

CZEŚĆ OPISOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DO PROJEKTU BUDOWY ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ
W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCE I ORAZ PŁOWCE II

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dla zadania dla inwestycji pn.: „Budowa ścieżki pieszo - rowerowej w miejscowości Płowce I oraz Płowce II”.

1.2 Inwestor

Gmina Radziejów, ulica Kościuszki 20/22, 88-200 Radziejów.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana w gminie Radziejów i przebiega wzdłuż drogi krajowej DK 62 (poza granicą pasa drogowego tejże drogi) na tzw. nasypie po nieistniejącej kolei wąskotorowej oraz wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C.

Lokalizacja inwestycji zamyka się w granicach działek:

dz. nr 22/4, 22/5, 22/6, obręb Płowce I,

dz. nr 148/1, 151, 252/3 obręb Płowce II,

1.4 Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do wykonania inwestycji polegającej na budowie ścieżki pieszo - rowerowej w miejscowości Płowce I oraz Płowce II.

Projektowana budowa ścieżki pieszo - rowerowej objęta niniejszym opracowaniem w znacznym stopniu poprawi komunikację w miejscowościach Płowce I oraz Płowce II poprzez podniesienie poziomu bezpieczeństwa dla ruchu pieszo - rowerowego oraz przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń środowiska w wyniku zmniejszonego natężenia ruchu samochodowego.

1.5 Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem na wykonanie prac projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr OI.6733.04.2019 z dnia 17.06.2019
- Mapa do celów projektowych
- Wizja i pomiary uzupełniające w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124 z póź. zmianami)
- Ustawa z dn. 20.06.1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124 z póź. zmianami)
- Ustaw z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie próg publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1474 z póź. zmianami)

1.6 Zakres inwestycji

Inwestor planuje wykonać budowę ścieżki pieszo - rowerowej w zakresie:

- Wykonania robót rozbiórkowych
- Wykonanie robót ziemnych (nasypy oraz wykopy)
- Budowy nawierzchni ciągu pieszo - rowerowego
- Budowy miejsc postojowych dla rowerów
- Budowy zatoki postojowej dla samochodów osobowych
- Przebudowy zjazdów
- Wykonania poboczy
- Wykonania odwodnienia w zakresie:
 - wykonanie korytek ściekowych
 - wykonanie wpustów ulicznych z przykanalikami odprowadzającymi wody opadowe do istniejących rowów przydrożnych
 - odtworzenie pierwotnych parametrów technicznych istniejących rowów przydrożnych (oczyszczenie z namułu wraz z wykonaniem pogłębienia istniejących rowów.
- Wykonanie oznakowania pionowego, poziomego
- Wykonane zieleni przydrożnej (trawniki)

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIA

2.1 Granice opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem poniższe działki:

- dz. nr 22/4, 22/5, 22/6, obręb Płowce I,
- dz. nr 148/1, 151, 252/3 obręb Płowce II,

2.2 Stan istniejący

Obszar na którym planowana jest budowa ścieżki pieszo - rowerowej przebiega wzdłuż drogi DK 62 (poza granicą pasa drogowego tejże drogi) i biegnie po tzw. nasypie nieistniejącej kolei wąskotorowej oraz wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C od skrzyżowania z drogą DK 62 do skrzyżowania z drogą gminną nr 180413 C.

W ciągu projektowanej ścieżki pieszo - rowerowej zlokalizowane są istniejące zjazdy na przyległe posesje, pobocza gruntowe, chodniki oraz odwadniające rowy przydrożne.

Na części długości rowów przydrożnych odwadniających zlokalizowane są przepusty z rur betonowych ze ściankami czołowymi o zróżnicowanym przekroju.

Odwodnienie istniejącej drogi powiatowej zapewnione jest poprzez nadane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni które to umożliwiają spływ wód opadowych powierzchniowo do przydrożnych rowów odwadniających.

Wzdłuż projektowanej ścieżki pieszo - rowerowej przebiegają sieci infrastruktury technicznej takie jak:

- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- sieć teletechniczna

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Projektowane zagospodarowanie terenu wykonano na aktualnej mapie sytuacyjno - wysokościowej przeznaczonej do celów projektowych w skali 1:500.

Projektowane zagospodarowanie terenu w zakresie budowy ścieżki pieszo - rowerowej będzie polegało na wykonaniu nawierzchni bitumicznej przeznaczonej dla ruchu pieszo - rowerowego o

szerokości 2,5 m z lokalnymi poszerzeniami do 4,0 m w obrębie dojść do jednia.

Na terenie działek nr 22/4, 22/5, 22/6 obręb Płowce I ścieżka pieszo - rowerowa zostanie zlokalizowana na nasypie po nieistniejącej kolei wąskotorowej.

Na odcinku biegnącym wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C - dz. nr 148/1, 151, 252/3 ścieżka pieszo - rowerowa będzie przebiegała zadłuż prawej krawędzi drogi częściowo w miejscu obecnej lokalizacji rowu przydrożnego.

Planowane jest także wykonanie miejsca postojowego dla rowerów o nawierzchni bitumicznej (w okolicach Pomnika Bitwy pod Płowcami) oraz wykonanie zatoki postojowej dla samochodów o nawierzchni z kostki betonowej we wsi Płowce II.

Projektowane zagospodarowanie obejmuje swoim zakresem również wykonanie zjazdów o nawierzchni bitumicznej na przyległe działki.

Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej przebiegającej przez teren działek nr 22/4, 22/5, 22/6 obręb Płowce I zaprojektowano jako powierzchniowe na przyległe tereny nieutwardzone.

Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C - dz. nr 148/1, 151, 252/3 zostało zaprojektowane jako powierzchniowe z wykorzystaniem korytek ściekowych z których to wody opadowe będą odprowadzane poprzez wpusty uliczne i przykanaliki do istniejących rowów odwadniających zlokalizowanych po przeciwległej stronie drogi.

Projektuje się w ciągu drogi powiatowej odtworzenie pierwotnych parametrów technicznych rowów przydrożnych poprzez oczyszczenie ich z namułu wraz z częściowym pogłębieniem i wyprofilowaniem dna i skarp wraz z wykonaniem obsiania trawą.

Rowy projektuje się jako trapezowe o szerokości dna 0,4 m oraz trójkątne (lokalizacja wg. planu zagospodarowania) i głębokości dostosowanej do istniejącego terenu. Pochylenie skarp zaprojektowana 1:1.

Geometrię projektowanej budowy ścieżki pieszo - rowerowej przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Szczegóły konstrukcji nawierzchni oraz przekroje przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

4. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie wywiera negatywnego wpływu na otaczające środowisko naturalne i zdrowie.

Realizacja niniejszego przedsięwzięcia wpłynie na poprawienie bezpieczeństwa ruchu pieszo - rowerowego.

Realizacja inwestycji spowoduje również zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska naturalnego w stosunku do stanu obecnego.

Realizacja inwestycji będzie prowadzona w sposób bezpieczny dla środowiska z uwzględnieniem w szczególności uwagi na poszanowanie walorów naturalnych otaczającego środowiska.

Powierzchniowe odwodnienie zapewni spływ wód opadowych z nawierzchni od przeznaczonych do tego rowów odwadniających.

Tak przyjęte rozwiązanie zabezpieczy środowisko naturalne przed wpływem niekorzystnego działania wód opadowych zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi.

Oddziaływanie inwestycji na środowiska ogranicza się do działek:

- dz. nr 22/4, 22/5, 22/6, obręb Płowce I,
- dz. nr 148/1, 151, 252/3 obręb Płowce II,

5. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej przebiegającej przez teren działek nr 22/4, 22/5, 22/6 obręb Płowce I zaprojektowano jako powierzchniowe na przyległe tereny nieutwardzone.

Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C - dz. nr 148/1, 151, 252/3 zostało zaprojektowane jako powierzchniowe z wykorzystaniem korytek ściekowych z których to wody opadowe będą odprowadzane poprzez wpusty uliczne i przykanaliki do istniejących rowów odwadniających zlokalizowanych po przeciwległej stronie drogi.

Istniejącym rowom zostaną przywrócone pierwotne parametry techniczne poprzez oczyszczenie ich z namułu wraz z częściowym pogłębieniem i wyprofilowaniem dna i skarp.

Rowy projektuje się jako trapezowe o szerokości dna 0,4 m oraz trójkątne (lokalizacja wg. planu zagospodarowania) i głębokości dostosowanej do istniejącego terenu. Pochylenie skarp zaprojektowana 1:1. Dno i skarpy rowu odwadniającego w obrębie zrzutu wody zostanie umocnione poprzez wykonanie zabruku.

6. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTW KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Działki nie są objęte ochroną konserwatorską.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym projektowane są roboty położony jest poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**➤ PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI**

• ścieżka pieszo - rowerowa	- 3878,76 m ²
• miejsca postojowe dla rowerów	- 34,00 m ²
• zatoka postojowa dla samochodów osobowych	- 91,32 m ²
• zjazdy	- 729,42 m ²
• pobocza z KŁSM	- 660,64 m ²
• korytka ściekowe	- 378,54 m ²

Razem powierzchnia przebudowy nawierzchni - 5772,68 m²

➤ **ROWY ODWADNIAJĄCE** - 2968,23 m²

➤ **TERENY ZIELONE** - 2890,97 m²

9. OPRACOWANIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Projekt zagospodarowania zabudowy działek nr geodezyjny 22/4, 22/5, 22/6, obręb Płowce I, nr 148/1, 151, 252/3 obręb Płowce II, wykonano na mapie do celów projektowych w skali 1: 500 sporządzonej przez „GEOKLAS” mgr inż. Tomasz Dominiak, Czołowo 43, 88-200 Radziejów.

PROJEKT BUDOWLANY

DO PROJEKTU BUDOWY ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ
W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCE I ORAZ PŁOWCE II

1. PROJEKTOWANA BUDOWA

Zaprojektowano budowę ścieżki pieszo – rowerowej w miejscowości Płowce I oraz Płowce II.

Projektowane zamierzenie budowlane będzie polegało na:

- Rozbiórce istniejących nawierzchni drogowych,
- Rozbiórce istniejących obramowań nawierzchni (obrzeża, krawężniki)
- Rozbiórce istniejących przepustów i ścianek czołowych
- Rozbiórce istniejącego torowiska wraz z podkładami kolejowymi
- Wykonaniu robót ziemnych (koryta, nasypy)
- Wykonaniu ścieżki pieszo – rowerowej
- Wykonaniu miejsc postojowych dla rowerów
- Wykonaniu zatoki postojowej dla samochodów osobowych
- Wykonaniu przebudowy zjazdów
- Wykonania odwodnienia w zakresie:
 - wykonanie korytek ściekowych
 - wykonanie wpustów ulicznych z przykanalikami odprowadzającymi wody opadowe do istniejących rowów przydrożnych
 - odtworzenie pierwotnych parametrów technicznych istniejących rowów przydrożnych (oczyszczenie z namułu wraz z wykonaniem pogłębienia istniejących rowów)
- Wykonania oznakowania pionowego, poziomego

1.1 Ścieżka pieszo rowerowa

Projektuje się wykonanie ścieżki pieszo – rowerowej o nawierzchni bitumicznej o łącznej długości 1676,59 mb (odcinek nr 1 – 548,67 mb, odcinek nr 2 – 1127,92 mb) i szerokość 2,5 m. Projektowanej nawierzchni ścieżki pieszo – rowerowej nadano pochylenie poprzeczne o przekroju jednostronnym 2,0%, oraz pochylenie podłużne zgodnie z zaprojektowaną niweletą zapewniające odpływ wód deszczowych.

Szczegóły dotyczące niwelety oraz pochyłeń poprzecznych ścieżki pieszo - rowerowej przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji technicznej.

Obramowanie ścieżki pieszo - rowerowej na całej długości zaprojektowano z obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej z oporem $F=0,036 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

W obrębie z dojeżdż do jezdni krawężniki wjazdowe 15x22 cm na ławie betonowej z oporem $F=0,0675 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

1.2 Miejsca postojowe dla rowerów

Projektuje się wykonanie miejsc postojowych dla rowerów o nawierzchni bitumicznej wzdłuż ścieżki pieszo - rowerowej (w okolicach Pomnika Bitwy pod Płowcami).

Projektowanej nawierzchni nadano pochylenie poprzeczne o przekroju jednostronnym 2,0%.

Obramowanie miejsc postojowych zaprojektowano z obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej z oporem $F=0,036 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

1.3 Zatoka postojowa dla samochodów osobowych

Projektuje się wykonanie zatoki postojowej z kostki betonowej dla samochodów osobowych wzdłuż drogi powiatowej Ne 2820 C.

Projektowanej nawierzchni zatoki nadano pochylenie poprzeczne o przekroju jednostronnym 2,0%.

Obramowanie zatoki postojowej zaprojektowano z krawężników betonowych 15x30 na ławie betonowej z oporem $F=0,0675 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15 od strony ścieżki pieszo - rowerowej, oraz z krawężników wjazdowych 15x22 cm na ławie betonowej z oporem $F=0,0675 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15 od strony jezdni drogi powiatowej.

1.4 Pobocza

Na całej długości ścieżki pieszo - rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C projektuje się pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,75 m i pochyleniu poprzecznym 6-8% w kierunku korytek ściekowych lub rowów odwadniających.

Pochylenie podłużne poboczy zgodne z istniejącą niweletą drogi powiatowej.

1.5 Korytka ściekowe

Wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania zaprojektowano wykonanie korytek ściekowych betonowych o szer. 0,5 m ułożonych na ławie betonowej z oporem $F=0,075 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

1.6 Zjazdy

Istniejące zjazdy do posesji zostaną przebudowane.

Zjazdy projektuje się o nawierzchni bitumicznej.

Obramowanie zjazdów od strony jezdni zaprojektowano z krawężnika „wjazdowego” 15x22 cm na ławie betonowej z oporem $F=0,0675 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

Obramowanie zjazdów od strony bocznej z krawężników betonowych łukowych 15x30 „wtopionych” na ławie betonowej z oporem $F=0,067 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

Obramowanie zjazdów od strony posesji z oporników betonowych 12x25cm na ławie betonowej z oporem $F=0,063 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

Pochylenie zjazdów należy dostosować do projektowanej niwelety ścieżki pieszo - rowerowej oraz do istniejącej krawędzi jezdni.

1.7 Rowy odwadniające

Istniejącym rowom wzdłuż drogi powiatowej zostaną przywrócone pierwotne parametry techniczne poprzez oczyszczenie ich z namułu wraz z częściowym pogłębieniem, wyprofilowaniem dna i skarp.

Rowy projektuje się jako trapezowe o szerokości dna 0,4 m oraz trójkątne i głębokości dostosowanej do istniejącego terenu. Pochylenie skarpy od strony jezdni zaprojektowana 1:1,5 oraz 1:1 natomiast pochylenie skarpy przeciwległej 1:1.

Projektuje się również umocnienie skarp i dna rowu w bezpośrednim sąsiedztwie zrzutu wody z przykanalika poprzez wykonanie zabruku. Pozostała część rowu zostanie humusowana i obsiana trawą.

1.8 Nasypy i skarpy

Na części odcinka ścieżki - pieszo rowerowej (odcinak nr 2) przebiegającej wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C po stronie prawej projektuje się wykonanie zasypania (nasypów) istniejących rowów przydrożnych oraz rozebranie istniejących przepustów i ścianek czołowych.

W celu wykonania nasypów projektuje się usunięcie gruntu rodzimego niebudowlanego oraz wykonanie w tych miejscach nasypów z gruntu zagęszczanego np. piasku.

Po wykonaniu robót ziemnych należy przystąpić do zagęszczenia nasypu. Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $W_{zag} \geq 1,0$.

Na części odcinka ścieżki - pieszo rowerowej - odcinek nr 1 (przebiegający po nasypie nieistniejącej kolejki wąskotorowej) projektuje się wykonanie nasypów w celu poszerzenia terenu pod projektowaną ścieżkę pieszo - rowerową.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zdemontować istniejące tory wraz z podkładami kolejowymi.

W celu wykonania nasypów projektuje się usunięcie gruntu rodzimego niebudowlanego oraz wykonanie w tych miejscach nasypów z gruntu zagęszczanego np. piasku.

Po wykonaniu robót ziemnych należy przystąpić do zagęszczenia nasypu. Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $W_{zag} \geq 1,0$.

3.KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

3.1 Nawierzchni ścieżki pieszo - rowerowej:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 $E_2 \geq 120$ MPa i $l_o \leq 2,2$ - 12 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 27 cm

3.2 Nawierzchni ścieżki pieszo - rowerowej w obrębie zjazdów:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 $E_2 \geq 120$ MPa i $l_o \leq 2,2$ - 20 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 40 cm

3.3 Nawierzchni zjazdów:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5 cm

- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 $E_2 \geq 120$ MPa i $l_0 \leq 2,2$ – 20 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 40 cm

3.4 Nawierzchni miejsc postojowych dla rowerów:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 $E_2 \geq 120$ MPa i $l_0 \leq 2,2$ – 12 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 27 cm

3.5 Nawierzchni zatoki postojowej dla samochodów osobowych:

- Kostka betonowa kolor szary typ „cegiełka” gr. 8 cm
- Podsypka cementowo - piaskowa gr. 4 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 gr. 20 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 42 cm

3.6 Pobocza:

- Nawierzchnia z tłuczni kamienno twardego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 30 cm

3.7 Odbudowa nawierzchni jezdni (na długości krawężników

12x22 „wtopionych”:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 $E_2 \geq 120$ MPa i $l_0 \leq 2,2$ – 20 cm
- Warstwa odcinająca z piaski gr. 10 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe $W_x \geq 1,0$

grubość konstrukcji nawierzchni 40 cm

4. ZIELEŃ

Tereny nieprzewidziane pod zabudowę infrastruktura drogowa należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń, splantować,

pokryć warstwą ziemi urodzajnej - humus gr. 10 cm i obsiać trawą.

5. ODWODNIENIE

Odwodnienie ścieżki pieszo - rowerowej na odcinku nr 1 zaprojektowano jako odwodnienie powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych na przyległe tereny nieutwardzone.

Odwodnienie ścieżki piezo rowerowej - na odcinku nr 2 (wzdłuż drogi powiatowej nr 2820 C) zostało zaprojektowane jako powierzchniowe z wykorzystaniem korytek ściekowych z których to wody opadowe będą odprowadzane poprzez wpusty uliczne i przykanaliki do istniejących odwadniających rowów przydrożnych zlokalizowanych po przeciwległej stronie drogi.

Korytka ściekowe betonowe o szer. 0,5 m należy ułożyć na ławie betonowej z oporem $F=0,075 \text{ m}^3/\text{mb}$ z betonu C12/15.

Odprowadzenie wód opadowych z korytek ściekowych zaprojektowano poprzez wpusty uliczne zabudowane w linii korytek ściekowych i połączone przykanalikami z rowami odwadniającymi po przeciwległej stronie jezdni.

Wpusty uliczne żeliwne klasy C osadzone na studniach betonowych fi 500 mm z osadnikiem. Projektowana głębokość osadnika 1,0 m. Kratę żeliwną wpustu ulicznego zamontować na pokrywie żelbetowej z otworem fi 500 która należy zamontować na żelbetowym pierścieniu odciażającym.

Przykanaliki PE fi 160 mm klasy SN8.

6. PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Na połączeniach projektowanych ciągów pieszo - rowerowych (w obrębie dojeżdż do jezdni i zjazdów) w celu dostosowania dla osób niepełnosprawnych należy wykonać krawężniki wjazdowe 15x22 cm wystające na wysokość 2 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Lokalizację zaniżonych krawężników przedstawiono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji technicznej.

7. REGULACJA URZĄDZEŃ

W związku z projektowaną budową ścieżki pieszo - rowerowej zachodzi konieczność regulacji urządzeń zamontowanych na sieciach uzbrojenia podziemnego.

Regulacja dotyczy:

- pokrywy studni kanalizacyjnych
- studnie telefoniczne
- zawory wodociągowe

Uwaga: wpusty uliczne nowoprojektowane należy dostosować wysokościowo do projektowanego ścieku bezpośrednio w trakcie ich montażu.

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową ścieżki Pieszo – rowerowe w miejscowości Płowe I oraz Płowce II należy dokonać rozbiórki wszystkich elementów istniejącego zagospodarowania tereny (szyny kolejowe, podkłady kolejowe, przepusty, ścianki czołowe, chodniki, istniejące nawierzchnie itp.) w zakresie projektowanych nawierzchni. Szyny kolejowe należy po dokonaniu rozbiórki wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Pozostałe elementy rozbiórkowe poddać utylizacji.

9. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót trasę sieci podziemnych należy oznaczyć.

Nie wyklucza się wystąpienia w podłożu pod projektowanymi nawierzchniami innych, nie zinwentaryzowanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metoda przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów sieci i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.

W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny używania sprzętu mechanicznego.

Roboty należy prowadzić z należytą ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci; przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media. Roboty prowadzić ręcznie w obrębie kabli elektroenergetycznych.

Po wykonaniu robót ziemnych i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $W_{zag} \geq 1,0$, po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczalnego (np. humus).

Zebrane masy ziemne z korytowania należy załadować na środki transportu kołowego i odwieźć w miejsce utylizacji.

10. UWAGI KOŃCOWE

Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i p.poż. pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Prace w obrębie mediów wykonywać po uprzednim zawiadomieniu właścicieli mediów oraz uzgodnieniu sposobu prowadzenia prac w ich obrębie.

Wszystkie urządzenia obce występujące w pasie robót dostosować wysokościowo do wykonywanych elementów drogowych.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty oraz być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych sporządzić projekt czasowej organizacji ruchu drogowego, który należy uzgodnić z odpowiednimi służbami.

Broniewek, dnia 01.08.2019

P R O J E K T A N T

BRONIEWEK, ul. WŁ. MĄDZORY 17
ul. Szkolna 11, 88-200 Broniewek Kuj.
tel. (054) 244-1110
Upr. proj. oraz ... w zakresie
drog lotniskowych
Nr ewid. WBP ...
Region 910170197, ...

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONU ZDROWIA**

DO PROJEKTU BUBUDOWY ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ
W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCE I ORAZ PŁOWCE II

1. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Rozwiązania przyjęte w dokumentacji projektowej eliminują wszelkie możliwości zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, jakie mogą wystąpić w czasie normalnej eksploatacji obszaru przeznaczonego dla ruchu, postoju i manewrów pojazdów.

Roboty o szczególnym zagrożeniu:

- Linie elektroenergetyczne napowietrzne i podziemne stwarzające niebezpieczeństwo i zagrożenie w przypadku prowadzenia robót z użyciem sprzętu mechanicznego (dźwigi, podnośniki, koparki itp.)
- Roboty ziemne wykonywane ręcznie i mechanicznie
- Transport technologiczny poziomy i pionowy materiałów budowlanych
- Składowanie materiałów budowlanych (kostka betonowa, krawężniki, obrzeża itp.)

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed rozpoczęciem robót obowiązuje konieczność zapoznania pracowników z:

- Projektem budowlanym
- Rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi
- Organizacją budowy
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń

- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniem p.poż
- Odpowiedzialnością pracowników z naruszenie przepisów bhp.

W trakcie budowy:

- Prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów robót
- Kontrola i zalecenia w zakresie stanu bhp.

Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie bhp:

- Przystąpienie do pracy w pełni zdrowia, w odzieży ochronnej
- Znajomość przepisów bhp dotyczących rodzaju wykonywanej pracy
- Właściwa organizacja, zabezpieczenia oraz utrzymania ładu i porządku na stanowisku pracy
- Znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn, urządzeń technicznych, sprzętu i narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych
- Znajomość telefonów alarmowych
- Utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych

Obostrzenia szczególne w postaci zakazu:

- Samodzielnego opuszczania i zmiany stanowisk pracy
- Zasypywania wykopów bez dokonania odbioru robót zanikających przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

System kontroli stanu bezpieczeństwa:

- Pracownik
 - Codzienna ocena stanowiska pracy przed rozpoczęciem robót
 - Przestrzeganie technologii robót i przepisów bhp.
 - Zabezpieczenie stanowiska pracy po zakończeniu robót przed dostępem osób postronnych
- Kierownik
 - Bieżąca i okresowa ocena stanu bhp na budowie
 - Wydawanie poleceń i kontrola ich wykonywania
 - Koordynowanie działań w zakresie bhp wszystkich podwykonawców

ZESTAWIENIE ROBÓT ZIEMNYCH

ODCINEK NR 1

Km przekroju poprzącznego	Powierzchnia przekroju		Średnia powierzchnia przekroju		Odlegość przekroju poprzącznego	Objętość przekroju poprzącznego		Objętość do zużycia na miejscu	Nadmiar objętości w przekroju	Suma objętości od początku przekroju					
	km/hm	m2	m2	m2		m2	m			m3	m3	m3	m3	m3	m3
	m	W [-]	N[+]	W [-]		N[+]	W [-]			N[+]	W [-]	N[+]	W [-]	N[+]	
0	0,73	0,19									0	0			
			0,72	0,16	20,00	14,40	3,20	0,00	14,40	3,20					
20	0,71	0,13									14,40	3,20			
			0,81	0,13	20,00	16,20	2,60	0,00	16,20	2,60					
40	0,91	0,13									30,60	5,80			
			0,87	0,14	20,00	17,40	2,80	0,00	17,40	2,80					
60	0,83	0,15									48,00	8,60			
			0,77	0,20	20,00	15,30	3,90	0,00	15,30	3,90					
80	0,70	0,24									63,30	12,50			
			1,12	0,20	14,93	16,65	2,91	0,00	16,65	2,91					
94,93	1,53	0,15									79,95	15,41			
			1,34	0,16	17,00	22,70	2,64	0,00	22,70	2,64					
111,93	1,14	0,16									102,64	18,05			
			1,00	0,24	8,07	8,03	1,90	0,00	8,03	1,90					
120	0,85	0,31									110,67	19,94			
			0,78	0,42	20,00	15,60	8,30	0,00	15,60	8,30					
140	0,71	0,52									126,27	28,24			
			0,72	0,46	20,00	14,30	9,10	0,00	14,30	9,10					
160	0,72	0,39									140,57	37,34			
			0,80	0,95	20,00	15,90	19,00	0,00	15,90	19,00					
180	0,87	1,51									156,47	56,34			
			0,86	1,50	20,00	17,20	29,90	0,00	17,20	29,90					
200	0,85	1,48									173,67	86,24			
			0,90	1,28	20,00	17,90	25,50	0,00	17,90	25,50					
220	0,94	1,07									191,57	111,74			
			0,99	1,01	20,00	19,80	20,10	0,00	19,80	20,10					
240	1,04	0,94									211,37	131,84			
			1,22	0,77	20,00	24,40	15,30	0,00	24,40	15,30					
260	1,40	0,59									235,77	147,14			
			1,09	0,79	20,00	21,80	15,70	0,00	21,80	15,70					
280	0,78	0,98									257,57	162,84			
			0,99	1,15	20,00	19,80	22,90	0,00	19,80	22,90					
300	1,20	1,31									277,37	185,74			
			1,16	1,43	20,00	23,20	28,60	0,00	23,20	28,60					
320	1,12	1,55									300,57	214,34			
			1,04	1,60	20,00	20,70	31,90	0,00	20,70	31,90					
340	0,95	1,64									321,27	246,24			

BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCEI I ORAZ PŁOWCE II

			1,02	1,46	20,00	20,30	29,20	0,00	20,30	29,20		
360	1,08	1,28									341,57	275,44
			1,07	1,27	20,00	21,30	25,30	0,00	21,30	25,30		
380	1,05	1,25									362,87	300,74
			1,31	1,06	20,00	26,20	21,10	0,00	26,20	21,10		
400	1,57	0,86									389,07	321,84
			1,36	0,94	20,00	27,20	18,80	0,00	27,20	18,80		
420	1,15	1,02									416,27	340,64
			1,25	0,96	20,00	25,00	19,10	0,00	25,00	19,10		
440	1,35	0,89									441,27	359,74
			1,27	1,13	20,00	25,30	22,50	0,00	25,30	22,50		
460	1,18	1,36									466,57	382,24
			1,20	1,23	20,00	24,00	24,60	0,00	24,00	24,60		
480	1,22	1,10									490,57	406,84
			1,22	1,01	20,00	24,30	20,20	0,00	24,30	20,20		
500	1,21	0,92									514,87	427,04
			1,18	1,05	20,00	23,60	21,00	0,00	23,60	21,00		
520	1,15	1,18									538,47	448,04
			1,11	1,67	20,00	22,10	33,30	0,00	22,10	33,30		
540	1,06	2,15									560,57	481,34
			1,02	2,17	8,67	8,80	18,81	0,00	8,80	18,81		
548,67	0,97	2,19									569,37	500,16

ODCINEK NR 2

Km prze- krę- oju poprze- cznego	Powierzchnia przekroju		Średnia powierzchnia przekroju		Odleg- łość prze- krę- oju poprze- cznego	Objętość przekroju poprzecz- nego		Obję- tość do zuży- cia na miej- scu	Nadmiar objętości w przekroju		Suma objętości od początku przekroju	
	m2	m2	m2	m2		m3	m3		m3	m3	m3	m3
	W [-]	N[+]	W [-]	N[+]		m	W [-]		N[+]	W [-]	N[+]	W [-]
0	1,06	0,93									0	0
			1,06	0,86	4,00	4,22	3,44	0,00	4,22	3,44		
4	1,05	0,79									4,22	3,44
			1,10	0,77	1,00	1,10	0,77	0,00	1,10	0,77		
5	1,14	0,74									5,32	4,21
			1,22	1,44	7,94	9,65	11,39	0,00	9,65	11,39		
12,94	1,29	2,13									14,96	15,60
			1,29	2,22	29,06	37,34	64,51	0,00	37,34	64,51		
42	1,28	2,31									52,30	80,11
			1,43	2,18	21	30,03	45,68	0,00	30,03	45,68		
63	1,58	2,04									82,33	125,79
			1,46	2,08	23,00	33,47	47,73	0,00	33,47	47,73		
86	1,33	2,11									115,80	173,51
			1,33	2,17	27,00	35,91	58,46	0,00	35,91	58,46		
113	1,33	2,22									151,71	231,97
			1,37	1,38	26,00	35,49	35,75	0,00	35,49	35,75		
139	1,40	0,53									187,20	267,72
			1,48	0,43	31,00	45,88	13,33	0,00	45,88	13,33		
170	1,56	0,33									233,08	281,05
			1,42	0,33	28,00	39,62	9,24	0,00	39,62	9,24		
198	1,27	0,33									272,70	290,29
			1,30	0,30	22,51	29,15	6,75	0,00	29,15	6,75		
220,51	1,32	0,27									301,85	297,04
			1,40	0,27	35,91	50,27	9,52	0,00	50,27	9,52		
256,42	1,48	0,26									352,12	306,56
			1,38	0,35	35,94	49,60	12,40	0,00	49,60	12,40		
292,36	1,28	0,43									401,72	318,96
			1,39	0,36	35,91	49,74	12,75	0,00	49,74	12,75		
328,27	1,49	0,28									451,46	331,70
			1,66	0,47	36,70	60,74	17,07	0,00	60,74	17,07		
364,97	1,82	0,65									512,19	348,77
			1,87	0,40	19,02	35,57	7,51	0,00	35,57	7,51		
383,99	1,92	0,14									547,76	356,28
			1,78	0,90	22,64	40,19	20,26	0,00	40,19	20,26		
406,63	1,63	1,65									587,95	376,54
			1,35	1,63	23,88	32,24	38,81	0,00	32,24	38,81		
430,51	1,07	1,60									620,19	415,35

BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCEI I ORAZ PŁOWCE II

			1,11	1,70	23,47	25,93	39,90	0,00	25,93	39,90		
453,98	1,14	1,80									646,12	455,25
			1,12	1,90	19,21	21,52	36,40	0,00	21,52	36,40		
473,19	1,10	1,99									667,64	491,65
			1,09	1,84	14,54	15,78	26,75	0,00	15,78	26,75		
487,73	1,07	1,69									683,41	518,41
			0,99	1,33	43,08	42,65	57,30	0,00	42,65	57,30		
530,81	0,91	0,97									726,06	575,70
			0,90	1,05	14,98	13,41	15,73	0,00	13,41	15,73		
545,79	0,88	1,13									739,47	591,43
			0,97	0,94	32,59	31,61	30,47	0,00	31,61	30,47		
578,38	1,06	0,74									771,08	621,90
			0,88	1,10	16,27	14,24	17,82	0,00	14,24	17,82		
594,65	0,69	1,45									785,32	639,72
			0,81	1,41	31,62	25,45	44,58	0,00	25,45	44,58		
626,27	0,92	1,37									810,77	684,30
			0,89	1,66	34,73	30,91	57,48	0,00	30,91	57,48		
661	0,86	1,94									841,68	741,78
			0,89	1,98	18,64	16,59	36,91	0,00	16,59	36,91		
679,64	0,92	2,02									858,27	778,69
			0,86	2,01	18,09	15,56	36,36	0,00	15,56	36,36		
697,73	0,80	2,00									873,83	815,05
			0,83	2,00	11,01	9,08	22,02	0,00	9,08	22,02		
708,74	0,85	2,00									882,91	837,07
			0,89	1,36	30,09	26,78	40,92	0,00	26,78	40,92		
738,83	0,93	0,72									909,69	877,99
			0,92	0,90	17,93	16,41	16,14	0,00	16,41	16,14		
756,76	0,90	1,08									926,10	894,13
			0,91	0,96	26,74	24,20	25,54	0,00	24,20	25,54		
783,5	0,91	0,83									950,30	919,66
			0,88	0,86	11,01	9,69	9,47	0,00	9,69	9,47		
794,51	0,85	0,89									959,99	929,13
			0,93	0,71	28,66	26,51	20,35	0,00	26,51	20,35		
823,17	1,00	0,53									986,50	949,48
			1,06	0,41	25,84	27,39	10,59	0,00	27,39	10,59		
849,01	1,12	0,29									1013,89	960,08
			1,22	0,21	24,28	29,50	4,98	0,00	29,50	4,98		
873,29	1,31	0,12									1043,39	965,05
			1,30	0,09	14,10	18,33	1,20	0,00	18,33	1,20		
887,39	1,29	0,05									1061,72	966,25
			1,09	0,70	45,27	49,34	31,69	0,00	49,34	31,69		
932,66	0,89	1,35									1111,06	997,94
			0,92	1,20	19,44	17,79	23,33	0,00	17,79	23,33		
952,1	0,94	1,05									1128,85	1021,27
			0,96	0,91	24,13	23,04	21,96	0,00	23,04	21,96		
976,23	0,97	0,77									1151,89	1043,23

BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO – ROWEROWEJ W MIEJSCOWOŚCI PŁOWCEI I ORAZ PŁOWCE II

			0,99	0,66	21,19	20,87	13,88	0,00	20,87	13,88		
997,42	1,00	0,54									1172,76	1057,11
			0,95	0,91	38,39	36,47	34,93	0,00	36,47	34,93		
1035,81	0,90	1,28									1209,23	1092,04
			0,91	1,26	25,93	23,60	32,54	0,00	23,60	32,54		
1061,74	0,92	1,23									1232,83	1124,58
			0,94	1,31	24,40	22,81	31,96	0,00	22,81	31,96		
1086,14	0,95	1,39									1255,65	1156,55
			0,97	1,66	23,30	22,60	38,56	0,00	22,60	38,56		
1109,44	0,99	1,92									1278,25	1195,11
			1,04	1,40	18,48	19,13	25,78	0,00	19,13	25,78		
1127,92	1,08	0,87									1297,37	1220,89

CZĘŚĆ RYSUNKOWA