

# CZĘŚĆ DROGOWA

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 132 z drogą gminną nr 103910F (ul. Końcowa) poprzez budowę nowego wlotu na rondzie Watykańskim w Witnicy

### 1. Podstawa opracowania.

1. Umowa nr 18/2016 z dnia 23.03.2016 r. na wykonanie projektu budowlanego.
2. Mapa zasadnicza w postaci wektorowej – karta rejestracyjna udostępnianej mapy cyfrowej nr 210/2016 z dnia 14.04.2016 r.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999 r. z późniejszymi zmianami) z komentarzami.
4. Wizja lokalna.

### 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 132 z drogą gminną nr 103910F (ul. Końcowa) poprzez budowę nowego wlotu na rondzie Watykańskim w Witnicy, posiadającym dotychczas 3 wloty.

### 3. Opis stanu istniejącego.

#### 3.1. Podstawa i cel opracowania

Celem opracowania jest poprawa połączenia komunikacyjnego ulicy Końcowej, która po wykonaniu obwodnicy Witnicy była ulicą bez przejazdu. Drogą główną jest ulica Droga Jana Pawła II i zachodnia część ulicy Osiedle Zachodnie; są one częścią trasy komunikacyjnej drogi wojewódzkiej nr 132. Na włączenie wlotu ul. Końcowej do ronda Watykańskiego zgodę wyraził Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze pismem z dnia 28.09.2015, znak ZDW-ZG-WD-531-24/15 oraz Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego w Zielonej Górze pismem z dnia 21.10.2015 r., znak DG.III.8022.292.2015.BS.

#### 3.2. Położenie i stan istniejący

Na skrzyżowaniu ulicy Osiedle Zachodnie (droga gminna G102965F) z obwodnicą Witnicy (droga wojewódzka nr 132), przy wjeździe do miasta po jego zachodniej stronie znajduje się rondo rozdzielające ruch prowadzony obwodnicą DW132 z ruchem do centralnej części Witnicy, prowadzącym ulicą Osiedle Zachodnie, obecnie w części drogą gminną, pełniącą rolę głównej ulicy wjazdowej od strony zachodniej do śródmieścia. Rondo Watykańskie jest obecnie skrzyżowaniem trójwlotowym o średnicy zewnętrznej około 37 m, z jedną o szerokości

5,0 m i pierścieniem wewnętrznym ronda o szerokości 3,5 m; w czasie budowy ronda nie został wykonany bezpośredni zjazd na ul. Końcową. Jest wykonany w tym rejonie zjazd, który nie umożliwia poprawnej komunikacji kołowej pomiędzy ul. Końcową, a miastem, np. z ul. Rutkowskiego.

### **Charakterystyka ulic w rejonie ronda**

**Ulica Osiedle Zachodnie** – szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi średnio 19 m. Jezdnia jest o zmiennej szerokości od 6,0 m do 9,0 m, z poszerzeniem na łuku w pobliżu ronda Watykańskiego, o nawierzchni bitumicznej, występują ciągi piesze, zjazdy indywidualne i publiczne, oraz zieleń w postaci drzew i trawiastych poboczy. Całość jest w stanie dostatecznym.

**Ulica Droga Jana Pawła II** – szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi ok. 34 m w tym jezdnię o szerokości 7,0 m z daszkowym przekrojem poprzecznym, brak ciągów pieszych, ciąg szlakowy.

**Ulica Końcowa** – szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi około 9 m w tym jezdnię o szerokości 4,5 m o nawierzchni gruntowej na wlocie bitumicznej, brak ciągów pieszych i rowerowych. Ulica Końcowa włącza się prostopadle do ulicy Osiedle Zachodnie. Oś jej ostatniego odcinka jest przesunięta w stosunku do osi ulicy, co utrudnia włączenie się do ruchu z ulicy podporządkowanej. Ponadto przy omawianym połączeniu funkcjonuje nakaz jazdy w prawo, co uniemożliwia kierowcom wyjeżdżającym z ulicy Końcowej jazdę w kierunku Gorzowa Wlkp. i centrum miasta.

### **Opis zagospodarowania pasa drogowego**

W pasie drogowym omawianych ulic występują media w postaci napowietrznej i ziemnej linii energetycznej i teletechnicznej, sieci kanalizacji wodociągowej, sanitarnej, burzowej i gazowej. Projektowana przebudowa ronda znajduje się w terenie zabudowy mieszkowej o funkcji mieszkalno-usługowej.

Ciągi piesze są niekompletne, w obszarze ronda nie ma przejść dla pieszych uniemożliwiających bezpieczną komunikację. Ścieżka rowerowa kończy się ok. 40 m przed rondem od strony Kostrzyna nad Odrą. Opisany stan istniejący wskazuje na konieczność przebudowy skrzyżowania wraz z towarzyszącą infrastrukturą drogową i techniczną. Na wschód o ronda z wjazdem od ul. Osiedle Zachodnie znajduje się stacja paliw.

### 3.3. Badania geotechniczne

Badania geotechniczne wykonywano dla ulicy Końcowej. Jednakże badania w celu określenia warunków gruntowo-wodnych panujących w obrębie innych sąsiednich ulic pozwalają na

określenie, że woda gruntowa znajduje się płytko pod powierzchnią. Głębokość występowania zwierciadła wody zmienia się w przedziale od 0,8 o ok. 1,0 m p.p.t., jest zależne od poziomu wody w rzece Warcie.

Witnica położona jest na granicy równiny Gorzowskiej i Kotliny Gorzowskiej:

Tereny Witnicy zlokalizowane są na wyższym tarasie zalewowym rz. Warty, zbudowanym głównie z piasków, żwirów, a sporadycznie z glin i iłów od północy granicząc z krawędzią wysoczyzny morenowej.

Na podstawie danych archiwalnych oraz sąsiednich ulic występują tutaj grunty rodzime – niespoiste – sypkie (piaski drobne, średnie, miejscami grube), miejscami mogą wystąpić pod powierzchnia terenu nasypy oraz warstwa gleby.

### **3. Stan projektowany.**

#### **3.1. Dane ogólne**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Długość proj. odcinków : | 100,19 m – włączenie ul. Końcowej do układu ronda,  |
| Kategoria drogi :        | rondo w ciągu „G”, Ulica Końcowa – kategoria „L”,   |
| Prędkość projektowa:     | Vp= 30 km/h – ulica Końcowa,  |
| Przekrój poprzeczny      | jezdni o szerokości zmiennej od 4,00 m przy połączeniu z zaprojektowaną wcześniej jezdnią ul. Końcowej przez 8,0 m do 2 pasów ruchu o szerokości 3,5 i 4,0 m rozdzielonych wyspą dzielącą przy rondzie o szerokości 1,6 m do 3,77 m , |
| Chodniki                 | o szerokości podstawowej – 2,0 m oraz 1,5 m przy ścieżce rowerowej,   |
| Ścieżka rowerowa         | o szerokości podstawowej – 2,0 m – dwukierunkowa.   |

#### **3.2. Zagospodarowanie w terenie.**

Zakres prac projektowych obejmuje wykonanie przebudowy ronda w zakresie włączenia jezdni ul. Końcowej oraz budowę ścieżki rowerowej w obrębie ronda do połączenia z istniejącą ścieżką rowerową w ciągu DW132 od strony zachodniej – po południowej stronie drogi w obrębie pasa drogowego.

#### **3.3. Lokalizacja, własności.**

Projektowana inwestycja przebudowy ronda w zakresie włączenia jezdni ul. Końcowej oraz budowę ścieżki rowerowej w obrębie ronda Watykańskiego zlokalizowana jest na działkach nr: 400/2, 421/3, S425/1, 425/2, 426/2, 426/4, 910/1, 913/2, 913/4, 918/1, 923/22 – obręb 0006 Witnica – jednostka ewidencyjna 080107\_4 Miasto Witnica.

#### **3.4. Dane o terenie – rejestr zabytków i ochrona konserwatorska**

Inwestycja nie znajduje się na terenach podległych ochronie konserwatorskiej.

### **3.5. Informacje o zagrożeniach dla środowiska**

Zakres przewidywanych robót nie wpłynie w znaczącym stopniu na zmianę powierzchni terenu, gdyż dotyczy remontu istniejącej nawierzchni jezdni oraz budowy nawierzchni ścieżki rowerowej.

W fazie budowy ingerencja w środowisko gruntowo – wodne nastąpi w następującym zakresie:

- wykonania wykopów (koryta) pod budowę odcinka jezdni ul. Końcowej oraz chodników i ścieżki rowerowej,

W ramach prac budowlanych nie przewiduje się działań mogących spowodować trwałe zmiany środowiska na terenie wykraczającym poza rejon inwestycji.

### **3.6. Niweleta ulicy Końcowej i roboty ziemne.**

Przekrój podłużny projektowanego odcinka ulicy Końcowej zaprojektowano w nawiązaniu do rzędnych dotychczas zaprojektowanej ulicy końcowej oraz do rzędnych istniejących ronda Watykańskiego. Zastosowano spadki podłużne ulicy wynoszące 0,5 % i 2,0 %.

Załamania niwelety ulicy Końcowej wyokrąglono łukami pionowymi wypukłym o promieniu  $R_{CV} = 300$  m oraz wklęsłym o promieniu  $R_{CC} = 300$  m.

Grunty nasypowe zagęścić walcem wibracyjnym przy optymalnej wilgotności gruntu.

Szczególną uwagę należy zwrócić zasyпки wykopów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, które będą wykonywane przed robotami drogowymi. Wykopy kanalizacyjne są dość głębokie i od stanu ich zagęszczenia zależna jest jakość wykonanych robót drogowych. Po sprawdzeniu zagęszczenia zasypanych wykopów, wykonane koryto należy dogęścić.

### **3.7. Konstrukcje nawierzchni.**

#### **3.7.1. Jezdnia ulicy Końcowej**

Dla projektowanego odcinka budowy jezdni ulicy Końcowej zaprojektowano dla kategorii ruchu KR2, grunty podłoża należą do grupy G<sub>2</sub>. Konstrukcja projektowanej jezdni – poszczególne warstwy konstrukcji jezdni przedstawiają się następująco :

- grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5$  MPa, grubości 15 cm,
- warstwa podbudowy – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 20 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – mieszanka mineralno-asfaltowa AC16W z asfaltu 50/70 – grubości 6 cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – mieszanka mineralno-asfaltowa AC11S, z asfaltu 50/70, grubości 4 cm,

3.7.2. Wybrukowanie na wyokrągleniach łuków przy zjeździe z ronda na ul. Końcową i przy wyjeździe na rondo z ul. Końcowej. Konstrukcja projektowanej jezdni – poszczególne warstwy konstrukcji jezdni przedstawiają się następująco :

- grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5$  MPa, grubości 15 cm,
- warstwa podbudowy – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 22 cm,
- podsypka z kruszywa łamanego 0/2 mm – grubości 5 cm,
- brukowa kostka kamienna – rozmiary 15 ÷ 17 cm.

### 3.7.3. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano z ulicy Końcowej i ulicy Osiedle Zachodnie. Szerokość podstawowa zjazdów wynosi 3,5 m. Zjazdy z projektowanej ulicy zaprojektowano o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Grubości poszczególnych warstw przedstawiają się następująco:

- grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5$  MPa, grubości 10 cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm grubości 15 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.

### 3.7.4. Ścieżka rowerowa

Wzdłuż ulicy Osiedle Zachodnie i na zewnątrz ronda zaprojektowano ścieżkę rowerową o nawierzchni asfaltowej. Konstrukcja nawierzchni ścieżki przedstawia się następująco:

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 12 cm.
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – mieszanka mineralno-asfaltowa **AC11S** z asfaltu 50/70 – grubości 4 cm.

### 3.7.5. Wyspa dzieląca

Nawierzchnię wyspy dzielącej zaprojektowano w nawiązaniu do pozostałych istniejących wysp dzielących przy rondzie. Konstrukcja nawierzchni wyspy dzielącej przedstawia się następująco:

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 15 cm.
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – mieszanka mineralno-asfaltowa **AC11S** z asfaltu 50/70 – grubości 4 cm.

### 3.7.6. Chodniki

Po północnej stronie ulicy Osiedle Zachodnie od strony ulicy Końcowej i wzdłuż zachodniej strony ulicy Końcowej zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm. Konstrukcja nawierzchni ścieżki przedstawia się następująco:

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm, grubości 12 cm.
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – mieszanka mineralno-asfaltowa **AC11S** z asfaltu 50/70 – grubości 4 cm.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy Końcowej zaprojektowano w pobliżu ronda jako daszkowy wynoszący 2,0 % z dostosowaniem do pochylenia jezdni ronda, na wcześniejszych odcinkach spadek jezdni zaprojektowano jako jednostronny 2 %, zależny od kierunku łuku poziomego.

Spadek poprzeczny ścieżki zaprojektowano jako jednostronny wynoszący 2,0 %.

Na terenie przyległym do ścieżki rowerowej należy posiać trawę na szerokości 0,9 m po każdej stronie albo jeżeli pas jest węższy do granicy pasa drogowej lub krawędzi jezdni.

Podłoże i warstwy konstrukcyjne jezdni zagęścić walcem przy optymalnej wilgotności.

Odwodnienie jezdni pozostaje bez zmian, odwodnienie ścieżki rowerowej na przyległy teren zielony.

### 3.8. Kolizje sieciami podziemnymi.

W ramach budowy nawierzchni należy zwrócić uwagę na istniejące sieci podziemne gazowe, teletechniczne i sanitarne. Konieczna jest regulacja wysokościowa studni sanitarnych oraz studzienek zaworów gazowych zlokalizowanych na trasie projektowanej ścieżki rowerowej.

Kolizje w jezdni – istniejące góry urządzeń podziemnych pozostaną na tych samych wysokościach, będzie frezowana jedynie warstwa nawierzchni asfaltowej i układane nowe warstwy.

Opracował

Antoni Dybikowski