

# ZESPÓŁ PROJEKTOWY

mgr inż.

**DARIUSZ ROGOWSKI**

62-530 Kazimierz Biskupi, POSADA, ul. Tuwima 1, tel. (0-63) 244-71-08

## PROJEKT BUDOWLANY

Temat:

***Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 3193P Sadlno-Morzyczyn***

Inwestor:

**POWIAT KONIŃSKI**

Zmawiający:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie  
ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin**

Lokalizacja:

***Gmina Wierzbinek, obręb: Ruszkówek, Helenowo, Sadlno***

Kategoria obiektu:

***XXV – Drogi,  
XXVI – Kanalizacja deszczowa***

Branża:

**DROGOWA, SANITARNA**

### Branża Drogowa

Projektował:

**inż. Stanisław Wajrak**  
spec. konstrukcyjno-inżynierska  
GT 8346/II/13/77

Sprawdził:

**inż. Kazimierz Rosiak**  
spec. konstrukcyjno-inżynierska  
GP 7342/94/94

### Branża Sanitarna

Projektował:

**mgr inż. Dariusz Rogowski**  
instalacyjno-inżynierska:  
GP 7342/4/94

Sprawdził:

**mgr inż. Arkadiusz Chatlas**  
spec. instalacyjna  
UAN-7342/5/96

Spis treści: strona druga

KIEROWNIK ZESPOŁU:

**mgr inż. D. Rogowski**

## Spis treści:

### CZĘŚĆ 1: FORMALNA

1. strona tytułowa
2. oświadczenie
3. zaświadczenia, uprawnienia, pomiary, uzgodnienia
4. mapa do celów projektowych w skali 1:500

### CZĘŚĆ 2: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5. opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
6. plan orientacyjny rys. 1.1
7. projekt zagospodarowania terenu rys. 2.1–2.5

### CZĘŚĆ 3: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża drogowa

8. opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego
9. opis BiOZ
10. przekroje konstrukcyjne 1-1 i 2-2 rys. 3.1
11. przekroje konstrukcyjne 3-3 i 4-4 rys. 3.2
12. przekroje konstrukcyjne 5-5 i 6-6 rys. 3.3
13. przekroje konstrukcyjne 7-7 i 8-8 rys. 3.4
14. szczegóły konstrukcyjne rys. 4.1

### CZĘŚĆ 4: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- branża sanitarna

15. opis techniczny
16. informacja BiOZ
17. plan sytuacyjno-wysokościowy rys. S-1
18. profile podłużne kolektora rys. S-2
19. profile podłużne przykanalików rys. S-3

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**OPIS TECHNICZNY** do projektu zagospodarowania terenu:

## **1.0. DANE OGÓLNE**

1.1. Nazwa budowy:

**Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 3193P Sadlno - Morzyczyn**

1.2. Inwestor / Zamawiający:

**Powiat Koniński**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie**

**ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin**

## **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wraz z uzbrojeniem terenu.
- 2.3. Ustalenia dot. zakresu proponowanych rozwiązań dokonane z Inwestorem i zainteresowanymi.
- 2.4. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia i przepisy techniczne.

## **3.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budowa chodnika oraz drogi dla rowerów przy drodze powiatowej 3193P na odcinku Ruszkowo - Sadlno.

Inwestycja obejmuje:

- ✓ roboty pomiarowe,
- ✓ cięcie nawierzchni bitumicznych
- ✓ frezowanie istniejących nawierzchni bitumicznych,
- ✓ rozbiórkę istniejących nawierzchni bitumicznych i nawierzchni z kostki betonowej,
- ✓ budowę kanalizacji deszczowej,
- ✓ wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- ✓ wykonanie warstw konstrukcyjnych dla projektowanych elementów,
- ✓ wykonanie poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie drogi dla rowerów z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie chodników z kostki betonowej i z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie wzmocnionego pobocza gruntowego,
- ✓ odmulenie/odtworzenie istniejących rowów drogowych,
- ✓ wykonanie muld trawiastych,
- ✓ wykonanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych,
- ✓ montaż i naniesienie oznakowania,
- ✓ urządzenie terenów zielonych.

## **4.0. LOKALIZACJA I SYTUACJA**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w gminie Wierzbinek, w obrębach geod. Ruszków, Helenowo i Sadlno. Rozpatrywany odcinek drogi przebiega przez obszary o zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej oraz w obszarach pól uprawnych i nieużytków. Droga powiatowa w rozpatrywanym obszarze krzyżuje się z kilkoma drogami gminnymi o nawierzchniach asfaltowych. W/w droga w planie posiada 5 łuków kołowych oraz kilkanaście odcinków prostych z punktami załamań.

## **5.0. STAN ISTNIEJĄCY**

Droga powiatowa nr 3193P na rozpatrywanym odcinku posiada jezdnię z betonu asfaltowego o szer. 4,4-5,5m, obustronne pobocza gruntowe o szer. 1,0-1,5m oraz obustronne rowy drogowe częściowo zamulone i zarośnięte o nieregularnych kształtach. Przy skrzyżowaniu z drogą gminną w kierunku m. Wójcinek występuje po prawej stronie chodnik z kostki betonowej zlokalizowany przy jezdni drogi

powiatowej. Na rozpatrywanej drodze występują nieliczne zjazdy do posesji i na pola uprawne o różnych kształtach i zróżnicowanych nawierzchniach.

W obszarze planowanej inwestycji występują urządzenia infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej: sieć wodociągowa, sieć teletechniczna sieć energetyczna oraz linia napowietrzna NN z oporami oświetleniowymi. Lokalizację w/w urządzeń przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

## **6.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA**

### **6.1. Zagospodarowanie Terenu**

Zaprojektowano chodniki z kostki betonowej i z betonu asfaltowego oddzielone od jezdni krawężnikiem betonowym oraz drogę dla rowerów z ruchem pieszych oddaloną od osi drogi powiatowej na odl. 5,5-9,5m.

W miejscowości Ruszkowo po obu stronach drogi zaprojektowano chodnik z kostki betonowej o szer. 2,0m oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym, po prawej stronie projektowany chodnik połączono z istniejącym chodnikiem. Zaprojektowano również zjazdy z kostki betonowej do granicy pasa drogowego. W obszarze skrzyżowania z drogą gminną w kierunku m. Wójcinek zaplanowano przejścia dla pieszych w celu swobodnego dojścia do istniejącego przystanku.

Od km 0+063,80 do skrzyżowania z drogą gminną w kierunku m. Sompolno zaprojektowano chodnik z kostki betonowej zlokalizowany po prawej stronie o szer. 2,0m oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym oraz zjazdy z kostki betonowej, do granicy pasa drogowego, obramowane krawężnikiem drogowym.

Od skrzyżowania z drogą gminną w kierunku m. Sompolno do km 0+298,40 zaprojektowano po prawej stronie chodnik o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,0-2,5m oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym.

Od km 0+298,40 do 0+911,90 zaprojektowano po prawej stronie drogę dla rowerów z ruchem pieszych o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,5m oddaloną od osi drogi powiatowej na odl. 9,5m. Na w/w odcinku zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z tłucznia kamiennego z przepustami z rur PHED/PVC. Przy czym dla w/w zjazdów zaplanowano przy jezdni poszerzenie z betonu asfaltowego na szer. 0,5 oraz po obu stronach drogi dla rowerów poszerzenia o szer. 0,5m obramowane krawężnikiem drogowym (opornikiem).

Od km 0+911,90 do 1+434,35 zaprojektowano przybliżenie drogi dla rowerów do osi jezdni na odl. 8,0 m za pomocą skosu 1:10. Droga dla rowerów po prawej stronie o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,5 m. Zjazdy jak na poprzednim odcinku o szer. 4,0-5,0m.

Od km 1+434,35 do 1+788,00 zaprojektowano na łuku drogi przybliżenie drogi dla rowerów do osi jezdni na odl. 7,5 m. Droga dla rowerów po prawej stronie o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,5 m. Zjazdy jak na poprzednim odcinku o szer. 4,0-5,0m. Projektuje się również na wlocie drogi gminnej nową nawierzchnię asfaltową oraz skorygowanie łuków i obramowanie opornikiem.

Od km 1+605,40 do 1+650,70 Zaplanowano ominięcie istniejącej wiaty murowanej, wokół wiaty zaprojektowano chodnik/ opaskę z kostki betonowej o szer. 1,5m połączony z jezdnią i drogą dla rowerów.

Od km 1+788,00 do 2+079,00 zaprojektowano przybliżenie drogi dla rowerów do osi jezdni na odl. 5,5 m za pomocą skosu 1:10. Droga dla rowerów po prawej stronie o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,5 m. Zjazdy jak na poprzednim odcinku o szer. 4,0-5,0m. Na w/w odcinku projektuje się wykonanie przy jezdni pobocza z tłucznia kamiennego/destruktu o szer. 1,0m.

Od km 2+079,00 do 2+790,20. Z uwagi na zwężenie pasa wąskotorówki (brak miejsca) zaprojektowano chodnik/drogę dla rowerów bezpośrednio przy jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,0m oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym. Na w/w odcinku projektuje się poszerzenie jezdni o szer. 0,4-0,7m oraz z jazdy z betonu asfaltowego o szer. 4,0-5,0m. Projektuje się również na wlocie drogi gminnej nową nawierzchnię asfaltową oraz skorygowanie łuków i obramowanie opornikiem.

Od km 2+790,20 do 2+840,00. Koniec chodnika/drogi dla rowerów przejście i przejazd na drugą stronę drogi. Po prawej stronie projektuje się zwężenie chodnika, który będzie dojściem do istniejącej kapliczki oraz do zjazdu na zabudowanej działce nr 134.

Od km 2+790,20 do 2+907,60 Zaprojektowano po lewej stronie drogę dla rowerów z betonu asfaltowego o szer. 2,5 oddaloną od osi jezdni 6,5m. Na skrzyżowaniu z drogą gminną do m. Helenowo projektuje się nową nawierzchnię asfaltową obramowaną opornikiem oraz skorygowanie łuków.

Od km 2+907,60 do 3+376,00. Projektuje się po lewej stronie chodnik/drogę dla rowerów o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 2,0m, bezpośrednio przy jezdni, oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym.

Na w/w odcinku zaprojektowano zjazdy o nawierzchni z betonu asfaltowego o szer. 5,0 oraz na końcu odcinka zjazd z kostki betonowej o szer. 5,5m.

*Warunki posadowienia obiektu proste, kategoria geotechniczna obiektu I*

## **6.2. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanych elementów będzie zapewnione poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzone zostaną za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych i przykanalików do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz studni chłonnych. Dodatkowo zaplanowano odtworzenie i odmulenie istniejących rowów drogowych oraz wykonanie muld trawiastych. Szczegółowe rozwiązania projektowe dotyczące kanalizacji deszczowej przedstawia projekt branży sanitarnej.

## **6.3. Oświetlenie**

Nie dotyczy.

## **6.4. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania**

- nawierzchnia z betonu asfaltowego: 9230,0 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z kostki betonowej: 540,0 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia z tłucznia kamiennego: 390,0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zieleni: 8600,0m<sup>2</sup>

## **7.0. INFORMACJA O OCHRONIE TERENU I WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW**

Obszar planowanej inwestycji nie podlega ochronie i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## **8.0. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA OBIEKT**

Planowana inwestycja nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górniczej

## **9.0. WPŁYW OBIEKTU/ROBÓT NA ŚRODOWISKO**

Planowana budowa chodnika oraz drogi dla rowerów wzdłuż drogi powiatowej nie wpłynie w znaczący sposób na środowisko, za to poprawi bezpieczeństwo pieszych oraz rowerzystów i będzie miała pozytywny wpływ na istniejące otoczenie.

## **10.0. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI**

Analiza obszaru oddziaływania dotyczy budowy chodnika i drogi dla rowerów przy drodze powiatowej. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w gminie Wierzbinek w obrębie ewidencyjnym Ruszkówek działki nr. 18, 47, 135, 136/5, 136/7, 136/8, 136/9, 136/10, 152, 286, w obrębie ewidencyjnym Helenowo działki nr 116, 117, 118, 158, 163/3 oraz obrębie ewidencyjnym Sadlno działki nr128/2, 130. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Przedmiotowa budowa:

- nie powoduje przesłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi na działkach sąsiednich,
- nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- nie emituje, przekraczającego normy, hałasu i drgań (wibracji),
- nie emituje zanieczyszczeń powietrza,
- nie powoduje zanieczyszczeń gruntu i wód,
- nie powoduje zalewania wodami opadowymi,
- nie powoduje powstawania osuwisk gruntu.

Obszar oddziaływania obiektu prowadzono w oparciu o przepisy:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2019. 1186 t.j. z dnia 2019.06.26)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015. 1422 t.j. z dnia 2015.09.18)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016. 71 t.j. z dnia 2016.01.18)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014. 112 t.j. z dnia 2014.01.22)

**OPRACOWAŁ:**

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**OPIS TECHNICZNY** do projektu architektoniczno-budowlanego:

## **1.0. DANE OGÓLNE**

1.1. Nazwa budowy:

**Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 3193P Sadlno - Morzyczyn**

1.2. Inwestor / Zamawiający

**Powiat Koniński**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie**

**ul. Świętojańska 20d, 52-500 Konin**

## **2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES ZADANIA**

Przedmiotem zadania jest budowa chodnika oraz drogi dla rowerów przy drodze powiatowej nr 3193P relacji Sadlno-Morzyczyn. W zakres inwestycji wchodzi cięcie nawierzchni bitumicznych, frezowanie istniejących nawierzchni bitumicznych, rozbiórka istniejących nawierzchni bitumicznych i z kostki betonowej, budowa kanalizacji deszczowej, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne, wykonanie poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego, wykonanie drogi dla rowerów z betonu asfaltowego, wykonanie chodników z kostki betonowej i z betonu asfaltowego, wykonanie wzmocnionego pobocza gruntowego, odmulenie/odtworzenie istniejących rowów drogowych, wykonanie muld trawiastych, wykonanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych, montaż i naniesienie oznakowania, urządzenie terenów zielonych.

## **3.0. LOKALIZACJA ORAZ STAN ISTNIEJĄCY**

Rozpatrywana inwestycja zlokalizowana jest w gminie Wierzbinek, w obrębach geod. Ruszkówek, Helenowo i Sadlno. Rozpatrywany odcinek drogi przebiega przez obszary zabudowane o zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej oraz w obszarach pól uprawnych i nieużytków. Droga powiatowa w rozpatrywanym obszarze krzyżuje się z kilkoma drogami gminnymi o nawierzchniach asfaltowych. Droga powiatowa nr 3193P na rozpatrywanym odcinku posiada jezdnię z betonu asfaltowego o szer. 4,4-5,5m, obustronne pobocza gruntowe o szer. 1,0-1,5m oraz obustronne rowy drogowe częściowo zamulone i zarośnięte o nieregularnych kształtach. Przy skrzyżowaniu z drogą gminną w kierunku m. Wójcinek występuje po prawej stronie chodnik z kostki betonowej zlokalizowany przy jezdni drogi powiatowej. Na rozpatrywanej drodze występują nieliczne zjazdy do posesji i na pola uprawne o różnych kształtach i zróżnicowanych nawierzchniach.

W obszarze planowanej inwestycji występują urządzenia infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej: sieć wodociągowa, sieć teletechniczna sieć energetyczna oraz linia napowietrzna NN z oprawami oświetleniowymi. Lokalizację w/w urządzeń przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

## **4.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

### **4.1. Zagospodarowanie oraz projektowane parametry**

Zaprojektowano chodniki z kostki betonowej i z betonu asfaltowego oddzielone od jezdni krawężnikiem betonowym, zaprojektowano drogę dla rowerów z ruchem pieszych, obramowaną obrzeżem betonowym, oddaloną od osi drogi powiatowej na odl. 5,5-9,5m oraz zjazdy do posesji i na pola o nawierzchniach z kostki betonowej oraz o nawierzchniach częściowo z betonu asfaltowego i częściowo z tłuczni kamienno-żwirowego. Dodatkowo w miejscach usytuowania chodnika przy jezdni drogi powiatowej projektuje się poszerzenie jezdni z betonu asfaltowego. Na odcinku planowanej muldy trawiastej zlokalizowanej przy jezdni projektuje się pobocze utwardzone z kruszywa kamienno-żwirowego/destruktu. Zaplanowano również odmulenie i odtworzenie istniejących rowów drogowych oraz wykonanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych.

## Parametry techniczne projektowanych elementów

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| - kategoria drogi:                     | powiatowa                     |
| - klasa drogi:                         | L – Lokalna                   |
| - długość odc.:                        | 3379,0 m                      |
| - rodzaj przekroju drogi:              | jednojezdniowa, dwukierunkowa |
| - szerokość poszerzenia jezdni:        | 0,4-0,9 m                     |
| - szerokość chodnika:                  | 1,5-2,0 m                     |
| - szerokość drogi dla rowerów:         | 2,5 m                         |
| - szerokość poboczy:                   | 1,0 m                         |
| - spadek poprzeczny jezdni:            | 2,0%, daszkowy                |
| - spadek poprzeczny chodnika:          | 2,0%, jednostronny do jezdni  |
| - spadek poprzeczny drogi dla rowerów: | 2,0%, jednostronny do jezdni  |
| - spadek poprzeczny pobocza:           | 6,0% jednostronny od jezdni   |

### 4.2. Przekrój podłużny

Pochylenia podłużne chodników i zjazdów usytuowanych przy jezdni należy dostosować do istniejących pochyłeń jezdni, pochylenia podłużne drogi dla rowerów dostosować do istniejących pochyłeń jezdni lub terenu w zależności od sytuacji. Wysokości dla projektowanych elementów wyznaczyć w oparciu o:

- rzędne ukształtowania terenu i jezdni drogi powiatowej
- rzędne istniejących zjazdów i dojazdów,
- uzyskanie niezbędnych pochyłeń w celu odwodnienia.

### 4.3. Przekroje poprzeczne oraz konstrukcja projektowanych elementów

#### 4.3.1. Poszerzenie jezdni

Zaprojektowano poszerzenie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego dla ruchu KR3, spadek poprzeczny jednostronny 2% zgodny ze spadkiem jezdni.

##### Poszerzenie jezdni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR 3 AC 11 S, gr. 4 cm
- Geosiatka zbrojeniowa (geokompozyt) - na połączeniu istniejącej jezdni z poszerzeniem
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR 3 AC 16 W, gr. 5 cm
- W-wa podbudowy z betonu asfaltowego dla KR 3 AC 16 W, gr. 7cm
- Górna w-wa podbudowy z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm, gr. 10 cm
- Dolna w-wa podbudowy z kruszywa kamiennego stab. mech. 31,5-63,0mm, gr. 15cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0$  MPa gr. 10 cm

##### Połączenie jezdni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla ruchu KR 3 AC 11 S, gr. 4 cm
- Geosiatka zbrojeniowa (geokompozyt) - na połączeniu istniejącej jezdni z poszerzeniem
- Istniejąca konstrukcja jezdni

#### 4.3.2. Chodniki

Zaprojektowano chodniki o nawierzchni z kostki betonowej oraz z betonu asfaltowego dla ruchu KR1, spadek poprzeczny jednostronny 2% w kierunku jezdni.

##### Chodniki z kostki betonowej:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej typu "cegła" kolor szary, gr. 6 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

##### Chodniki z betonu asfaltowego:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR 1 AC 11 S, gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm, gr. 10 cm
- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

#### 4.3.3. Droga dla rowerów

Zaprojektowano drogę dla rowerów z ruchem pieszych o nawierzchni z betonu asfaltowego dla ruchu KR1, spadek poprzeczny jednostronny 2%, w kierunku jezdni.

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla ruchu KR 1 AC 11 S, gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm, gr. 10 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

#### 4.3.4. Zjazdy

Zaprojektowano zjazdy indywidualne z kostki betonowej typu „cegła” gr. 8 cm oraz zjazdy z betonu asfaltowego dla ruchu KR3 ze skosami w stosunku 1m/1m. Dodatkowo zaprojektowano zjazdy o nawierzchniach częściowo z betonu asfaltowego i z kruszywa kamiennego. Spadki podłużne zjazdów należy dostosować do istniejącej jezdni drogi powiatowej oraz powierzchni przyległego terenu. Nawierzchnię zjazdów należy wykonać do granicy pasa drogowego oraz pasa kolei wąskotorowej.

##### Zjazdy z kostki betonowej:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej typu "cegła" kolor czerwony, gr. 8 cm
- Podosypka cementowo-piaskowa, gr. 5 cm
- Podbudowa z betonu cementowego C-12/15, gr. 15 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

##### Zjazdy z betonu asfaltowego:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla ruchu KR 3 AC 11 S, gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm, gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

##### Zjazdy z kruszywa kamiennego:

- Nawierzchnia z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm gr. 5cm, gr. 15 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0$  MPa, gr. 10 cm
- Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego, gr. 10 cm

#### 4.3.5. Pobocze drogowe

Zaprojektowano pobocze drogowe wzmocnione destruktem bitumicznym ze spadkiem poprzecznym 6% od jezdni w kierunku muldy trawiastej

- Warstwa destruktu bitumicznego gr. 10 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego stab. mech. 0-31,5mm gr. 5cm

#### 4.3.6. Tereny zielone/muldy trawiaste

Zaprojektowano muldę trawiastą o promieniu wyokrąglenia  $R=15$  cm wraz humusowaniem z obsianiem trawą oraz plantowanie i wyrównanie pozostałych terenów zielonych z humusowaniem i obsianiem trawą.

**Konstrukcję nawierzchni w/w elementów przedstawiają przekroje konstrukcyjne– rys. 3.1-3.4 oraz szczegóły konstrukcyjne – rys. 4.1**

#### 4.4. Odwodnienie

Odprowadzenie wód zapewnione zostanie poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzone zostaną za pośrednictwem projektowanych wpustów ulicznych i przykanalików do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i studni chłonnych. Dodatkowo zaplanowano odtworzenie i odmulenie istniejących rowów drogowych oraz wykonanie muld trawiastych. Szczegółowe rozwiązania projektowe dotyczące kanalizacji deszczowej przedstawia projekt branży sanitarnej.



#### **4.5. Organizacja ruchu**

Usytuowanie i lokalizację oznakowania docelowego przedstawiono w projekcie stałej organizacji ruchu. Na czas robót należy sporządzić i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu.

#### **4.6. Roboty ziemne**

W projekcie uwzględniono roboty ziemne pod projektowaną nawierzchnię poszerzenia jezdni, nawierzchnię chodnika, zjazdów oraz drogi dla rowerów. Wykopy wstępują jako koryta pod w/w nawierzchnię. Wykopy wykonywane sposobem mechanicznym (koparkami lub koparko-ladowarami) poza miejscami istniejących urządzeń (nad- i podziemnych) i sposobem ręcznym w obrębie tych urządzeń. Dno wykopów (koryt), należy wykonać zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże należy wyprofilować i zagęścić sprzętem wibracyjnym (walce, zagęszczarki, itp.) z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Planowane nasypy i zasypania, należy wykonywać warstwami z ich każdorazowym zagęszczeniem do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Grubość wykonania każdej z warstw należy dostosować do rodzaju gruntu i zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

#### **4.7. Rozbiórki elementów dróg**

Planuje się frezowanie istniejącej nawierzchni jezdni, rozbiórkę jezdni z betonu asfaltowego rozbiórkę nawierzchni z kostki betonowej oraz rozbiórkę krawężników typu ulicznego.

#### **4.8. Podsumowanie**

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie terenu. Do robót przystąpić po dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia, a roboty w jego obrębie prowadzić ręcznie. Prace wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem zainteresowanych stron.

**OPRACOWAŁ:**

# **INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”**

**Nazwa obiektu:** *Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 3193P Sadlno-Morzyczyn*

**Inwestor / Zamawiający:** *Powiat Koniński  
Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie  
ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin*

## **Podstawa opracowania:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126 z dnia 2003.07.10)
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26)

**Opracował:**

**listopad 2019 r.**

# **OPIS**

## **do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1.1. Zlecenie Inwestora

1.2. Projekt budowlany

### **2.0. INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY**

**Powiat Koniński**

**Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie**

**ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin**

### **3.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest w gminie Wierzbinek, w obr. geod. Ruszkówek, Helenowo i Sadlno.

### **4.0. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO**

W zakres inwestycji wchodzi budowa chodnika z kostki betonowej oraz z betonu asfaltowego, budowa drogi dla rowerów z betonu asfaltowego, budowa zjazdów z kostki betonowej, betonu asfaltowego oraz z kruszywa kamiennego, wykonanie poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego, utwardzenie pobocza drogowego, wykonanie ścieków podchodnikowych oraz odmulenie rowów drogowych.

#### **Kolejność robót:**

- ✓ roboty pomiarowe,
- ✓ cięcie nawierzchni bitumicznych
- ✓ frezowanie istniejących nawierzchni bitumicznych,
- ✓ rozbiórkę istniejących nawierzchni bitumicznych i nawierzchni z kostki betonowej,
- ✓ budowę kanalizacji deszczowej,
- ✓ wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- ✓ wykonanie warstw konstrukcyjnych dla poszerzenia i chodnika,
- ✓ wykonanie poszerzenia jezdni z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie drogi dla rowerów z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie ścieków podchodnikowych z elementów prefabrykowanych,
- ✓ wykonanie chodników z kostki betonowej i z betonu asfaltowego,
- ✓ wykonanie wzmocnionego pobocza gruntowego,
- ✓ odmulenie/odtworzenie istniejących rowów drogowych,
- ✓ wykonanie muld trawiastych,
- ✓ montaż i naniesienie oznakowania,
- ✓ urządzenie terenów zielonych.

### **5.0. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na terenie objętym projektem występuje jezdnia drogi powiatowej o nawierzchni z betonu asfaltowego, skrzyżowania z drogami gminnymi o nawierzchni z betonu asfaltowego, zjazdy o zróżnicowanych nawierzchniach. Ponadto występują urządzenia infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej.

### **6.0. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Przy wykonywaniu powyższej inwestycji nie występują elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **7.0. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

#### **7. 1. *Zaopatrzenie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków***

Dla rozpatrywanego obiektu nie zachodzi potrzeba dostarczania wody i odprowadzania ścieków.

## **7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania**

Podczas budowy powyższej inwestycji zachodzi niewielka emisja zanieczyszczeń pyłowych spowodowanych układaniem i cięciem elementów betonowych, brak zanieczyszczeń gazowych i płynnych oraz zapachów uciążliwych.

## **7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W przypadku powyższej inwestycji nie zachodzi wytwarzanie odpadów. Gruz powstały z rozbiórki istniejących nawierzchni i krawężników oraz odpady ze ścinek nadmiaru masy bitumicznej oraz cięcia koski betonowej zostanie zebrany i wywieziony do recyklingu.

## **7.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania**

Nie dotyczy.

## **7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

W przypadku realizacji tej inwestycji brak wpływu odprowadzonych wód deszczowych na środowisko, z uwagi na rosnące, na trasie chodnika oraz w odtwarzanych rowach. Drzewa zaplanowano ich wycinkę, brak wpływu na powierzchnię ziemi w tym glebę oraz na wody powierzchniowe i podziemne. Odprowadzenie wód opadowych będzie możliwe za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej, ścieków podchodnikowych, muld trawiastych oraz odtworzonych rowów drogowych.

## **7.6. Uwagi końcowe**

Przyjęte rozwiązania techniczne, pozwalają na ograniczenie do minimum wprowadzenia do środowiska zanieczyszczeń oraz zgodnie z załączoną informacją BIOZ nie zachodzi zagrożenie zdrowia ludzi przy realizacji tej inwestycji, a tym bardziej podczas jej eksploatacji. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji projektowanych urządzeń podziemnych z istniejącym uzbrojeniem, bądź też w ich sąsiedztwie, urządzenia te należy odszukać i wytyczyć w terenie za pomocą ręcznych przekopów próbnych i odpowiednio je zabezpieczyć. Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, przepisami BHP oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Projektowane zmiany istniejącego stanu będą miały pozytywny wpływ na środowisko, jego obecne i przyszłe wykorzystanie.

## **8.0. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią roboty wykonywane w pasie drogowym, w tym roboty załadunkowe i rozładunkowe krawężników, kostki itp., jak również roboty w pobliżu maszyn budowlanych.

## **9.0. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy
- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót niebezpiecznych (w pasach drogowych, w strefie pracy walca czy koparko-ładowarki)
- szkolenia udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego.

## **10.0. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

1. Roboty w pasie drogowym mogą wykonywać wyłącznie pracownicy w ubraniach ochronnych, obeznani z wykonywaniem robót drogowych, przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Wystarczające i powszechnie stosowane środki techniczne przy robotach drogowych stanowią urządzenia bezpieczeństwa ruchu i oznakowanie robót przewidziane w projekcie organizacji ruchu na okres prowadzenia robót w pasie drogowym.
3. Wykonanie prac niebezpiecznych w zespołach min.2 osobowych.
4. Zapewnienie dostępności do telefonu w biurze Kierownika Budowy w celu powiadomienia służb ratunkowych.

**OPRACOWAŁ:**