

## **PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY**

### **ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI**

#### **Część opisowa**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Opis techniczny  |             |
| 2. Kserokopia uprawnień projektanta                                 | – zał. nr 1 |
| 3. Ksero zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa projektanta    | – zał. nr 2 |
| 4. Kserokopia uprawnień sprawdzającego                              | – zał. nr 3 |
| 5. Ksero zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego | – zał. nr 4 |
| 6. Oświadczenie o kompletności dokumentacji                         | – zał. nr 5 |
| 7. Informacja BiOZ  | – zał. nr 6 |
| 8. Część obliczeniowa   | – zał. nr 7 |

#### **Część rysunkowa**

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 1. Orientacja                      | – rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | – rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny                 | – rys. nr 3 |
| 4. Przekroje poprzeczne            | – rys. nr 4 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne         | – rys. nr 5 |
| 6. Przepust $\phi 50$              | – rys. nr 6 |
| 7. Przepust $\phi 100$             | – rys. nr 7 |
| 8. Studnia rewizyjna $\phi 120$    | – rys. nr 8 |
| 9. Studnia rewizyjna $\phi 160$    | – rys. nr 9 |

## **Opis techniczny**

### **"Aktualizacja projektu ścieżki rowerowej na odcinku Szklany Dom – granica Gminy Bodzentyn – Wilków" w ciągu drogi powiatowej nr 0314T polegająca na budowie ciągu pieszo – rowerowego**

#### **1. Podstawa opracowania**

Projekt budowlany/wykonawczy aktualizacji projektu ścieżki rowerowej na odcinku Szklany Dom – granica Gminy Bodzentyn – Wilków w ciągu drogi powiatowej nr 0314T polegającej na budowie ciągu pieszo – rowerowego opracowano w oparciu o umowę zawartą pomiędzy IDEA PROJEKT S.C. a Gminą Masłów.

#### **2. Projekt opracowano w oparciu o:**

- Mapę sytuacyjno wysokościową w skali 1:500 wraz z niwelacją wysokościową terenu
- Dokumentację technicznych badań podłoża gruntowego
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz.124)
- "Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych „ wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, wprowadzony do stosowania zarządzeniem nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24.04.1997 r. Warszawa 1997r.
- "Wytyczne projektowania ulic" wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych. Warszawa 1992r .
- "Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich" . KB 8-3.3.(7) symbol dokumentu U-17 ,wydany przez Centrum Technik Budownictwa Komunalnego. Warszawa 1987r.
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach” – załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003
- „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach” – załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003

- Projekt budowlany „Budowa chodnika wraz ze ścieżką rowerową w ciągu drogi powiatowej nr 0314T Mąchocice Kapitulne – Ciekoty – Rozdole – Św. Katarzyna na odcinku od km 4+300 do km 9+838” opracowany w 2013r przez biuro projektowe DROGINF Sp z o.o.
- Wizję lokalną w terenie
- Uzgodnienie z Gminą Masłów

### **3. Stan istniejący**

Teren przeznaczony pod budowę ciągu pieszo-rowerowego w ciągu drogi powiatowej nr 0314T położony jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego w gminie Masłów, msc. Ciekoty. Zakres budowy obejmuje odcinek od kilometra 4+461,08, a kończy się w kilometrze 5+027,56 na granicy gmin Masłów i Bodzentyn.

W chwili obecnej droga powiatowa na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości jezdni 6,0m i wyposażona jest w obustronne pobocza gruntowe szerokości około 1,00m częściowo umocnione kruszywem.

Na całej długości ww. odcinka istnieją zjazdy na pola i posesje o zróżnicowanej konstrukcji od gruntowej poprzez nawierzchnię tłuczniową po nawierzchnię z kostki betonowej.

Odwodnienie drogi zapewniają obustronne rowy drogowe zlokalizowane za poboczem, skąd wody opadowe wprowadzane są do istniejącego przepustu drogowego Ø 100cm zlokalizowanego pod drogą powiatową w km 4+725,53. Wzdłuż rowów występują pod istniejącymi zjazdami przepusty z prefabrykowanymi ściankami czołowymi przewidziane do przebudowy.

W pasie drogowym oraz w rejonie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego występuje następujące istniejące uzbrojenie:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- linia napowietrzna energetyczna
- linia kablowa energetyczna
- linia napowietrzna teletechniczna
- linia kablowa teletechniczna

#### **4. Warunki gruntowo wodne**

Otwory geotechniczne badania podłoża gruntowego wykonano po trasie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego w poboczu drogi powiatowej. Z otworów badawczych wynika, że pod warstwą kruszywa grubości 2–3cm zalegają nasypy koloru ciemnoszarego w postaci gleby z gliną przechodzące w gliny szarobrązowe oraz w piaski drobne żółte, podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G4.

Zalegające grunty są gruntami mało wilgotnymi, wody gruntowej w otworach badawczych nie nawiercono.

Aktualizacja projektu ścieżki rowerowej na odcinku Szklany Dom – granica Gminy Bodzentyn – Wilków” w ciągu drogi powiatowej nr 0314T polegająca na budowie ciągu pieszo – rowerowego zalicza się do **I kategorii obiektu budowlanego**, zgodnie z § 4 ust. 3 **Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 r. poz. 463).**

Z punktu widzenia powyższego Rozporządzenia stwierdza się że na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe.

**Przed przystąpieniem do robót budowlanych wierzchnia warstwa gruntu powinna zostać zebrana i składowana na terenie Inwestora, a po zakończeniu inwestycji wykorzystania do celów zagospodarowania zielenią.**

**Nasypy w postaci gleby z gliną należy usunąć a następnie wykonać nasypy z dowiezonego gruntu G1 na górne warstwy nasypów zgodnie z PN-S-02205 (np. żwiry, pospółki, piaski grubo- i średnioziarniste) zagęszczonego po wbudowaniu do wskaźnika zagęszczenia 1,0.**

#### **5. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu robót związanych z aktualizacją projektu ścieżki rowerowej na odcinku Szklany Dom – granica Gminy Bodzentyn – Wilków w ciągu drogi powiatowej nr 0314T polegająca na budowie ciągu pieszo – rowerowego.

W zakresie w/w inwestycji zostaną wykonane następujące roboty:

- Roboty drogowe:
  - budowa chodnika,
  - budowa ciągu pieszo – rowerowego,
  - budowa pobocza,
  - budowa zjazdów na posesja i pola,
  - budowa rowu drogowego,
  - budowa przepustów drogowych.
- Budowa kanału technologicznego

## **6. Projekt zagospodarowania terenu**

Teren przeznaczony pod budowę ciągu pieszo-rowerowego w ciągu drogi powiatowej nr 0314T położony jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego w gminie Masłów, msc. Ciekoty. Zakres budowy obejmuje odcinek od kilometra 4+461,08, a kończy się w kilometrze 5+027,56 na granicy gmin Masłów i Bodzentyn.

Projektowany ciąg pieszo – rowerowy usytuowany jest równolegle do istniejącej krawędzi jezdni drogi powiatowej. Projektowany ciąg pieszo – rowerowy posiada szerokości 3,0m i jest oddzielony od jezdni boczną opaską szerokości 0,5m w celu zapewnienia wymaganej skrajni. W rejonie Szklanego Domu projektuje się chodnik dla pieszych szerokości 2,0m.

Na pola i posesje projektuje się zjazdy indywidualne o szerokości jezdni 5,0m – 5,5m (nawierzchnia z kostki betonowej) oraz zjazd publiczny o szerokości jezdni 4,3m (nawierzchnia bitumiczna) . Na przecięciu krawędzi zjazdu i krawędzi jezdni dla zjazdów indywidualnych zastosowano skosy najazdowe 1,5:1,5 oraz dla zjazdu publicznego łuki poziome  $R=6,0m$ .

Przebieg sytuacyjny wraz z wymiarami przekroju poprzecznego przedstawiono na rys.2 „Projektu Zagospodarowania Terenu”.

## **7. Rozbiórki istniejących obiektów w pasie drogowym**

W związku z budową ciągu pieszo – rowerowego zachodzi konieczność rozbiórek istniejących zjazdów wraz z przepustami oraz ogrodzeń kolidujących z projektowanym pasem drogowym. Zgodnie z Prawem Budowlanym takie obiekty budowlane nie wymagają sporządzenia projektów rozbiórek ze względu na ich gabaryty. Ponadto obiekty przeznaczone do rozbiórek nie są wpisane do rejestru zabytków i nie są objęte ochroną konserwatora zabytków.

## **8. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni ciągu pieszo – rowerowego, chodnika i zjazdów projektuje się powierzchniowo poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych w kierunku przebudowywanych rowów drogowych przewidzianych do umocnienia betonowymi elementami prefabrykowanymi oraz korytami krakowskimi po stronie ciągu pieszo – rowerowego

Odprowadzenie wody z powierzchni ciągu pieszo – rowerowego, chodnika i zjazdów do przebudowywanych rowów odbywa się poprzez odcinki odwodnienia liniowego zlokalizowane przy krawędzi jezdni oraz odcinki przykanalików  $\varnothing$  200mm PVC o sztywności obwodowej SN8.

W km 4+556,33 projektuje się przepust (rów kryty) z rur PEHD  $\varnothing$  50cm o długości  $L = 139,0\text{m}$ , w ciągu którego projektowane są studnie rewizyjne  $\varnothing$  120cm (4 szt.) oraz  $\varnothing$  160cm (1 szt.), do studni należy wpiąć przykanaliki z wpustów ulicznych  $\varnothing$  200mm PVC o sztywności obwodowej SN8 w postaci odcinków odwodnienia liniowego.

Pod zjazdami na posesje i pola, które przecinają przebudowywane rowy otwarte projektuje się przepusty z rur żelbetowych  $\varnothing$  50cm z prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

Ponadto w związku z planowaną inwestycją projektuje się przebudowę przepustu w km 4+725,53:

- wydłużenie przepustu  $\varnothing$  100cm;  $L = 1,5\text{m}$ ,
- budowa ścianki czołowej na wlocie przepustu (ścianka wylewana na mokro),
- umocnienie wlotu przepustu.

## **9. Konstrukcja ciągu pieszo – rowerowego**

Konstrukcja ciągu pieszo – rowerowego przedstawia się następująco:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3}$  gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

$C_{1,5/2\leq 4,0}$  MPa gr. 15 cm

Ciąg pieszo – rowerowy od strony terenów zielonych ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem.

## **10. Konstrukcja opaski przyjezdniowej**

Konstrukcja opaski przyjezdniowej przedstawia się następująco:

- nawierzchnia kostka betonowa szara grubości 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

$C_{0,4/0,5} \leq 2,0$  MPa gr. 15 cm

Opaskę przyjezdniową od strony jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Światło krawężnika wynosi:

- 12cm na wysokości chodników,
- 4 cm na wysokości zjazdów,
- 1 cm na wysokości przejść dla pieszych.

Opaskę przyjezdniową od strony ścieżki rowerowej ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem.

## **11. Konstrukcja chodników**

Konstrukcja chodników przedstawia się następująco:

- nawierzchnia kostka betonowa kolorowa 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

$C_{0,4/0,5} \leq 2,0$  MPa gr. 15 cm

Chodnik od strony terenów zielonych ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem.

## **12. Konstrukcja zjazdów indywidualnych**

Konstrukcję zjazdów na posesje i pola zaprojektowano w następującej technologii:

- nawierzchnia kostka betonowa koloru szarego grubości 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> gr. 20 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

C<sub>1,5/2≤4,0</sub> MPa gr. 20 cm

Nawierzchnię zjazdów ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15, obrzeże wtopiono do wysokości nawierzchni zjazdu.

## **13. Konstrukcja zjazdów indywidualnych na przecięciu z ciągiem pieszo – rowerowym**

Konstrukcję zjazdów na posesje i pola na przecięciu z ciągiem pieszo – rowerowym zaprojektowano w następującej technologii:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> gr. 20 cm
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym

C<sub>1,5/2≤4,0</sub> MPa gr. 20 cm

Nawierzchnię zjazdów ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15, obrzeże wtopiono do wysokości nawierzchni zjazdu.

## **14. Konstrukcja zjazdu publicznego**

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 (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz.124) dla grupy nośności podłoża **G4**, kategorii obciążenia ruchem **KR1**, przyjęto następującą konstrukcję jezdni zjazdu publicznego:



- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub> gr. 25 cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym  
C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa grubości 30 cm

Nawierzchnię zjazdów ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Światło krawężnika wtopiono do wysokości nawierzchni zjazdu.

Nawierzchnię zjazdu zamknięto opornikiem betonowym 12x25x100cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Opornik wtopiono do wysokości nawierzchni jezdni.

#### **15. Konstrukcja odtworzenia nawierzchni drogi powiatowej**

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 (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz.124) dla grupy nośności podłoża **G4**, kategorii obciążenia ruchem **KR3**, przyjęto następującą konstrukcję jezdni drogi powiatowej:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni grubości 9 cm
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 5cm
- Geosiatka do wzmacniania nawierzchni bitumicznych
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 7 cm
- Podbudowa z chudego betonu (beton C8/10) grubości 20 cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym  
C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa grubości 22 cm
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  
C<sub>0,4/0,5</sub> ≤ 2,0 MPa grubości 25 cm

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

#### **16. Zajętość terenu**

Ciąg pieszo – rowerowy poprowadzono w istniejącym pasie drogowym.

#### **17. Drzewa do wycinki**

W ramach budowy drogi zachodzi konieczność wycinki drzew kolidujących z budowanym chodnikiem i ścieżką rowerową.

#### **18. Obszar na jaki oddziałuje inwestycja**

Obszar na jaki oddziałuje inwestycja nie wykracza poza projektowane linie rozgraniczające. Nie występuje oddziaływanie na klimat akustyczny oraz na powietrze atmosferyczne poza pasem drogowym.

**Projektował:**

**mgr inż. Kamil Rękas**

**nr upr. SWK/0083/PBD/17**