

Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa obiektu budowlanego lub zamierzenia budowlanego:	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 993 polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej na odc. ref. 030 km 0+593.0 - 0+708.0 w miejscowości Kryg		
Adres obiektu budowlanego:	województwo małopolskie powiat gorlicki gmina Lipinki m. Kryg,		
Inwestor:	Gmina Lipinki Lipinki 53 38-305 Lipinki		
Jednostka ewidencyjna, obręb, nr ewidencyjne działek:	jednostka ewidencyjna: 120505_2 Lipinki obręb: 0002 Kryg dz. nr ew. 1329		
Kategoria obiektu budowlanego:	XXV		
Nr projektu:	T2121	Nr i data umowy:	RBI.272.35.2021 z dnia 30.06.2021 r.
Rewizja:	1.1	Data opracowania:	09.2021
Jednostka projektowa:	TTS PROJEKT spółka z o.o. ul. Piłsudskiego 24/29, 39-200 Dębica		
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Opracowała:	Zuzanna Pyzińska		09.2021
Projektował:	mgr inż. Tomasz Passoń PDK/0199/PWOD/14		09.2021

Zawartość opracowania

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Karta zawartości opracowania
3. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

1. Orientacja	rys.1	ark.1	skala 1: 10 000
2. Plan sytuacyjny	rys.2	ark.1	skala 1: 500
3. Profil podłużny	rys.3	ark.1	skala 1:500/50
4. Przekrój konstrukcyjny	rys.4	ark.1	skala 1: 50
5. Przekroje poprzeczne	rys.5	ark.1-3	skala 1:100
6. Szczegóły	rys.6	ark. 1-4	skala 1:10, 1:25
7. Typowy zjazd	rys.7	ark.1	skala 1:50
8. Analiza widoczności	rys.8	ark.2	skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dla zadania p.n.:

**„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 993 polegająca na budowie ścieżki pieszo-rowerowej
na odc. ref. 030 km 0+593.0 - 0+708.0 w miejscowości Kryg”**

1. Podstawa opracowania

Materiały wyjściowe:

- Umowa nr RBI.272.35.2021 z dnia 30.06.2021 r. zawarta z Gminą Lipinki na opracowanie dokumentacji projektowej,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- Geotechniczne warunki posadowienia opracowana przez firmę GEOBORE Daniel Dubiel z siedzibą 38 – 200 Jasło, Jareniówka 101,
- Pomiary uzupełniające w terenie,
- Wizja lokalna w terenie,

W projekcie uwzględniono wymogi wymienione w:

- Ustawie z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane,
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Ustawie z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych,
- Załączniku do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 16.06.2014 r. „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”.

2. Temat opracowania

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej 993 na odc. ref. 030 km 0+593.0 - 0+708.0 w miejscowości Kryg.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wskazanie niezbędnego zakresu inwestycji dla poprawy warunków ruchu drogowego oraz komfortu i bezpieczeństwa użytkowników.

Opracowaniem objęto:

- budowę ścieżki rowerowej po stronie lewej przy jezdni,
- odwodnienie jezdni drogi wojewódzkiej i przyległego terenu w pasie drogowym poprzez:
 - przebudowę rowu przydrożnego otwartego na rów kryty,
 - budowę ścieku terenowego,
- przebudowę istniejących zjazdów,
- budowę elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4. Stan istniejący

4.1 Ogólna charakterystyka

Na przedmiotowym odcinku droga wojewódzka klasy G o szerokości jezdni 6,50 m (pas ruchu 3,25 m) przebiega przez obszar niezabudowany (w rozumieniu Ustawy Prawo o ruchu Drogowym) w terenie zabudowy. Prędkość dopuszczalna na przedmiotowym odcinku wynosi 70 km/h (oznakowanie pionowe B-33). Występują obustronne gruntowe pobocza o nawierzchni twardej nieulepszonej (kruszywo) szerokości ok. 1,25 m.

Wody opadowe lub roztopowe spływają do rowów przydrożnych otwartych zlokalizowanych obustronnie na przedmiotowym odcinku DW 993.

W stanie istniejącym po stronie zamierzenia inwestycyjnego do km 0+713.5 odc. ref. 030 (skrzyżowanie z drogą gminną K 270704 Kryg- Granice) zlokalizowana jest ścieżka rowerowa z dopuszczeniem

ruchu pieszych szerokości 2,50 m. Natomiast od km ok. 0+586 odc. ref 030 znajduje się chodnik dla pieszych szerokości 2,00 m również po stronie zamierzenia inwestycyjnego.

4.2 Warunki gruntowo wodne

- Podczas prowadzenia prac terenowych w otworze nie zaobserwowano żadnych przejawów wodonośności.
 - Poziom wód gruntowych ulega okresowym wahaniom. Podczas długotrwałych opadów atmosferycznych i topnienia pokrywy śnieżnej podnosi się, a w okresach suchych obniża się.
 - Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi $h_z=1,2$ m.
 - Nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk i procesów destabilizujących podłoże gruntowe.
- Obszar objęty badaniami znajduje się poza terenem zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami” (geoportal e-PSH).
- Na omawianym obszarze oraz w jego sąsiedztwie nie zaobserwowano przejawów ruchów masowych mogących mieć negatywny wpływ na Inwestycje.
 - Wszelkie wykopki należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz gruntowych. Prace ziemne należy wykonywać w odpowiednim czasie, tak aby nie dopuścić do zamoknięcia oraz przemarzania gruntów. w dnie wykopu i na skarpach.
 - Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności (grunty spoiste), podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.

5. Stan projektowany

5.1 Plan sytuacyjny

Na odcinku ref. 030 po stronie prawej od km 0+593 do km 0+708 zaprojektowano ścieżkę pieszo-rowerową szerokości 2,50m z betonu asfaltowego. Ścieżka będzie oddzielona od jezdni opaską szerokości 0,50 m z betonowej kostki brukowej oraz bet. krawężnikiem szerokości 0,20 m wyniesionym ponad jezdnię. Szerokość pasa ruchu poszerzono o 0,25 m. Poszerzenie wykonane zostanie w postaci ścieku przykrawężnikowego z betonowej kostki brukowej. Na końcu i początku zakresu ścieżkę pieszo-rowerową dowiązano do istniejących krawędzi zjazdu i drogi gminnej.

5.2 Niweleta

Niweletę ścieżki rowerowej dowiązano do istniejącej krawędzi drogi wojewódzkiej. Pochylenie podłużne zawiera się w przedziale 3,7 % do 7,5 %. Załom niwelety wyokrąglono łukiem kołowym pionowym o $R=1600$ m.

5.3 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zatok zjazdów publicznych i skrzyżowaniu przyjęto w oparciu o Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 16.06.2014 r. „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”.

Głębokość przemarzania gruntu w regionie inwestycji wynosi: $H_z=1,20$ m. Dla kategorii KR1 i grupy nośności podłoża G2, grubość warstw konstrukcji powinna być większa od:

KR1 -> $0,40 \times H_z$, tj. 0,48 m,

Konstrukcja ścieżki rowerowej oraz zjazdu za ścieżką rowerową do granicy pasa drogowego

- 4 cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
 - 4 cm – w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
 - 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem $C_{90/3}$
 - 15 cm - Warstwa gruntu stabilizowana spoiwem hydraulicznym o $R_m = 1,5$ MPa
- RAZEM: 43 cm

Konstrukcja ścieku przykrawężnikowego:

- 8 cm – w-wa ścieralna – wibroprasowana kostka brukowa betonowa
 - 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
 - 20 cm – ława z betonu cementowego C16/20
- RAZEM: 31 cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych przez ścieżkę pieszo-rowerową:

- 8 cm – w-wa ścieralna – wibroprasowana betonowa kostka brukowa koloru czerwonego (bezfazowa)
 - 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 25 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3}
 - 15 cm – Warstwa gruntu stabilizowana spoiwem hydraulicznym o R_m = 2,5MPa
- RAZEM: 51cm

5.4 Przekrój typowy

Pochylenie poprzeczne projektowanej ścieżki pieszo-rowerowej wynosi 2,0 % w kierunku jezdni drogi wojewódzkiej. Szerokość ścieżki 2,50 m (bez obramowań) w odsunięciu od jezdni tj. za opaską szerokości 0,70 m. Od strony jezdni obramowanie stanowi krawężnik betonowy 20/30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20. Wyniesienia krawężnika ponad nawierzchnię jezdni wynosi 12 cm (14 cm od powierzchni ścieku. Od strony terenu ścieżkę obramowano obrzeżem betonowym 8/30 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Od strony terenu zaprojektowano opaskę gruntową o szerokości 0,42 m i pochyleniu. Opaskę oraz skarpe nasypu o pochyleniu 1:1.5 należy zahumusować i obsiać mieszanką traw. Przy wykopie w miejscu usytuowania ścieku terenowego (za ścieżką) skarpa zostanie umocniona płytą ażurową typu krata mała o wym. 60x40 cm.

5.5 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Balustradę szczeblikową U-11a za ścieżką pieszo-rowerową ze stali ocynkowanej należy zastosować przy pochyleniu podłużnym większym niż 6%. Balustradę wysokości 1,20 m umieścić z zachowaniem skrajni poziomej od krawędzi ścieżki 0,20 m.

5.6 Zjazd przez ścieżkę rowerową

Istniejący zjazd w terenie w związku z budową ścieżki pieszo-rowerowej należy przebudować. Szerokość jezdni przyjęto na podstawie pomiarów terenie. Nawierzchnię jezdni zjazdów projektuje się jako nawierzchnię twardą ulepszoną z betonowej kostki brukowej (do krawędzi zewnętrznej projektowanej ścieżki). Na pozostałym odcinku do granicy pasa drogowego nawierzchnia zjazdu zostanie wykonana z betonu asfaltowego. Zjazdy należy wykonać wraz ze skosami zjazdowymi 1:1 na przecięciu krawędzi jezdni drogi woj. i krawędzi zjazdu na długości/szerokości 1,50 m. Pochylenie podłużne zjazdów zostało ukształtowane do istniejącego terenu. Na szerokości ścieżki pochylenie wynosić będzie 3,0% (przeciwnie do pochylenia ścieżki) Na pozostałym odcinku, od ścieżki do granicy pasa drogowego maksymalnie 5,0 %.

Wyniesienie krawężnika względem krawędzi jezdni na zjeździe przyjęto 4 cm (6 cm od powierzchni ścieku).

Obramowanie jezdni zjazdu z kostki betonowej stanowić będzie opornik betonowy 12/25 cm wtopiony.

Obustronne pobocza szerokości 0,75 m każde, zostaną wykonane z nawierzchni gruntowej ulepszonej.

5.7 Ruch po chodniku

Projektowana dwukierunkowa ścieżka pieszo – rowerowa nie ma przedłużenia poza kilometr 0+593 (w stronę Gorlic). Na dalszym odcinku w kierunku Gorlic występuje istniejący chodnik dla pieszych. Ze względu na ograniczoną widoczność w rejonie zjazdu w km 0+591 (z uwagi na łuk pionowy wypukły w ciągu DW977) przewiduje się możliwość kontynuowania jazdy przez rowerzystów po istniejącym chodniku w miejscowości Dominikowice, do zjazdu w km 0+484, gdzie nastąpi bezpieczne włączenie ruchu rowerowego do ruchu ogólnego. Zgodnie z Dz.U.202.0.450 z dnia 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym art. 33 ust. 5) ruch rowerzystów po chodnikach jest dopuszczalny. Spełnione są następujące warunki: brak wydzielonej drogi dla rowerów, szerokość chodnika wynosi co najmniej 2m, dozwolona prędkość na drodze wzdłuż chodnika przekracza 50 km/h (V_o = 70 km/h). Spełnione są warunki widoczności w przewidywanym miejscu włączenia się rowerzysty do ruchu ogólnego. Włączenie nastąpi bezpośrednio przed granicą terenu zabudowanego – km XXXX (zmiana prędkości dopuszczalnej do 50km/h, uniemożliwiająca dalsze korzystanie z chodnika przez rowerzystów jadących w kierunku Gorlic). W miejscu zjazdu, którym nastąpi włączenie do ruchu ogólnego ograniczenie prędkości (dla obu kierunków ruchu na drodze wojewódzkiej) wynosi 70km/h (ograniczone wyrażone istniejącymi znakami B-33).

5.8 Widoczność

Warunki widoczności sprawdzono dla zjazdu gdzie nastąpi włączenie ruchu rowerowego do ruchu ogólnego.

Zweryfikowano:

- Widoczność przy ruszaniu z miejsca zatrzymania, zgodnie z zał. nr 2 do rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 1.08.2019r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1643), pkt. 5. Odległość widoczności L2 dla prędkości miarodajnej równej 80km/h ($V_m = 70\text{km/h} + 10\text{km/h}$) wynosi 120m. Warunki widoczności są zapewnione. Trójkąt widoczności przedstawiono na rysunku nr 8 ark.1.

- Widoczność na zatrzymanie przed przeszkodą, zgodnie z §168 rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 1.08.2019r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1643). Dla prędkości miarodajnej równej 80km/h, wymagana odległość widoczności (przy występujących w terenie pochyleniach niwelety wynoszących 1,5% i -4,1%) wynosi odpowiednio: 120 m i 140 m. Warunki widoczności są zapewnione – wymagane pole widoczności przedstawiono na profilu podłużnym, rys. nr 8 ark. 2. Droga przebiega po odcinku prostym, w związku z tym nie ma ograniczeń widoczności na zatrzymanie wynikających z geometrii jezdni / łuków poziomych.

6. Geotechniczne warunki posadowienia

W obszarze, na którym realizowana będzie inwestycja występują proste warunki gruntowo-wodne. Dla przedmiotowej inwestycji przyjęto drugą kategorię geotechniczną.

7. Sieci uzbrojenia terenu

Projektowana inwestycja przebiega nad/pod (rów kryty) istniejącym uzbrojeniem podziemnym w sposób bezkolizyjny. Roboty ziemne w pobliżu istniejących sieci należy wykonywać ręcznie zgodnie z warunkami technicznymi i pod nadzorem poszczególnych administratorów sieci.

8. Odwodnienie

Ze względu na usytuowanie ścieżki pieszo - rowerowej przy jezdni oraz dla zapewnienia ciągłości odwodnienia wzdłuż drogi wojewódzkiej istniejący rów przydrożny zostanie przebudowany na rów kryty. Rów kryty zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego PP SN 8 o średnicach 0,30m, 0,50 m. Rury zostaną posadowione na ławie z kruszywa o grubości 20 cm. W miejscach zmiany trasy zaprojektowano studnie betonowe średnicy 1200 mm. Studnie kanalizacyjne wykonane zostaną z prefabrykowanych kręgów betonowych łączonych na uszczelkę gumową z monolityczną płytą denną. Zwiercienie stanowić będzie betonowa płyta pokrywowa wraz z żeliwnym włazem klasy D250 lub B125 w terenie

Dla przechwycenia wód opadowych lub roztopowych napływających z przyległego terenu przy obrzeżu betonowym ścieżki w km 0+675 do 0+707 zaprojektowano ściek terenowy. Ściek terenowy zostanie wykonany w postaci płyty ściekowej korytkowej małej o wym. 50 x 50 x 15cm. Wody opadowe lub roztopowe ze ścieku terenowego oraz ze ścieku z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej przy krawędzi jezdni poprzez wpusty deszczowe i łączniki w postaci przykanalików średnicy 200 mm z PP odprowadzone zostaną do rowu krytego. Wpusty deszczowe należy wykonać z kręgów betonowych średnicy 0,50 m oraz wyposażyć w osadnik głębokości 1,0 m i żeliwny ruszt krawężnikowo- jezdniowy klasy D400.

9. Organizacja ruchu drogowego

9.1 Stała organizacja ruchu

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wymaga wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu. "Projektu stałej organizacji ruchu" stanowi odrębne opracowanie.

9.2 Organizacja ruchu na czas budowy

Na czas wykonywania robót, na odcinku objętym niniejszym projektem zostanie wprowadzone oznakowanie wg „Projektu czasowej organizacji ruchu”. Projekt czasowej organizacji ruchu opracuje Wykonawca Robót.

10. Ochrona interesów osób trzecich

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając w szczególności spełnienie wymagań zawartych w art. 5 ust. 1 pkt. 9 ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane

tj. poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Na podstawie art. 38. ust. 1 Ustawy z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych istniejące w pasie drogowym obiekty budowlane i urządzenia niezwiązane z gospodarką drogową lub obsługą ruchu pozostają w dotychczasowym stanie. Wobec powyższego nie pozbawia się możliwości korzystania z mediów (wody, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej oraz ze środków łączności).

11. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych osobom niepełnosprawnym

Zastosowane rozwiązania techniczne nie stwarzają barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Krawężniki usytuowane w poprzek ścieżki pieszo-rowerowej (na początku/końcu zakresu oraz przy zjeździe przez ścieżkę) należy wykonać w poziomie nawierzchni (wyniesienie ponad nawierzchnię 0 cm).

12. Szkody górnicze

Inwestycja zlokalizowana jest poza terenami i obszarami górniczymi. Inwestycja nie znajduje się również w obszarze złóż ropy i gazu.

13. Rejestr zabytków

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.

14. Wpływ obiektu na środowisko

Budowa zjazdu nie jest inwestycją szkodliwą dla środowiska naturalnego. Inwestycja nie leży w obszarze Natura 2000 ani w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000. W zasięgu oddziaływania zamierzenia budowlanego nie ma również innych form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

- Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wobec powyższego nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Zgodnie z opracowanymi przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego regionu wodnego Górnej Wisły inwestycja znajduje się poza terenami obszaru objętego granicami zalewu wodą o prawdopodobieństwa przewyższenia 1% oraz poza granicami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.
- Inwestycja znajduje się również poza terenem zaliczanym do obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Wobec powyższego inwestycja nie zagraża ani zubożeniu zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ani ich jakości.
- Planowana inwestycja wg Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej (SOPO) nie znajduje się na terenie osuwisk, jak również znajduje się poza granicami terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi i erozją.
- Wycinka drzew/krzewów przeprowadzona zostanie w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji na podstawie decyzji zezwalającej na wycinkę.
- Obszar oddziaływania projektowanego obiektu, mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany tj. na działce ewidencyjnej nr: 1329 zlokalizowanej w jednostce ewidencyjnej: 120505_2 Lipinki obręb: 0002 Kryg.