

## PROJEKT KONCEPCYJNY

### Inwestor:

Miasto Gliwice, 44-100 Gliwice, ul. Zwycięstwa 21

### Nazwa zadania inwestycyjnego:

Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż rzeki Kłodnicy od ul. Orlickiego do ul. Staromiejskiej

### Adres inwestycji:

386/1,386/2,1011,385,384,380,379,375,373,372,1012,368/2,368/1,367/2, 46/3 obr. Kłodnica  
145,160,143,158,174,156/4,57,143,174,58,157,155,122,153,61,152,151,150,149,147, obr. Port  
381,380,337,344,343,341,139,364,337,315,314,109,108/2,379,378 obr. Stare Łabędy  
jed. ewid. 246601\_1 Gliwice

### Zakres opracowania :

Koncepcja projektu

Projekt zagospodarowania terenu

Kategoria obiektu: XXV, XXVIII

Data: 15 listopad 2019r.

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	
Architektoniczna	mgr inż. arch. Ewa Przybył-Zboińska nr 32/03/SLOKK/II spec. architektoniczna

CPV: 45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45113000-2	Roboty na placu budowy
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu
45236000-0	Wyrównanie terenu
45233000-9	Roboty budowlane w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
452220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45221000-2	Roboty budowlane w zakresie mostów i tuneli, sztyków i kolei podziemnych

## Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI.....	3
2. ANALIZA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNEGO .....	3
3. WPŁYW ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE .....	5
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	8
4.1. Analiza połączeń z drogami publicznymi.....	8
4.2. Analiza stosunków wodnych i odprowadzania wód powierzchniowych .....	9
4.3. Analiza szczegółowa istniejących uwarunkowań z podziałem na odcinki.....	10
4.3.1. ODCINEK A-B .....	10
4.3.2. ODCINEK B-C .....	12
4.3.3. ODCINEK C-F .....	12
4.3.4. ODCINEK G-L .....	13
4.3.5. ODCINEK W UL. PORTOWEJ .....	15
5. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY .....	16
6. KŁADKI PIESZO – ROWEROWE .....	19
6.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia .....	19
6.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposobie ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.....	19
6.3. Konstrukcja kładek.....	20
6.4. Przęsło .....	20
6.5. Przyczółki.....	21
6.6. Balustrady.....	21
7. PUNKT TURYSTYCZNY.....	21
8. ZAGADNIENIA BHP.....	22

## Zestawienie rysunków

### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SYMBOL	OPIS	SKALA
	ORIENTACJA	
	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	
	ZESTAWIENIE DZIAŁEK	
GDRK_1_PP_01	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_02	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_03	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_04	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_05	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_06	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_07	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_08	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_09	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_1_PP_10	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_PP_11_S1	PLANSZA PODSTAWOWA	1:500
GDRK_PK	PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY	1:50
GDRK_PP.07_PT	PLANSZA PODSTAWOWA KONCEPCJA PUNKTU TURYSTYCZNEGO	1:1000
GDRK_PT_1	KONCEPCJA PUNKTU TURYSTYCZNEGO	1:250
GDRK_PT_2	WIATA PRZYSTANKOWA	1:50
	ŁAWKA SOLARNA	
	WIZUALIZACJA KOMPUTEROWA PUNKTU TURYSTYCZNEGO	
GDRK_KE	KONSTRUKCJA PRZĘSŁA KŁADKI W REJONIE UL. EDISONA (STAROMIEJSKIEJ)	1:100,1:50
GDRK_2_PP.02	PRZEBUDOWA UL. PORTOWEJ	1:500
	KOSZTORYSY SZACUNKOWE	

---

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny budowy drogi pieszo – rowerowej w ramach zadania inwestycyjnego:

„Budowa ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż rzeki Kłodnicy od ul. Orlickiego do ul. Staromiejskiej”

Dokumentacja techniczna obejmuje budowę drogi pieszo – rowerowej , budowę 2 obiektów mostowych oraz zjazdów z drogi publicznej.

#### **Inwestor:**

Miasto Gliwice, 44-100 Gliwice, ul. Zwycięstwa 21

#### **Adres inwestycji:**

386/1,386/2,1011,385,384,380,379,375,373,372,1012,368/2,368/1,367/2, 46/3 obr. Kłodnica  
145,160,143,158,174,156/4,57,143,174,58,157,155,122,153,61,152,151,150,149,147, obr. Port  
381,380,337,344,343,341,139,364,337,315,314, 109,108/2,379,378 obr. Stare Łabędy  
jed. ewid. 246601\_1 Gliwice  
Zestawienie działek podano w zestawieniu.

#### **Stan istniejący:**

Teren objęty przedmiotem opracowania zlokalizowany w północno – zachodniej części miasta.

Celem opracowania jest budowa szlaku turystycznego wzdłuż rzeki Kłodnica , celem połączenia pieszo – rowerowego dzielnicy Łabędy z centrum miasta.

W początkowej części zadania biegnie wzdłuż drogi ul. Nadrzecznej w kierunku do oczyszczalni ścieków.

Dalej biegnie na wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica do ulicy Edisona.

Po przekroczeniu drogi biegnie dalej wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica - koroną wału przeciwpowodziowego do ul. Staromiejskiej.

### **2. ANALIZA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNEGO**

Teren opracowania objęty jest trzema miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego Miasta Gliwice.

Odcinek od ul. Orlickiego do alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego objęty jest uchwałą nr XXXVIII/965/2005 z dnia 22/12/2005r. dla terenu położonego w centralnej części miasta, obejmującego centrum i śródmieście miasta, tzw. Centralne tereny miasta.

#### **Teren opisany jest symbolami:**

**4ZZ – tereny trwałych użytków zielonych**

Przeznaczenie podstawowe – tereny zieleni niskiej i wysokiej wraz z ciekami wodnymi

Przeznaczenie uzupełniające – sieci i uzbrojenie terenu oraz przejścia piesze, ścieżki rowerowe i dojazdy.

#### **KDD – terenu ulic dojazdowych**

Przeznaczenie podstawowe – ulice dojazdowe

Przeznaczenie uzupełniające – ciągi piesze i rowerowe; sieci i urządzenia uzbrojenia terenu (bez budynków)

#### **5KS – tereny parkingów i garaży**

Przeznaczenie podstawowe – miejsca postojowe i garaże dla samochodów osobowych

Przeznaczenie uzupełniające – sieci i urządzenia uzbrojenia terenu; zieleni urządzonej

---

#### 11Ks – tereny związane z realizacją Drogowej Trasy Średnicowej

Przeznaczenie podstawowe – tereny komunikacji związane z realizacją DTŚ i jej połączeń z miejskim układem komunikacyjnym oraz usługi różne.

Przeznaczenie uzupełniające – zabudowa gospodarcza (garaże, budynki pomocnicze); dojazdy i parkingi; sieci i urządzenia uzbrojenia terenu; zieleń urządzone.

Następny odcinak od alei Jana Nowaka-Jeziorańskiego aż działki nr 62 objęty jest uchwałą **XXX/687/2017 z dnia 7/09/2017r. dla obszaru położonego pomiędzy Aleją Jana Nowaka-Jeziorańskiego, ul. Portową ul. Starogliwicką.**

Teren opisany jest symbolami:

#### 5ZNW, 6ZNW, 7ZNW – tereny zieleni niskiej i wysokiej

Przeznaczenie podstawowe – zieleń niska i wysoka

Przeznaczenie uzupełniające – wody powierzchniowe śródlądowe; drogi wewnętrzne; ciągi piesze; drogi rowerowe

Na terenach 5ZNW oraz 6ZNW obowiązuje utrzymanie brzegów rzeki Kłodnicy oraz wałów przeciwpowodziowych.

Na terenie 6ZNW obowiązuje zachowanie istniejącej zieleni wysokiej.

#### 9ZNW – tereny zieleni niskiej i wysokiej

Przeznaczenie podstawowe – zieleń niska i wysoka; sport i rekreacja

Przeznaczenie uzupełniające – wody powierzchniowe śródlądowe; drogi wewnętrzne; ciągi piesze; drogi rowerowe

Ponadto obowiązuje utrzymanie brzegów rzeki Kłodnicy oraz wałów przeciwpowodziowych oraz zachowanie istniejącej zieleni wysokiej.

#### 3WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych

Przeznaczenie podstawowe – wody powierzchniowe śródlądowe (rz. Kłodnica)

Zasady zagospodarowania terenu – utrzymanie koryta rzeki Kłodnicy, w stanie spełniającym wymogi ochrony przeciwpowodziowej

#### 1KK – tereny komunikacji kolejowej

Przeznaczenie podstawowe – komunikacja kolejowa

Zasady zagospodarowania terenu – utrzymanie i przebudowa istniejącej infrastruktury i urządzeń kolejowych. Zakazuje się wznoszenia obiektów innych niż wymienione w przepisach odrębnych dotyczących transportu kolejowego.

#### 3KDG – tereny dróg głównych

Przeznaczenie podstawowe – droga główna (ul. T. Edisona)

Zasady zagospodarowania terenu – utrzymanie i przebudowa drogi głównej, jednojezdniowej o dwóch pasach ruchu; szerokość w liniach rozgraniczających od 50m do 55m, zgodnie z rysunkiem planu; chodniki - co najmniej jednostronne.

#### 1Ksp – tereny parkingów terenów parkingów

Zasady zagospodarowania - obowiązują parkingi o utwardzonej powierzchni, realizowane na powierzchni terenu.

#### 5KDG – tereny dróg głównych

Przeznaczenie podstawowe – ul. Portowa

Zasady zagospodarowania terenu – utrzymanie i przebudowa drogi głównej, jednojezdniowej o dwóch pasach ruchu; szerokość w liniach rozgraniczających od 1m do 11m, zgodnie z rysunkiem planu; chodniki - co najmniej jednostronne.

#### 1IT-K – tereny infrastruktury technicznej

Przeznaczenie podstawowe terenu – oczyszczalnia ścieków.

*Cały ciąg pieszo-rowerowy przebiega przez obszar „ZZ-100” szczególnego zagrożenia powodzią – prawdopodobieństwo przewyższania Q1%.*

Ostatni odcinek do włączenia się do ul. Staromiejskiej objęty jest uchwałą nr XIII/395/2007 z dnia 20/1/2007 dla terenu obejmującego dzielnice Łabędy.

Teren opisany jest symbolami:

7ZN – tereny zieleni niskiej i wysokiej

Przeznaczenia podstawowe – tereny zieleni niskiej i wysokiej, łąki pastwiska, cieki wodne, zbiorniki wodne.

Przeznaczenia dopuszczalne – mała elektrownia wodna; tereny zieleni urządzonej; terenów obiekty małej architektury, takie jak ścieżki piesze, ścieżki rowerowe „ścieżki zdrowia” z urządzeniami do ćwiczeń gimnastycznych, ścieżki dydaktyczne.

2ZPE - tereny zieleni urządzonej w strefach naturalnych układów ekologicznych

Przeznaczenia podstawowe – tereny zieleni urządzonej w strefach naturalnych układów ekologicznych

Przeznaczenia dopuszczalne – cieki wodne, zbiorniki wodne; tereny rekreacji i sportu, mała architektura, place zabaw; ścieżki piesze i rowerowe; niezbędne drogi dojazdowe; niezbędne parkingi w zieleni; niezbędne urządzenia i sieci infrastruktury technicznej

3KG1/2(ad) – istniejące ulice główne – adaptowane, ogólnodostępne o zmiennych szerokościach w liniach rozgraniczających, ze względu na istniejącą zabudowę:

Zasady zagospodarowania terenu – szerokość w liniach rozgraniczających ok. 9,6m; parametry techniczno użytkowe odpowiadające klasie drogi zbiorczej o przekroju jednojezdniowym (dopuszcza się obniżenie klasy ulicy zgodnie z jej cechami funkcjonalnymi).

WNIOSKI:

Projektowany w koncepcji ciąg pieszo-rowerowy pokrywa się z jednym z wyznaczonych ciągów pieszo-rowerowych w miejscowym planie zagospodarowania terenu. Zgodnie z zapisami w §8 punkt 3 zalecane jest wykonanie minimum 5-cio metrową szerokość pasa komunikacji pieszo-rowerowej lub pieszej lub rowerowej, wraz z towarzyszącą zielenią urządzeń, oświetleniem parkowym i urządzeniami służącymi odpoczynkowi – w sposób zapewniając bezpieczeństwo i bezkolizyjność ruchu pieszego i kołowego.

Przyjęto szerokość projektowanej drogi pieszo –rowerowej 4,0m.

Proponowana w miejscowym planie szerokość 5,0m jest niemożliwa z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu. Szerokość ta powodowałaby przebudowę skarp wału przeciwpowodziowego oraz niepotrzebną wycinkę drzew po stronie terenów zielonych.

Przedmiotowa koncepcja budowy drogi rowerowej jest zgodna z zapisami MPZP.

### **3. WPLYW ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE**

Informacja o wpisie do rejestru zabytków:

Teren opracowania nie znajduje się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Informacja o ochronie terenu istniejącego:

Teren podlega nie ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren opracowania nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Informacja o obszarze zagrożenia powodzią:

Teren opracowania znajduje się na fragmencie na koronie wału przeciwpowodziowego.

Cały ciąg pieszo-rowerowy przebiega przez obszar „ZZ-100” szczególnego zagrożenia powodzią – prawdopodobieństwo przewyższania Q1%.

Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu:

Ulica Nadrzeczna – istniejąca droga publiczna

---

Korona wału – tereny zielone, ciągi komunikacji pieszej

Opis terenów przyległych:

Odcinek A-B – ul. Nadrzeczna

Od strony południowej tereny garaży i dalej rzeka Kłodnica

Od strony północnej ul. Nadrzeczna i dalej ogródki działkowe

Odcinek C-D

Od strony wschodniej – rzeka Kłodnica

Od strony zachodniej – oczyszczalnia ścieków

Odcinek D-H

Komunikacja publiczna – ul. Edisona, istniejące torowisko

Odcinek H-L

Od strony wschodniej – rzeka Kłodnica

Od strony zachodniej – tereny pól uprawnych

Rozwiązania w zakresie ochrony środowiska i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska:

Teren w sąsiedztwie inwestycji jest zagospodarowany przez człowieka .

W terenie opracowania nie występują tereny zamknięte, obszary Natura 2000, tereny Parków Narodowych i Krajobrazowych.

Zakres opracowania nie wpływa negatywnie na stan środowiska istniejącego oraz nie powoduje zagrożeń życia i zdrowia użytkowników.

Dostępność osób niepełnosprawnych

Dostęp osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich zakłada się na całym terenie.

Informacja o zagospodarowaniu mas ziemnych

Ziemia urodzajna (humus) zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji pod tereny zielone.

Ziemia nieurodzajna, pochodząca z wykopów, po zbadaniu jej przydatności zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji lub wywieziona na miejsce składowania.

W przypadku wystąpienia gruntu niebudowlanego należy go wywieźć na miejsce składowania.

Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działkach na których został zaprojektowany – działki inwestycji

Określenie obszaru ograniczonego użytkowania

Obszar ograniczonego użytkowania pokrywa się z obszarem oddziaływania obiektu, zapewniając zgodnie z art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego:

- bezpieczeństwu użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska,
- ochronę przed hałasem i drganiami,
- usuwanie wody opadowej na działkę inwestora,
- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
- niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich,
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Rodzaj i zasięg uciążliwości:

Zasięg uciążliwości pokrywa się z obszarem oddziaływania obiektu.

Rodzaj uciążliwości – budowa drogi pieszo - rowerowej – zainwestowanie trwałe.

Warunki gruntowo – wodne:

Opinię geotechniczną dla przedmiotowego terenu opracowano w lipcu 2019r. przez firmę Dobade 44-240 Żory, Os. 700-lecia 4/30



---

Geograficznie obszar badań położony jest w zachodniej części Wyżyny Katowickiej, lokalnie jest to dolina rzeki Kłodnicy. Powierzchnia terenu planowanej inwestycji jest prawie płaska, częściowo wyrównana pracami makroniwelacyjnymi.

Podłoże geologiczne stanowią utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez osady rzeczne i zastoiskowe wypełniające kopalną dolinę Kłodnicy.

W granicach rozpoznania podłoże ma warstwowy charakter i reprezentowane jest przez naprzemianległe grunty spoiste (gliny, gliny pylaste, pyły, podrzędnie ility) oraz piaski, głównie o średniej granulacji. Ponadto w profilu 1 nawiercono grunty organiczne – namuły, które występują w przedziale głębokości 3 – 3,3 m.

Grunty rodzime przykryte są warstwą nasypów zdeponowanych w ramach regulacji linii brzegowej lub tworzących wał przeciwpowodziowy. Pod względem litologicznym dominują nasypy piaszczyste i piaszczysto – kamieniste. Stwierdzona miąższość gruntów nasypowych to 0,8 – 2 m.

Podłoże ma zmienny charakter pod względem przepuszczalności.

W trakcie wykonywania badań (lipiec 2019 r) do głębokości rozpoznania nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Warunki wodne należy uznać za *dobre*.

Dla projektowanej drogi rowerowej warunki gruntowo-wodne można zaliczyć do *prostych*, pod rygorem wzmocnienia (dogęszczenia) podłoża w obrębie gruntów nasypowych (I), natomiast dla przejścia przez Kłodnicę warunki gruntowo – wodne wstępnie należy kwalifikować do *złożonych* – ze względu na obecność w podłożu słabonośnych gruntów organicznych warstwy II.

Warunki posadowienia kładki należą do *mało dogodnych*, z uwagi na przegłębiające się nasypy (I) oraz obecność gruntów organicznych (II). W przypadku posadowienia bezpośredniego obecne w poziomie fundamentowania grunty nasypowe I wymagały będą wzmocnienia lub wymiany. Projektując fundament należy uwzględnić obecność w podłożu gruntów organicznych warstwy II – które mogą mieć wpływ na nierównomierne osiadanie. Dla posadowienia pośredniego niezbędne będzie głębsze rozpoznanie podłoża.

#### Określenie kategorii geotechnicznej terenu

Pod względem czynników konstrukcyjnych, przy *prostych* warunkach gruntowo-wodnych projektowaną ścieżką rowerową można zakwalifikować do *I kategorii geotechnicznej*. Z uwagi na początkowy etap prac projektowych i brak szczegółów konstrukcyjnych przejścia przez Kłodnicę - proponuje się wstępnie II kategorię geotechniczną – z możliwością jej zmiany.

---

#### **4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przedmiotem opracowania jest koncepcja budowa drogi pieszo – rowerowej - szlaku turystycznego prowadzonego wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica w Gliwicach .

Trasa ta na odcinku A-B , tj. od ul. Orlickiego do zjazdu do centrum handlowego prowadzona wzdłuż ul. Nadrzecznej. Dalej na odcinku B-C, tj. do bramy oczyszczalni ścieków trasa prowadzona jest śladem istniejącej drogi dojazdowej do PWIK.

Na odcinku C-D oraz H-L trasa prowadzona jest wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica, na fragmencie koroną wału przeciwpowodziowego.

Na odcinku K-M oraz D-E przewiduje się budowę obiektów mostowych - kładek pieszo – rowerowych celem przekroczenia rzeki Kłodnica i włączeniem szlaku turystycznego do istniejących lub projektowanych dróg pieszo – rowerowych , biegnących wzdłuż ul. Portowej.

Projektowana droga pieszo – rowerowa posiada szerokość projektową 4,0m , jako wspólny ciąg pieszo – rowerowy o nawierzchni asfaltowej. Trasa przewidziana jest jako ciąg o znaczeniu krajobrazowo – turystycznym i jest kontynuacją trasy prowadzonej od ul. Orlickiego do ul. Wybrzeże Wojska Polskiego , tzw. Bulwary Kłodnicy.

Na odcinku A-B trasa przewidziana jest o szerokości 3,5m z lokalnym zwężeniem do 3,0m z uwagi na lokalizację garaży.

Na odcinku C-D planuje się zwężenie do szerokości 3,5m (ewentualnie 3,0m po dokładnych pomiarach geodezyjnych) z uwagi na istniejący zrzut wód z terenu oczyszczalni do rzeki Kłodnica.

Łącznie zaprojektowano ciąg komunikacyjny o długości :

Etap 1 – od ul. Orlickiego do ul. Edisona - 2017,49m

Etap 2 – od ul. Edisona do ul. Staromiejskiej – 3095,57m

Łącznie 5113,06mb

##### **4.1. Analiza połączeń z drogami publicznymi**

###### Ul. Orlickiego

Od strony ul. Orlickiego projektowana droga pieszo – rowerowa nawiązuje do istniejącego chodnika na skrzyżowaniu ul. Orlickiego oraz ul. Nadrzecznej.

W dalszym odcinku trasa prowadzona jest w ramach rozbudowy drogi publicznej ul. Nadrzecznej - w ramach inwestycji ZRID.

###### Ul. Edisona

W projekcie przewidziano budowę przejścia pieszo – rowerowego przez ul. Edisona.

Przejście to posiada parametry projektowe: pas o szerokości 4,0m dla pieszych oraz szerokości 3,0m na rowerów.

###### Ul. Staromiejska

Nie przewiduje się włączenia drogi rowerowej do ul. Staromiejskiej z uwagi na ograniczoną widoczność. W miejscu tym przewiduje się jedynie włączenia ciągu komunikacji pieszej do istniejącego chodnika w pasie drogowym ul. Staromiejskiej. Planuje się budowę chodnika o szerokości 1,5m.

Przewiduje się wykonanie połączenia z ul. Staromiejską w pasie istniejącej drogi gruntowej istniejącym zjazdem na działce 378. Połączenie to planuje się wykonać drogą po szerokości 3,5m w nawierzchni asfaltowej.

###### Rzeka Kłodnica

Celem przekroczenia rzeki Kłodnica oraz włączeniem projektowanego ciągu komunikacyjnego do ul. Portowej przewiduje się budowę dwóch obiektów mostowych - kładek pieszo – rowerowych.

W rejonie ul. Edisona oraz Staromiejskiej projektuje się kładki pieszo – rowerowe na przedłużeniu istniejących przejść dla pieszych w ul. Portowej .

W rejonie ul. Edisona projektowana kładka posiada szerokość 3,5m i długość 27m . Kładka ta projektowana jest na odcinku D-E.



W rejonie ul. Staromiejskiej projektowana kładka posiada szerokość 3,5m i długość 33m . Kładka ta projektowana jest na odcinku K-M.

#### **4.2. Analiza stosunków wodnych i odprowadzania wód powierzchniowych**

Warunki wodne należy uznać za *dobre*. W trakcie wykonywania badań (lipiec 2019) do gł. 2m nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Woda opadowa pochodząca z terenu utwardzonej nawierzchni projektowanej drogi pieszo - rowerowej spełnia wymogi w zakresie braku zanieczyszczeń, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18/11/2014r. w sprawie **w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego** z dnia 16 grudnia 2014 r. Dz.U. 2014.1800. W katalogu obiektów wymienionych w cyt. akcie prawa nie znajdują się drogi pieszo – rowerowe / ścieżki rowerowe będące przedmiotem postępowania.

Zgodnie z cyt. rozporządzeniem : 2. *Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.*

Wody te nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych zgodnie z art.21pkt. 1 DzU.2014.1800.

Zgodnie z cyt. przepisami prawa woda opadowa odprowadzana jest bezpośrednio w tereny zielone w ramach działek inwestycji.

Wszystkie ciek i rowy podlegają ochronie. Ustala się konieczność zachowania ciągłości wszystkich cieków przy skrzyżowaniu z infrastrukturą drogową .

W związku z budową nasypu w rejonie ul. Edisona należy przebudować istniejący rów przydrożny . Należy bezwzględnie zachować swobodny przepływ wód.

Inwestycja nie może zaburzać ciągłości przepływu i nie powodować zagrożenia powodziowego.

W ramach opracowanego projektu należy dokonać inwentaryzacji istniejących przepustów przebiegających w rejonie prowadzonych prac. W przypadku ich złego stanu technicznego należy przewidzieć ich remont.

Zgodnie z art. 176 ust. 3 ustawy Prawo wodne (Dz. U. 2018.2268 t.j. ze zmianami) przejeżdżanie rowerem wzdłuż wałów przeciwpowodziowych nie wymaga wydania decyzji zwalniającej od zakazów określonych w ust. 1 pkt. 1-5.

Zgodnie z art. 179 ust. 1 wykonanie drogi rowerowej oraz wyznaczenie szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego na wale przeciwpowodziowym wymaga uzyskania zgody właściciela tego wału - Państwowa Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”

Zgodnie z art. 179 ust. 3 w przypadku planowania robót, które mogą naruszyć strukturę korpusu lub podłoża wałów, dołącza się także badania hydrogeologiczne wraz z opinią dotyczącą wpływu tych robót na szczelność i stabilność wałów.

Uznaje się za konieczne wykonanie dokumentacji geologicznej na etapie sporządzania dokumentacji budowlano – wykonawczej . W obowiązku projektanta będzie określenie , zgodnie z art. 179 ust.3 czy planowane roboty budowlane mogą naruszać strukturę korpusu lub podłoża wałów.

W obowiązku projektanta będzie określenie ilości odwiertów niezbędnych dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej .

Celowe uznaje się wykonanie co najmniej: wykonanie 3 odwiertów na kilometr wału, w przekroju - korona, skarpa odwodna, skarpa odpowietrzna.

Ilość odwiertów winna zostać uzgodniona z Zarządcą Zlewni , podając równocześnie zakres robót z uwzględnieniem prac odbywających się w koronie wału.

#### **4.3. Analiza szczegółowa istniejących uwarunkowań z podziałem na odcinki**

##### **4.3.1. ODCINEK A-B**

W ramach tego odcinka zachodzi konieczność rozbudowy istniejącej drogi publicznej ul. Nadrzecznej.

Przebudowa drogi polega na rozbudowie - poszerzeniu istniejącego pasa drogowego ul. Nadrzecznej na odcinku długości ok. 820mb oraz budowie chodnika oraz drogi rowerowej.

Zakładaną rozbudowę planuje się od strony północno – wschodniej .

W ramach zadania planuje się:

- rozbiórkę istniejącego krawężnika betonowego
- zabudowę krawężnika betonowego ulicznego a w miejscach zjazdów z drogi publicznej krawężnika najazdowego.
- budowę drogi pieszo - rowerowej o szerokości 3,5m w nawierzchni asfaltowej. Na fragmencie trasy przewiduje się zmniejszenie szerokości drogi do szerokości 3,0m z uwagi na lokalizację garaży.
- zabudowę obrzeży betonowych na połączeniu ciągu komunikacyjnego z terenem zielonym
- w miejscach istniejących zjazdów do garaży należy przewidzieć wykonanie nowych zjazdów o szerokości 3,5, zaokrąglone łukami o promieniu 3,0m
- wykonanie przejścia dla pieszych i przejazdów rowerowego w rejonie zjazdu w kierunku centrum handlowego
- wykonanie dwóch zjazdów z projektowanej drogi pieszo-rowerowej celem nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych od strony ogródków działkowych , tj. na przedłużeniu wejścia na teren ogródków oraz na przedłużeniu istniejącego szlaku rowerowego na działce 64.
- wykonanie przebudowy istniejącego chodnika w kierunku centrum handlowego o szerokości 3,5m w nawiązaniu do projektowanego przejścia dla pieszych / przejazdu rowerowego.

W ramach zadania należy przewidzieć wykonanie skarpy od strony terenów przyległych tj. działki 386/1 z uwagi na znaczną różnicę terenu.

Należy przewidzieć ewentualną przebudowę istniejących komór sieci teletechnicznej wraz z uzgodnieniem projektu z gestorem sieci.

W związku z rozbudową - poszerzeniem istniejącej drogi publicznej konieczne jest przeprowadzenie procedury w ramach ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2017 poz. 1496 z późn. zm.).

Przebudowa drogi wykracza poza istniejący pas drogi publicznej.

#### **Określenie nieruchomości lub ich części , które planowane są do przejścia na rzecz Skarbu Państwa lub jednostki samorządu terytorialnego**

Jednostka ewidencyjna	obręb ewidencyjny	nr działki	właściciel	charakter władania	powierzchnia do przejścia na rzecz SP
ODCINEK A-B - OPRACOWANIE W RAMACH ZRID					
Gliwice	Kłodnica	380	osoba fizyczna	użytkowanie wieczyste	47,84
		379	osoba prawna	użytkowanie wieczyste	95,82
		375	osoba fizyczna	Użytkowanie wieczyste	93,78
		373	osoba fizyczna	użytkowanie wieczyste	85,91

		372	osoba fizyczna	użytkowanie wieczysta	94,22
		368/2	osoba prawna	użytkowanie wieczysta	247,79
		368/1	osoba fizyczna	użytkowanie wieczysta o	77,78

**Określenie nieruchomości lub ich części, z których korzystanie będzie ograniczone:**

Zakres obszaru, z którego korzystanie będzie ograniczone w trakcie wykonywania robót budowlanych pokrywa się z obszarem oddziaływania obiektu, określonym na planie kolorem pomarańczowym .

Po realizacji inwestycji nie będzie ograniczeń w nieruchomościach sąsiadujących.

**Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu:**

**ROZBUDOWA ELEMENTÓW UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO:**

Rozbudowa drogi polega na rozbudowie - poszerzeniu istniejącego pasa drogowego ul. Nadrzecnej na odcinku długości ok. 820mb oraz budowie drogi pieszo - rowerowej.

**PRZEBUDOWA ELEMENTÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:**

Na przedmiotowym odcinku znajdują się sieci infrastruktury technicznej:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa

Kolizja z istniejącą infrastrukturą techniczną:

Sieć teletechniczna

Zachodzi konieczność przebudowy istniejących komór , kolidujących z projektowanym chodnikiem , znajdujących się na działce 385.

**Wycinka drzew i krzewów**

W związku z planowaną inwestycją zachodzi konieczność wycinki istniejących drzew znajdujących się na działkach : 371, 367/2, kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu.

Postępowanie w przypadku transeuropejskiej sieci drogowej – nie dotyczy

Teren nie znajduje się w miejscowości uzdrowskiej

Teren nie znajduje się w obszarze pasa technicznego, pasa ochronnego, portów morskich i przystani.

Teren znajduje się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Teren nie znajduje się w obszarze gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa

Teren nie znajduje się w obszarze podlegającym ochronie konserwatora zabytków.

Teren znajduje się w terenie linii kolejowych

---

#### **4.3.2. ODCINEK B-C**

Inwestycja na odcinku B-C polega na przebudowie oraz remoncie istniejącej drogi technicznej , stanowiącej dojazd do obiektu oczyszczalni ścieków.

Istniejąca droga posiada nawierzchnię asfaltową oraz szerokość ok. 3,5-5m.

W ramach zadania inwestycyjnego przewiduje się remont istniejącej nawierzchni drogi z dostosowaniem do ruchu pieszo – rowerowego z dopuszczeniem poruszania się po drodze służb technicznych PWIK.

Przewiduje się ciąg komunikacyjny o szerokości 5,0m. Nawierzchnię przewiduje się asfaltową na całej szerokości jezdni.

Długość projektowanego odcinka – ok. 360mb.

W związku z miejscowym poszerzeniem drogi w stosunku do stanu istniejącego może zachodzić konieczność dokonania szczegółowych pomiarów sytuacyjnych istniejących sieci infrastruktury technicznej.

Zachodzi zbliżenie do sieci teletechnicznej, wodociągowej , komory kanalizacji sanitarnej oraz elementów sieci gazowej.

W projekcie technicznym należy przewidzieć opracowanie szczegółowe w zakresie zabezpieczenia lub przebudowy poszczególnych odcinków sieci.

Nadto w terenie znajdują się sieci elektroenergetyczne, kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z informacją pozyskaną od PWIK w Gliwicach intensywność przejazdów samochodowych drogą dojazdową , zanotowana w okresie od 15/9/2019 do 15/10/2019 wynosiła łącznie 1591 pojazdów (wjazdy i wyjazdy bramą ) . Maksymalny tonaż pojazdów wynosi ok. 32 tony.

Zakres inwestycji przedstawiono na planie kolorem zielonym.

#### **4.3.3. ODCINEK C-F**

Inwestycja na odcinku C-F polega na budowie drogi pieszo – rowerowej prowadzonej wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica

Podstawowe parametry ciągu komunikacyjnego:

- długość 837mb + 53mb = 890mb

- szerokość 4,0m.

Nawierzchnia asfaltowa na całej szerokości drogi.

Odcinek ten biegnie od wjazdu do oczyszczalni ścieków w rejonie ul. Jana Nowaka Jeziorańskiego od zjazdu z ul. Edisona. Nadto na trasie przewidziano rozgałęzienie prowadzące w kierunku ul.

Portowej, celem połączenia projektowanego szlaku turystycznego z istniejącą infrastrukturą rowerową tej części miasta. Odcinek ten oznaczono symbolami D-E.

Celem przekroczenia rzeki Kłodnica zaprojektowano kładkę pieszo – rowerową o długości 27mb oraz szerokości 3,5m.

Na prowadzonej trasie występuje kilka drzew , znajdujących się na koronie wału, kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Drzewa te planowane są do wycinki.

Należy przewidzieć występowanie sieci infrastruktury technicznej:

- sieć elektroenergetyczna

- sieć teletechniczna

- sieć kanalizacji deszczowej wraz z zrzutem wód z terenu oczyszczalni

- sieć kanalizacji sanitarnej

- sieć wodociągowa

Na trasie drogi pieszo – rowerowej sieci te nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Należy przewidzieć przebudowę wszystkich pokryw studni sieci infrastruktury technicznej celem dostosowania ich wysokości do projektowanego ukształtowania terenu.

W miejscu projektowanej kładki należy przewidzieć kolizję z siecią energetyczną , która wymagała będzie przebudowy.

---

W miejscu zrzutu wód z terenu oczyszczalni zachodzi konieczność zwężenia trasy do szerokości 3,5m, a w miejscu tym należy przewidzieć bariery ochronne na długości min. 15mb.

W projekcie należy ująć rozbiórkę tablicy reklamowej PWIK .

W rejonie ul. Edisona zachodzi konieczność zmiany istniejącego ukształtowania terenu. W miejscu tym należy przewidzieć budowę skarp ziemnych celem skomunikowania projektowanej trasy z ul. Edisona. W rejonie tym znajduje się przepust który należy uwzględnić do ewentualnej przebudowy.

#### **4.3.4. ODCINEK G-L**

Inwestycja na odcinku G-L polega na budowie drogi pieszo – rowerowej prowadzonej w części na koronie wału przeciwpowodziowego rzeki Kłodnica oraz w dalszej części wzdłuż lewego brzegu rzeki Kłodnica.

Podstawowe parametry ciągu komunikacyjnego:

- długość 1078mb + 60mb = 1138mb
- szerokość 4,0m

Nawierzchnia asfaltowa na całej szerokości drogi.

Odcinek ten biegnie od ul. Edisona do ul. Staromiejskiej .

Na trasie przewidziano rozgałęzienie prowadzące w kierunku ul. Portowej, celem połączenia projektowanego szlaku turystycznego z istniejącą infrastrukturą rowerową tej części miasta. Odcinek ten oznaczono symbolami K-M oraz I-J.

Celem przekroczenia rzeki Kłodnica zaprojektowano kładkę pieszo – rowerową o długości 33mb oraz szerokości 3,5m – na odcinku K-M.

Na odcinku I-J istnieje kładka pieszka – do wykorzystania .

W ramach inwestycji należy zaprojektować przejście pieszkie wraz z przejazdem rowerowym w ul. Edisona.

Miejsce to określono w dokumentacji literą F-G.

W miejscu tym , zgodnie z poczynionymi uzgodnieniami , na chwilę obecną nie planuje się wykonać sygnalizacji świetlnej.

W rejonie ul. Edisona zachodzi konieczność zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z uwagi na znaczne różnice wysokości pomiędzy ul. Edisona, torami kolejowymi , terenem przyległym oraz istniejącą koroną wałów.

Należy przywidzieć przebudowę istniejącego przepustu , odprowadzającego wody opadowe z rowu przydrożnego wraz z miejscową przebudową tego rowu.

W miejscu oznaczonym literą H znajduje się przejazd kolejowy.

W miejscu tym istnieje bocznicą kolejowa do fabryki Opla, użytkowane przez Śląskie Centrum Logistyki dla firmy Opel.

Zgodnie z poczynionymi ustaleniami trasa ta w chwili obecnej jest nieużytkowana , jednakże od roku 2021r. planowany jest przejazd średnio 8 transportów dziennie.

W trakcie opracowania dokumentacji projektowej należy zwrócić się do użytkownika o ustalenie zarządcy kolei oraz wystąpić o określenie warunków technicznych wykonania przejazdu rowerowego oraz przejścia dla pieszych.

W dokumentacji - koncepcji projektu przedstawiono przejście w kategorii E.

Przejście to winno być zgodne z Rozporządzeniem MI i R z dnia 20 października 2015r, w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U.2015.0.1744) .

Barierki zabezpieczające przejście winny wymuszać zmianę kierunku ruchu przed torem kolejowym.

Przejście winno zapewniać warunki dla ruchu osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

Sposób rozwiązania przejścia winien być szczegółowo uzgodniony z zarządcą kolei.

W rejonie ul Staromiejskiej należy zaprojektować kładkę pieszo – rowerową celem przekroczenia rzeki Kłodnica. Lokalizacja została oznaczona literą K-M.

---

Ruch rowerowy w całości kierowany jest na ul. Portową z powiązaniem do projektowanych na chwilę obecną ciągów komunikacyjnych.

Ruch pieszy prowadzony jest do ul. Staromiejskiej i nawiązuje do istniejącego chodnika w rejonie przystanku autobusowego. Lokalizacja została oznaczona literą L.

Oznaczone przejście dla pieszych w ul. Portowej pokrywa się z przejściem dla pieszych projektowanym przez ZDM w ramach zleconych prac projektowych w ul. Portowej. W ramach dokumentacji projektowej należy przebudować przejście dla pieszych, tj. dodać przejazd rowerowy.

W ramach projektowanej trasy planuje się wykonanie rozgałęzienia celem włączenia ruchu turystycznego do ul. Staromiejskiej. Miejsce to oznakowano symbolem S1 – w kierunku działki nr 109, poprzez działki nr 109, 108/2, 379 oraz 378 – ul. Staromiejską.

Ciąg ten zaprojektowano śladem istniejącego ciągu komunikacyjnego. Posiada on szerokość projektową 3,5m oraz długość 155mb.

Na prowadzonej trasie występuje kilka drzew, znajdujących się na koronie wału, kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Drzewa te planowane są do wycinki.

Należy przewidzieć występowanie sieci infrastruktury technicznej:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć kanalizacji deszczowej wraz z zrzutem wód z terenu oczyszczalni
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa

Na trasie drogi pieszo – rowerowej sieci te nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Należy przewidzieć przebudowę wszystkich pokryw studni sieci infrastruktury technicznej celem dostosowania ich wysokości do projektowanego ukształtowania terenu.

W miejscu projektowanej kładki należy przewidzieć kolizję z siecią energetyczną, która wymagała będzie przebudowy.

W miejscu istniejącego przepustu w rejonie działki nr 152 należy zdemontować istniejące betonowe bariery a w ich miejsce należy zaprojektować nowe bariery ochronne o długości min. 8mb, znajdujące się po obu stronach drogi.



---

#### **4.3.5. ODCINEK W UL. PORTOWEJ**

W ramach prowadzonych robót realizowany będzie dodatkowo odcinek w ul. Portowej celem nawiązania projektowanego szlaku turystycznego wzdłuż rzeki Kłodnicy do istniejącej infrastruktury rowerowej oraz pieszej w ul. Portowej.

W ramach zadania przewiduje się:

- przebudowę istniejącego przejścia dla pieszych celem wykonania przejścia dla pieszych wraz z przejazdem rowerowym – na przedłużeniu projektowanej kładki - oznakowanej literą E.
- W miejscu tym przewiduje się ponadto przebudowę istniejącego chodnika do przystanku autobusowego oraz fragment drogi rowerowej.
- przebudowa zjazdu z ul. Portowej w rejonie nieruchomości Portowa 18 – na terenie działki 18/15
- przebudowa przystanku autobusowego naprzeciwko nieruchomości nr 18 – przewiduje się przeniesienie przystanku z zachowaniem odległości 25m licząc od zjazdu, wykonanie peronu przystankowego o wymiarach min. 2,5 / 30m
- przebudowa istniejącej nawierzchni chodnika celem wykonania drogi rowerowej o szerokości 2,0 oraz chodnika o szerokości 1,5m - na długości ok. 350mb, tj. od przejścia dla pieszych w rejonie działki 18/13 do zjazdu w rejonie działki 12/2,
- regeneracja trawników na całym odcinku projektowanej drogi pieszo – rowerowej
- przebudowa przejścia przez bocznice kolejową w rejonie działki nr 14 – w uzgodnieniu z zarządcą kolei.
- przebudowa istniejącego parkingów, znajdującego się pomiędzy ul. Portową a prawym brzegiem rzeki Kłodnica. W ramach robót projektowych przewiduje się wykonanie parkingów dla samochodów osobowych. Przewiduje się likwidację istniejącego zjazdu przy skrzyżowaniu z ul. Edisona. Zakłada się przebudowę istniejącego zjazdu na parking oraz dodatkowo wykonanie nowego zjazdu na przeciwko nieruchomości Portowa 18. W ramach robót przewiduje się ponadto przebudowę istniejących chodników celem skomunikowania pieszego parkingów z projektowanym przejściem dla pieszych.

## 5. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

### Konstrukcja drogi pieszo - rowerowej

Przewiduje się drogę pieszo - rowerową o szerokości 4,0m .

Niweletę ciągu komunikacyjnego należy zaprojektować w nawiązaniu do istniejących rzędnych terenu z zachowaniem spadku poprzecznego do 2,0% ze spadkiem jednostronnym w kierunku rzeki Kłodnica.

Na odcinku A-B, w związku z poszerzeniem istniejącej drogi publicznej , zaprojektowano spadek jednostronny 2% w kierunku do drogi publicznej – do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

W miejscu włączenia do istniejącej sieci dróg wykonawca winien dokonać szczegółowych pomiarów istniejących rzędnych terenu. Nawierzchnię dopasować do istniejącego zagospodarowania terenu.

Budowa drogi pieszo - rowerowej nie może wpływać na istniejącą konstrukcję wału przeciwpowodziowego , oraz na stateczność skarp i nasypów.

W ramach zadania inwestycyjnego planuje się korytowanie jedynie wierzchnich warstw nawierzchni z podwyższeniem istniejącej niwelety terenu.

Przewiduje się również wycinkę istniejącego samosiewu.

Na przygotowanym podłożu przewiduje się wykonanie nawierzchni asfaltowej drogi pieszo - rowerowej wraz z podbudową.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi pieszo – rowerowej w następującym układzie warstw:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	grubości 5cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 25%	grubości 20cm
- warstwa wzmacniająca podłoże – stabilizacja gruntu spoiwem – cementem Rm=2,5MPa	grubości 15cm
- warstwa filtracyjna z pospółki	grubość 10cm

Łącznie: grubość 50cm

Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy dobrze zagęścić podbudowę i skropić ją emulsją asfaltową lub lepikiem.

Układ nawierzchni przedstawiono na przekroju A-A.

Trasa będzie pełnić również funkcję drogi technicznej dla Zarządu Zlewni .

Należy przewidzieć konstrukcję umożliwiającą przejazd pojazdów o tonażu 10t.

Na odcinku A-B – trasa prowadzona wzdłuż ul. Nadrzecznej :

Część rowerowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	grubości 5cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 25%	grubości 20cm
- warstwa filtracyjna z pospółki	grubość 10cm

Łącznie: grubość 35cm

Konstrukcja nawierzchni winna być wykonana na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wartościami wskaźnika zagęszczenia  $Is=1,0$ , wtórny moduł odkształcenia 80MPa. Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego winna się charakteryzować parametrem  $E_2>100$  MPa.

Obramowanie ciągów komunikacyjnych od strony terenów zielonych przewidziano za pomocą obrzeża betonowego o wymiarach 30x8x100cm, ułożonego na ławie z betonu C12/15, wtopionego.

Odcinek B-C – ul. Nadrzeczna do wjazdu do oczyszczalni ścieków

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	grubości 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	grubość 6cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P	grubości 7cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności CBR min. 25%	grubości 25cm

---

- warstwa wzmacniająca podłoże- stabilizacja gruntu spoiwem – cementem	grubość 20cm
Łącznie:	grubość 63cm

---

Warstwy istniejące drogi dogęścić mechanicznie.

Konstrukcję nawierzchni dostosowano do kategorii ruchu KR3 ze względu na przejazd pojazdów służb technicznych. Należy przewidzieć przejazd pojazdów technicznych o tonażu ok. 32t.

Obramowanie nawierzchni krawężnikiem betonowym ulicznym lub najazdowym ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

W przypadku konieczności wykonania nasypu w stosunku do istniejącego poziomu gruntu pod projektowaną drogą pieszo - rowerową nasyp ten wykonać gruntem niewysadzinowym, przepuszczalnym o współczynniku  $K > 8$  o wskaźniku nośności CBR min. 20%. Nasyp formować warstwami o grubości nie większej niż 20cm; zagęścić do poziomu 1,0.

W obrębie przepustu oraz zrzutu wód

przewiduje się zastosowanie barier ochronnych rurowych typu U12a z poprzeczką.

Barierę malować proszkowo na kolor żółto – czarny, zgodnie z przyjętym standardem; wysokość nad gruntem min. 1,10m.

Przewiduje się wycinkę istniejącego samosiewu na całej długości trasy turystycznej w pasie szerokości 6,0m, tak aby skrajnia drogi pieszo - rowerowej była zachowana w pasie szerokości min. 1,0m po każdej ze stron.

Po wykonaniu robót teren należy przywrócić do stanu istniejącego. Teren sąsiadujący, w obrębie którego prowadzone były prace budowlane bądź prowadzony był ruch pojazdów należy wyrównać i obsiać trawą.

Poziom terenu winien być zgodny z projektowanym ukształtowaniem terenu oraz istniejącym terenem zielonym.

**Konstrukcja drogi pieszo – rowerowej winna być dobrana przez projektanta na etapie sporządzania dokumentacji technicznej – projektu budowlanego – wykonawczego, uwzględniając wyniki badań hydrogeologicznych.**

#### Istniejące elementy infrastruktury technicznej

W terenie mogą znajdować się sieci, niezidentyfikowane na mapie.

Wszelkie prace w rejonie czynnych sieci infrastruktury technicznej winne być wykonane pod nadzorem odpowiednich służb. Traktuje się, iż koszt płatnych nadzorów oraz ewentualnych wyłączeń sieci ujęto w cenie ofertowej.

W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia istniejących w terenie sieci infrastruktury technicznej, wykonawca zobowiązany jest do ich naprawy.

Prace przy urządzeniach należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych urządzeń.

W przypadku napotkania istniejącego drenażu i jego uszkodzenia, należy go przebudować z zachowaniem odpowiednich spadków, umożliwiających swobodny spływ wody. Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania wszelkich zgód i pozwoleń w tym uzyskania ewentualnych decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym.

Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia osypiek, zasypiek oraz oznaczenia sieci infrastruktury technicznej zgodnie z zasadami sztuki.

#### ROBOTY ZIEMNE

Humus należy zdjąć mechanicznie spycharkami, ze złożeniem go w pryzmy, pozostawić na placu budowy celem późniejszego wykorzystania na tereny zielone.

Grunt istniejący, pochodzący z rozbiórki po zbadaniu jego przydatności, można zastosować do formowania terenu istniejącego. W przypadku wystąpienia gruntu niebudowlanego należy go wywieźć na miejsce składowania.

Po wykonaniu koryta należy dokładnie wyprofilować podłoże, oraz zagęścić. Dogęszczenia należy wykonać z użyciem walca statycznego lub ubijarki mechanicznej.

Zaleca się aby roboty ziemne wykonywać w okresie suchym oraz w sposób niepowodujący ich uplastycznienia. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność w przypadku uplastycznienia się gruntów powstałych w skutek prowadzenia robót ziemnych.

W przypadku nienależytego zabezpieczenia dna wykopu przed warunkami atmosferycznymi tj., gdy w wyniku wody opadowej oraz naporowej nastąpi zmiana stopnia plastyczności gruntu Wykonawca na własny koszt wykona wymianę gruntu nienadającego się do wbudowania pod projektowaną konstrukcję nawierzchni.

W miejscach występowania sieci infrastruktury technicznej prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Wykonawca zobowiązany jest wykonać przekopy kontrolne. Prace w pobliżu czynnych urządzeń należy prowadzić pod odpowiednim nadzorem zgodnie z warunkami technicznymi.

### TERENY ZIELONE

Terenie opracowania pokryty jest istniejącym samosiewem (krzaki, drzewa) przeznaczonym w całości wycinki i karczowania.

Usuwanie drzew obejmuje:

Wycinka

- odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia,
- przewrócenie pnia przy użyciu lin,
- pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu,
- odkopanie korzeni,
- obcięcie i usunięcie korzeni,
- ułożenie gałęzi i konarów w stosy,
- zasypanie dołów dostarczoną ziemią,
- ubicie i wyrównanie zasypanego dołu,

Roboty porządkowe i przygotowawcze obejmują:

- wywiezienie gałęzi, konarów, korzeni oraz pni z terenu budowy wraz z załadunkiem i wyładowaniem na wysypisku
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypisku,
- uporządkowanie terenu robót
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń (większe kamienie, gruz, śmieci itp.) w pryzmy
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładowaniem na wysypisku,
- wykoszenie chwastów i samosiewów
- wygrabienie i zebranie chwastów i samosiewów w stosy
- wywiezienie chwastów i samosiewów z terenu budowy wraz z załadunkiem i wyładowaniem na wysypisku
- zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności
- uporządkowanie terenu robót;
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń

### ZAŁOŻENIE TRAWNIKA

W ramach prac na terenie inwestycji przewiduje się częściową niwelację terenu oraz założenie trawników.

Teren po wykonaniu robót winien być równy, bez widocznych sfałdowań terenu. Poziom terenu winien być zgodny z projektowanym ukształtowaniem terenu oraz istniejącym terenem zielonym.

Trawnik zakładać na uprzednio wyplantowany teren. W przypadku prowadzenia prac w terminie po 15 września nawożenie przełożyć na termin wiosenny zaraz po rozpoczęciu wegetacji.

Założenie nawierzchni trawiastych należy wykonać poprzez:

---

- przegrabienie całej powierzchni (usunięcie starych obumarłych części roślin, kamieni i korzeni) za pomocą grabi służących do wertykulacji lub wertykulatora
- niwelacja i wyrównanie terenu, poprzez dosypanie i rozgrabienie ziemi
- zahumusowanie powierzchni przeznaczonych pod zieleni warstwą grubości ok. 15cm.
- teren spulchnić przy użyciu glebogryzarki, następnie rozgrabić, przewalować
- rozrzucenie nawozów mineralnych
- obsianie mieszanką traw uniwersalnych, zalecana mieszanka nasion czterech gatunków traw ( $4g/1m^2$ ), do regeneracji trawnika zaleca się dobranie mieszanki odpornej na suszę z dużą zawartością procentową życicy i kostrzewy,
- przegrabienie całej powierzchni trawnika i ponowne przewalowanie .

Zaleca się siew w dni bezwietrzne.

Pielęgnacja projektowanej zieleni obejmować będzie podlewanie, nawożenie. Trawniki należy regularnie kosić, podlewać, nawozić oraz zastosować zabiegi poprawiające ich wygląd i warunki wzrostu po zimie.

## **6. KŁADKI PIESZO – ROWEROWE**

Na trasie przewiduje się budowę dwóch obiektów mostowych – kładek pieszo – rowerowych.

Kładki te posiadają następujące parametry projektowe:

- odcinek D-E – kładka o szerokości 3,5, długości 27m
- odcinek K-M – kładka o szerokości 3,5m, długości 33m

Istniejąca kładka na odcinku I – J planowana jest do pozostawienia. Nie przewiduje się żadnych zmian projektowych w obrębie tej kładki .

Przed przystąpieniem do szczegółowych prac projektowych należy dokonać szczegółowych pomiarów w terenie oraz wystąpić do Wód Polskich o warunki techniczne wykonania kładek wraz z ewentualnym zabezpieczeniem koryta rzeki.

### **6.1. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia**

ODCINEK D-E - Projektowana kładka znajduje się w rejonie ul. Edisona.

ODCINEK K-M - Projektowana kładka znajduje się w rejonie ul. Staromiejskiej.

Projektuje się kładki pieszo – rowerowe , umożliwiające przekroczenie rzeki Kłodnica celem połączenia projektowanych i istniejących tras rowerowych .

W ramach robót budowlanych przewiduje się :

- wykonanie palowania pod nową konstrukcję kładki
- wykonanie belki oczepowej
- montaż prefabrykowanego przęsła pomostowego
- montaż prefabrykowanych balustrad wraz z ewentualnymi elementami montażowymi rur osłonowych sieci infrastruktury technicznej
- umocnienie koryta rzeki zgodnie z dyspozycją RZGW
- wykonanie odcinków ciągów komunikacyjnych

Roboty uzupełniające:

- przebudowa sieci elektroenergetycznej kolidującej z projektowaną kładką
- zabezpieczenie pozostałych sieci infrastruktury technicznej
- zabezpieczenie / usunięcie istniejących drzew

### **6.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną**

- ODCINEK D-E

- przęsło o wymiarach szerokość 3,5, długość 27m,
- wysokość elementu nośnego ok. 100cm
- układ statyczny jednoprzęsłowy, swobodnie podparty
- waga ok. 14t

---

#### - ODCINEK K-M

- przęsło wo wymiarach: szerokość 3,5m, długość 33m,
- wysokość elementu nośnego ok. 120cm
- układ statyczny jednoprzęsłowy, swobodnie podparty
- waga ok. 17t

Rzeka Kłodnica jest w całości zaadaptowana na cele człowieka. Skarpy rzeki pokryte są roślinnością niską, na koronie skarp znajdują się drzewa oraz samosiew niski które przeznaczone są do wycinki.

Teren w sąsiedztwie inwestycji jest w pełni zagospodarowany przez człowieka. W najbliższym otoczeniu znajdują się ciągi komunikacji pieszej i kołowej .

### 6.3. Konstrukcja kładek

Konstrukcja kładek w układzie statycznym jednoprzęsłowym – swobodnie podpartym, (konstrukcja statycznie wyznaczalna). Kładki składają się z przęsła spoczywającego na podporach żelbetowych, kładki wyposażone są w balustrady aluminiowe.

Płytę przęsła kładki zaprojektowana jako wyrób gotowy - kompozytowa z żywicy syntetycznej i włókien szklanych, wykonana przez producenta indywidualnie dla danej lokalizacji. Kładka składa się z prefabrykowanego przęsła kompozytowego spoczywającego na podporach - żelbetowej belce oczepowej oraz betonowych, zbrojonych palach.

Dwie podpory pełnią funkcję podpór liniowych przęsła. Na jednej z podpór obiekt będzie utwierdzony w kierunku podłużnym i poprzecznym. Na drugiej podporze obiekt będzie utwierdzony w kierunku poprzecznym z możliwością przesuwu w kierunku podłużnym ze względu na rozszerzalność cieplną. Kładka wyposażona jest w systemowe balustrady aluminiowe.

### 6.4. Przęsło

Przęsło - Konstrukcja monolityczna z kompozytów polimerowych zbrojonych włóknami szklanymi osadzonymi w osnowie poliestrowej. Włókna szklane odpowiedzialne są za przenoszenie obciążeń oddziałujących na konstrukcję, natomiast osnowa spaja włókna, przenosi obciążenia pomiędzy włóknami, zabezpiecza przed czynnikami zewnętrznymi oraz umożliwia odpowiednie ukształtowanie konstrukcji.

Konstrukcja jest w całości prefabrykowana wykonana przez producenta indywidualnie dla danej lokalizacji, niepodzielna, bez wewnętrznego klejenia lub śrub.

Kompozyt charakteryzuje się wysoką wytrzymałością właściwą (stosunek wytrzymałości do ciężaru własnego), w wyniku czego uzyskamy stosunkowo lekką konstrukcję, zdolną do przenoszenia znacznych obciążeń przy zachowaniu dużego marginesu bezpieczeństwa.

Technologia nie wymaga konserwacji, poza zwykłą bieżącą konserwacją służącą utrzymaniu czystości; nie koroduje, jest odporny na działanie chlorów, wilgoci i promieniowania UV, nie ulega wietrzeniu z upływem czasu; konstrukcja niepalna.

Obiekt projektuje się w oparciu o rozwiązanie systemowe: konstrukcja warstwowa zbudowana z dwóch powłok z FRP zamykających od góry i od dołu rdzeń z pianki.

Rdzeń posiada wzmocnienie w postaci pionowych żeber w kierunku podłużnym i poprzecznym w stosunku do osi kładki. Powłoki i żebra wzmacniające wykonane są z tych samych materiałów bazowych, tj.: z tkaniny rowingowej przebiegającej przez powłokę górną, pionowe żebro wzmacniające i powłokę dolną. Rozwiązanie takie zapewnia trwałe wzmocnione włóknem połączenie między powłokami i żebrami eliminując niebezpieczeństwo odspojenia powłoki od rdzenia. Wkładki łączące powłoki przechodzą przez rdzeń tworząc element o profilu zetowym

Montaż przęsła:

Przęsło należy ułożyć na przyczółkach, otworami montażowymi w osiach podpór. Po sprawdzeniu prawidłowości oparcia, (ciągłość, poziom, brak prześwitów, osiowe ustawienie, itp.), wykonać otwory w przyczółkach i wkleić na żywicę, stalowe trzpienie mocujące (w ilości i średnicy wg instrukcji producenta kompozytu).



---

## 6.5. Przyczółki

W celu zminimalizowania kosztów inwestycji oraz celem ochrony istniejącego ekosystemu rzeki zdecydowano się zastosować lekkie przeszło prefabrykowane zmniejszając siły wynikające z wagi elementów oraz zminimalizowanie prac montażowych.  
Projektuje się konstrukcję wsporczą opartą na betonowych palach.

## 6.6. Balustrady

Balustrady przeszła kładki projektuje się z aluminium z profili zamkniętych prostokątnych z dodatkami z blachy. Wszystkie elementy składowe prefabrykatu spawać spoiną ciągłą  
Balustradę montować po montażu przeszła kładki po uprzednim pasowaniu balustrad oraz po wykonaniu otworów montażowych. Układ oraz średnica otworów montażowych według rysunku wykonawczego po cztery śruby M12 z stali nierdzewnej klasy 8.8 na jedno mocowanie  
Po pasowaniu zamontować balustrady docelowo wraz z elementami montażowymi instalacji teletechnicznej według rysunku wykonawczego i podwiesić rury ochronne teletechniczne

Wysokość balustrad 120cm, prześwit między elementami pionowymi max 12cm, słupki w rozstawie ok. 120/100cm mocowane do pionowych kołnierzy przeszła kompozytowego za pośrednictwem blach podstawy gr. 12mm z zaokrąglonymi narożnikami. Między blachą a element kompozytowy założyć przekładki neoprenowe gr. 5mm, dopasowane do wymiarów blachy.

## 7. PUNKT TURYSTYCZNY

Na działce nr 61 obr. Port - właściciel Gmina Gliwice zaprojektowano punkt turystyczny , mający na celu przygotowanie miejsca wypoczynku dla turystów.

Punkt ten znajduje się przy krawędzi drogi rowerowej po jej przeciwnej stronie w stosunku do rzeki Kłodnica, w sposób nie ograniczający dostępu służb technicznych RZGW do koryta rzeki. Punkt ten znajduje się poza wyznaczonym wałem przeciwpowodziowym.

Punkt ten umieszczona na rzucie prostokąta o wymiarach 23 / 8,50m.

Punkt zawiera:

Wiatę przystankową

Stół piknikowy z ławami – 2 szt.

Ława piknikowa solarna z zadaszeniem i miejscami dla rowerów

### Wiąta przystankowa

Wiąta o wymiarach 560x634 o konstrukcji stalowej z stali profilowej ocynkowanej ogniowo o przekroju kwadratowym oraz prostokątnym. Dostęp dla osób sprawnych za pośrednictwem dwóch stopni z kraty BEMA 30x15cm z dwóch boków, dla osób niepełnosprawnych za pomocą pochylni z kostki brukowej ograniczonej palisadą.

Posadzka z bali drewnianych mocowanych do legarów stalowych.

Ściany dwie jedna z bali drewnianych , wysokość całkowita ściany 224cm, bale łączone na pióro + wpust lub trzpienie drewniane oraz skręcane szczegóły na rysunkach wykonawczych. Usztywnione ściany drewnianej za pośrednictwem słupków stalowymi z stali profilowej.

Druga w formie Gabionu z siatki stalowej ocynkowanej szerokości 25cm długości 472cm wysokości 224cm. Wypełnienie gabionu kamień miejscowy w formie otoczków .

Usztywnienie gabionu za pośrednictwem czterech słupów rurowych kwadratowych

Zadaszenie Altany w formie dachu jednospadowego krytego blachą trapezową z blachy powlekanej kolor srebrny.

Z tyłu altanki za ścianą gabionową zaprojektowano stalowe stojaki na rowery

W altance wykonać dwie ławki oraz stół z blatem oraz siedziskiem drewnianym z bali 18x24cm z podstawami stalowymi

---

## **8. ZAGADNIENIA BHP**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi kontroli i odbioru robót budowlano - montażowych, instrukcjami wykonawczymi przepisów BHP oraz zasadami wiedzy technicznej dla tego typu obiektów, a w szczególności Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 z 1997r ze zmianami) .

Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia Zarządcę ulicy, Policji, służb ratowniczych oraz mieszkańców o terminie robót oraz wprowadzonych utrudnieniach.

Prace należy oznakować zgodnie z wykonanym projektem oraz przepisami BHP.

W trakcie przeprowadzenia prac mogą wystąpić następujące zagrożenia lub utrudnienia:

- utrudnienia w ruchu wynikłe z uwagi na zwężenie pasa ruchu,
- utrudnienia w bezpiecznych przejściu pieszych w obrębie prowadzonych prac,
- zagrożenie osunięcia się ziemi do wykopu,
- zagrożenie wpadnięcia do wykopu osób postronnych.

Z uwagi na wykonanie prac metodą otwartego wykopu konieczne jest prawidłowe wyгородzenie terenu. Prawidłowe oznakowanie zmiany organizacji ruchu i zabezpieczenia robót przyczyni się do zmniejszenia niebezpieczeństwa i utrudnień w ruchu.

Uznaje się iż wszelkie zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich ujęte są w cenie ofertowej.

Organizację ruchu na czas budowy wykonawca winien wykonać przed przystąpieniem do robót. Szacuje się iż koszt wykonania projektu organizacji ruchu wraz z jego uzgodnieniem ujęto w cenie ofertowej wykonawcy.