

## **Część opisowa do projektu wykonawczego dla zadania:**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 984 od km 37+000,00 do km 37+200,00 w zakresie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1 152R Borowa - Wola Mielecka - Przecław w km 37+075.00 w miejscowości Wola Mielecka;**  
Kat. XXV; XXVI

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA:**

Zakres opracowania obejmuje następujące zagadnienia:

- budowę skrzyżowania typu „Rondo”,
- budowę ciągu pieszego o szer. 2,0m, oraz pieszo - jezdni o szer. 3,5m.
- przebudowę zjazdów,
- budowę odwodnienia,
- zabezpieczenie lub przebudowę istniejących urządzeń obcych - na podstawie warunków, które wydadzą poszczególni administratorzy sieci,
- prace wykończeniowe i porządkowe,

### **3. STAN ISTNIEJĄCY:**

Droga wojewódzka nr 984 jest klasy technicznej G-główna, jest to droga jednojezdniowa z jezdnią około 7,0 m (dwa pasy ruchu po około 3,50 m) z poboczami gruntowymi o szerokości od 1,00 m – 1,50 m.

Droga powiatowa Nr 1 152R jest klasy technicznej Z-zbiorcza, jest to droga jednojezdniowa z jezdnią około 6,0 m (dwa pasy ruchu po około 3,00 m) z poboczami gruntowymi o szerokości około 1,00 m.

Inwestycja zlokalizowana jest w środkowej części województwa podkarpackiego, w powiecie mieleckim w gminie: Mielec na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 984 relacji Lisia Góra – Radomyśl Wielki – Mielec z drogą powiatową Nr 1 152R relacji Borowa – Czermin – Wola Mielecka – Kiełków – Przecław w m. Wola Mielecka.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości: Wola Mielecka w terenie zabudowanym.

### **4. STAN PROJEKTOWANY:**

#### **4.1. Sytuacja:**

Rozbudowa skrzyżowania dróg powiatowych prowadzona będzie w ramach decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zwanej dalej „decyzją ZRID”. Wiąże się to z wykonaniem niezbędnych podziałów oraz określenia działek, które przejdą z mocy prawa na własność Skarbu Państwa z dniem, w którym decyzja ta stanie się ostateczna.

Długości odcinków rozbudowy :

w ciągu drogi 984 od km 37+000 do km 37+200 – tj. odcinek o długości 200 m  
w ciągu drogi 1 152R od km 12+180 do km 12+330 tj. odcinek o długości 150m

- rozbudowa skrzyżowania **na skrzyżowanie typu rondo:**
- średnica wyspy centralnej 16m
- średnica zewnętrzza ronda 32m
- droga wojew. Nr 984 - klasy G – główna,
- droga pow. Nr 1 152R - klasy Z – zbiorcza
- obciążenie ruchem – 115 kN/oś
- kategoria ruchu – **KR5**
- prędkość projektowa  $v_p=60\text{km/h}$
- szerokość jezdni 7,00m (dr. wojew. Nr 984)

- szerokość jezdni 6,00m (dr. pow. Nr 1 152R)
- szerokość jezdni ronda: S = 6,0m
- szerokość pierścienia: P = 2,0m
- szerokość pobocza utwardzonego 1,25M (dr. wojew. Nr 984)
- szerokość pobocza utwardzonego 1,00M (dr. pow. Nr 1 152R)
- przekrój poprzeczny – uliczny,
- projektowana nawierzchnia jezdni w zakresie niezbędnym,
- zaprojektowano odcinki brakującego chodnika w obrębie ronda,
- zaprojektowano przejścia dla pieszych zgodnie z *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych (WR-D-41-4) w kontekście stosowania tzw. stref przejściowych – głównie podrozdziały 5.2, 7.2, 7.3 i 7.5,*
- nawierzchnia chodnika na długości przejść dla pieszych zostanie wykonana z kostki z wypustkami (tzw. dotykowe) o szerokości 40 cm,
- zaprojektowano odwodnienie pasa drogowego za pomocą KD DN 500 i DN 600,
- pozostałe parametry projektowe wg *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz.124).*
- Wykonawca uzyskał niezbędne warunki techniczne budowy/przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej kolidujące z projektowaną drogą oraz uzgodnił projekt tych urządzeń z właściwymi zarządcami sieci,

#### **4.2. Układ wysokościowy:**

Układ wysokościowy na całej powierzchni skrzyżowania został dostosowany do niwelety istniejących wlotów na skrzyżowanie.

#### **4.3. Urządzenia obce w pasie drogowym:**

W obrębie planowanych robót znajdują się urządzenia obce z branży elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej i wodociągowej.

Na wszystkie elementy wymagające zabezpieczenia bądź przebudowy opracowano projekty branżowe będące załącznikami do niniejszego opracowania.

#### **4.4. Parametry i projektowane konstrukcje:**

##### **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA:**

Warunki gruntowe ustalono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U. 2012, poz. 463/.

Zgodnie z opinią geotechniczną opracowaną dla planowanej inwestycji przez uprawnionego geologa mgr inż. Krzysztofa Mrzygłód (nr uprawnień V-1515, VII-1322) w trakcie wykonanych prac wiertniczych, w obrębie terenu badań do 3,0 m p.p.t nie stwierdzono występowania poziomu wodonośnego, grunty rodzime jest to grunt bardzo wysadzinowy. Z uwagi na typ inwestycji i panujące tu warunki gruntowo-wodne, biorąc pod uwagę projektowaną inwestycję związaną z budową dróg, rzędne posadowienia obiektu, jego rozmiary i wyznaczalny statycznie schemat obliczeniowy oraz głębokość wykopów nie przekraczającą 1,2 m, wysokość nasypów nie przekraczającą 3,0 m, podłoże gruntowe dla projektowanej inwestycji klasyfikuje się jako proste, natomiast projektowaną drogę zalicza do I kategorii geotechnicznej.

Wg normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntu dla badanego terenu wynosi  $H_z = 1,0$  m.

Podłoże gruntowe pod elementy konstrukcyjne zakwalifikowano jako G4.

### **Konstrukcja nawierzchni**

#### **Konstrukcje jezdni:**

Dla w/w parametrów przyjęto zgodnie z KTKNPiP – 2014 wykonanie górnych warstw nawierzchni jezdni jako TYP A1 dla KR4 (tablica 9.1.):

- Warstwa ścieralna gr. 4 cm z mieszanki mineralno asfaltowej (AC 11S).
- Warstwa wiążąca gr. 8 cm z betonu asfaltowego (AC 16W).
- Warstwa górna podbudowy zasadniczej gr. 12 cm z betonu asfaltowego (AC 22P).
- Warstwa dolna podbudowy zasadniczej gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub>.

Razem całkowita grubość górnych warstw nawierzchni wynosi 44 cm.

#### **Konstrukcja górnych warstw nawierzchnia pierścienia ronda oraz wysp dzielących:**

- warstwa ścieralna – kostka granitowa typu rz-n 18x18cm, gr. 18 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:2, gr. 3cm,
- podbudowa betonowa beton cementowy C16/20, gr. 20 cm,
- kruszywo stabilizowane cementem (gruntocement z betoniarki) o R<sub>m</sub>=2,5 Ma, gr. 20 cm,
- na obwodzie zewnętrznym i wewnętrznym pierścienia oraz wysp dzielących zastosowano krawężniki granitowe o wym. 20x35cm

Razem całkowita grubość górnych warstw nawierzchni wynosi 61 cm.

Dla dolnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni i ulepszonego podłoża przyjęto TYP 2 dla G4 (tablica 8.2.) tj.:

- Podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym.
- Warstwa ulepszonego podłoża gr. 40 cm z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o CBR ≤ 20
- Grunt rodzimy o grupie nośności G4 35>E2≥25 MPa.

Razem całkowita grubość dolnych warstw nawierzchni wynosi 60 cm.

Całkowita grubość wszystkich zaprojektowanych warstw nawierzchni wynosi 104 i 121 cm

Zgodnie z punktem 8.15 nie zachodzi potrzeba wykonania warstwy odsączającej. Zwierciadło wody gruntowej będzie znajdowało się w odległości większej niż 1,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni ( $H_{zwg} = 3.00 \text{ m} - 0.87 \text{ m} = 2.13 \text{ m}$ ).

Wymagana minimalna grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na wysadziny dla gruntu G4 i kategorii ruchu KR4 wg KTKNPiP - 2014 wynosi według tablicy 10.1  $H_{min} = 0.75 \times h_z = 0.75 \times 1.00 \text{ m} = 0.75 \text{ m} = 75 \text{ cm}$ .

Całkowita grubość wszystkich zaprojektowanych warstw nowej nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża jest większa od wymaganej.

#### **Konstrukcja chodnika i ciągu pieszo-rowerowego:**

- Warstwa ścieralna gr. 8,0 cm z kostki betonowej kolorowej.
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3,0 cm.
- Podbudowa zasadnicza gr. 15,0 cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5 mm).
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym gr. 20 cm

#### **Nawierzchnia zjazdów z kostki:**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa wibroprasowana – grafit, bezfazowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm,

- podbudowa – kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizo. spoiwem hydraulicznym gr. 20cm

#### Nawierzchnia zjazdów bitumicznych:

- Warstwa ścierna gr. 4 cm z mieszanki mineralno asfaltowej (AC 11S).
- Warstwa wiążąca gr. 8 cm z betonu asfaltowego (AC 16W).
- Warstwa dolna podbudowy zasadniczej gr. 20 cm z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C<sub>90/3</sub>.

#### ***Pozostałe parametry techniczne:***

DW nr 984

- Klasa drogi: G
- Prędkość projektowa: V<sub>p</sub> = 60 km/h
- Obciążenie nawierzchni: 115 KN
- Szerokość jezdni: 7,00 m
- Pobocza utwardzone kruszywem łamanym: 1,25m
- Szerokość chodnika zlokalizowanego przy jezdni: 2,00 m
- Szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 4,00 m
- Kategoria ruchu: KR 5
- średnica zewnętrzna ronda: Dz = min. 32,0m
- średnica wyspy środkowej ronda: Dw = min. 16,0m
- szerokość jezdni ronda: S = 6,0m
- szerokość pierścienia: P = 2,0m

DP Nr 1152R

- Klasa drogi: Z
- Prędkość projektowa: V<sub>p</sub> = 50 km/h
- Obciążenie nawierzchni: 115 KN
- Szerokość jezdni: 6,00 m
- Pobocza utwardzone kruszywem łamanym: 1,00 m
- Szerokość ciągu pieszo rowerowego zlokalizowanego przy jezdni: 4,00 m
- Szerokość chodnika odsuniętego od jezdni: 2,00 m
- Kategoria ruchu: KR 5

#### ***Pozostałe parametry techniczne:***

Spadek poprzeczny ciągu pieszego 2%, jednostronne w kierunku jezdni.

Spadek podłużny: dostosowany do istniejącego terenu – w nasypie.

Opaska gruntowa szerokości: 0,3 – 0,5m.

Spadek poprzeczny opaski chodnika/pobocza zjazdu: 8%.

Pobocza zjazdów: z kruszywa łamanego niezwiązanego 0/31,5 mm o ciągłym uziarnieniu, gr. 10 cm.

Skos na zjazdach indywidualnych po stronie chodnika 1:1 m.

Wyokrąglenie na zjazdach poza chodnikiem o promieniu 3,0 i 5,0 mm

Obrzeże betonowe 8x30cm na ławie z oporem z betonu C12/15;

Krawężnik betonowy 20x30 cm na ławie z oporem z betonu C12/15;

Wyniesienie nawierzchni chodnika 1cm powyżej obrzeża;

Wyniesienie obrzeża ponad teren min. 3cm;

Wyniesienie krawężnika ponad jezdnię 12cm. Na zjazdach obniżone do 4 cm, na przejściu dla pieszych do 2 cm;

Skarpy rowów otwartych o pochyleniu:

1:1.5;

Szerokość dna rowu:

0,40 m;

Spadek poprzeczny pobocza drogi:

6%;

Parametry jezdni, chodników przystosowane są do poruszania osób niepełnosprawnych zarówno pojazdami jak i pieszo.

Przejścia dla pieszych zgodnie z *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych (WR-D-41-4) w kontekście stosowania tzw. stref przejściowych – głównie podrozdziały 5.2, 7.2, 7.3 i 7.5,*

Nawierzchnia chodnika na długości przejść dla pieszych zostanie wykonana z kostki z wypustkami (tzw. dotykowe) o szerokości 40 cm,

#### **4.5. Odwodnienie:**

Odwodnienie obrębu skrzyżowania zostanie wykonane w formie KD DN 300-400 z odprowadzeniem do istniejącej KD w ciągu drogi powiatowej nr 1 142R.

Z uwagi na fakt iż część KD jest przedmiotem innego pracowania przedmiar robót został poszerzony o elementy niezbędne do wykonania w celu uzyskania pełnej funkcjonalności odwodnienia skrzyżowania.

#### **4.6. Powierzchnie:**

Powierzchnia zabudowy 7 000m<sup>2</sup>

Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników 5 000 m<sup>2</sup>,

Powierzchnia biologicznie czynna 2 000m<sup>2</sup> = 28%

#### **5. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO:**

- obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę a ni odprowadzenia ścieków
- obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych ani płynnych,
- obiekt nie będzie wytwarzał odpadów,
- obiekt nie będzie emitował drgań ani promieniowania,
- obiekt nie będzie miał wpływu na istniejący drzewostan,
- obiekt będzie miał wpływ na stan powierzchni ziemi jedynie w czasie budowy w zakresie 3 200 m<sup>2</sup>.
- obiekt nie będzie miał wpływu na wody powierzchniowe.
- obiekt nie będzie miał wpływu na wody podziemne.

mgr inż. Aleksandra Cieszyńska  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowanie robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
Nr ewidencyjny PDK/0145/PWOD/14