowanym oświetleniem oraz przebiegające w jego pobliżu, należy zachować szczególną ostrożność przy montażu latarni oświetleniowych oraz przy prowadzeniu prac ziemnych.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### Zapotrzebowanie mocy projektowanego oświetlenia

$$P = 13 \text{ szt.} \times 55\text{W} \approx 0,75 \text{ kW}$$

#### **7. Rozwiązania w zakresie kolizji z sieciami uzbrojenia terenu.**

Jako sieci kolidujące z projektowanym zamierzeniem zakwalifikowano sieci napowietrzne teletechniczną oraz elektroenergetyczną niskiego napięcia. W projekcie uwzględniono sposób likwidacji kolizji, jednak roboty wykonać należy w oparciu o projekty budowlane – wykonawcze stanowiące odrębne opracowanie.

Pozostałe sieci uzbrojenia podziemnego ze względu na fakt, że prowadzenie robót związanych z przebudową drogi nie wymaga wykonywania wykopów w obrębie sieci i nie spowodują one zmniejszenia naziomu nad istniejącymi sieciami nie zostały zakwalifikowane jako kolizja. Niemniej należy wykonać zabezpieczenie sieci rurami osłonowymi dwudzielnymi w miejscu skrzyżowania z nowymi jezdniami. Zarówno roboty budowlane jak i zabezpieczenie sieci w miejscu skrzyżowań prowadzić należy pod nadzorem właściwego zarządcy sieci po wcześniejszym zgłoszeniu zamiaru prowadzenia robót w obrębie sieci.

#### **8. Sieć teletechniczna.**

##### **Stan istniejący**

Istniejące przyłącze telekomunikacyjne przebiega od słupa posadowionego na działce nr 1142/2 (na rysunku oznaczony Sł-2, nr Orange MY/01/8/A2), przez słup w poboczu istniejącej obecnie

## **STAROSTWO POWIATOWE**

### **WYDZIAŁ DRÓG POWIATOWYCH**

58-506 Jelenia Góra, ul. Podchorążych 15

tel. (075) 64 73 290,

e-mail: wdp@powiat.jeleniogorski.pl

---

jezdni drogi nr 2741D (na rysunku oznaczony Sł-1, nr Orange MY/01/8/A3), na elewację budynku Wojska Polskiego 25.

Przyłącze koliduje z planowaną przebudową skrzyżowania.

### **Stan projektowany**

Projekt przewiduje posadowienie przy granicach działki drogowej nr 234/3 (obustronnie, w poboczu planowanych jezdni) dwóch studni kablowych typu SK-2 (1210 x 850 x 860 mm – dług./szer./głęb.) (na rysunku oznaczone St-1 i St-2) oraz dwóch słupów telekomunikacyjnych (na rysunku oznaczone Sł-3 i Sł-4). Pomiędzy słupami i w/w studniami wybudowana zostanie kanalizacja telekomunikacyjna rurami HDPEk-F 110 oraz HDPEp 110/6,3 posadowionymi na głębokości 1,0m (góra rury). Przez istniejące obecnie jezdnie układanie rur przewidywane jest wykopami połówkowymi. Rury układane będą na 10 cm podsypce i pokryte 10 cm zasypką z piasku lub przesianego gruntu. W połowie głębokości wykopu ułożona zostanie pomarańczowa taśma ostrzegawcza z nadrukiem UWAGA ! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY. Wykop zasypywany będzie warstwami po 20 cm gruntu, utwardzanymi mechanicznie.

Przyłącze do budynku odtworzone zostanie nowym kablem typu XzTKMXpwn 5x2x0,5. Kabel prowadzony będzie napowietrznie pomiędzy: słupami Sł-2 - Sł-3 i Sł-4 - elewacja budynku. Ze słupa Sł-3 kabel sprowadzony zostanie do wybudowanej jak wyżej kanalizacji w osłonie min. 2,5m rury HDPE 32 UV-odpornej (odpowiednio – wyprowadzony z kanalizacji na słup Sł-4). Po wykonaniu przełączeń istniejący obecnie kabel i słup Sł-1 zostaną zlikwidowane.

### **Badania i pomiary**

Po wykonaniu przełączeń należy wykonać pomiary wg standardów Orange.

#### **9. Kolizja z napowietrzną siecią elektroenergetyczną.**

Likwidacja kolizji z napowietrzną siecią elektroenergetyczną polega na przestawieniu istniejącego słupa.

#### **10. Konstrukcja projektowanych elementów drogi.**

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie na podstawie następujących parametrów:

## **STAROSTWO POWIATOWE**

### **WYDZIAŁ DRÓG POWIATOWYCH**

58-506 Jelenia Góra, ul. Podchorążych 15

tel. (075) 64 73 290,

e-mail: wdp@powiat.jeleniogorski.pl

---

- warunki wodne: przeciętne
- grupa nośności podłoża G3
- kategoria ruchu: KR3

Projekt przewiduje frezowanie istniejących nawierzchni i ułożenie na tych odcinka nowej warstwy ścieralnej. Na odcinkach nowej nawierzchni projektuje się ułożenie następujących warstw konstrukcyjnych:

#### **NAWIERZCHNIA JEZDNI Z BETONU ASFALTOWEGO:**

- warstwa ścieralna AC11S gr. 5 cm
- warstwa wiążąca AC16W gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego dwuwarstwowa: 0/63 gr. 15 cm + 0/31,5 gr. 10 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm

#### **NAWIERZCHNIA JEZDNI Z KOSTKI BRUKOWEJ:**

- nawierzchnia z kosti brukowej, kamiennej gr. 15 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego dwuwarstwowa: 0/63 gr. 15 cm + 0/31,5 gr. 10 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm

#### **11. Kolizje z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego.**

- napowietrzna linia teletechniczna
- sieć gazowa
- sieci wodociągowe
- kanalizacja sanitarna