



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

ul. Norwida 34, 50-950 Wrocław
Zarząd Zlewni w Legnicy
ul. Rataja 32, 59-220 Legnica

Zadanie	Zabudowa wyrwy brzegowej prawej skarpy rz. Bystrzycy, m. Wrocław-Stabłowice	NR EGZ. 1
Tytuł opracowania	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY zamierzenia remontowego związanego z utrzymaniem wód	STADIUM PFU
Lokalizacja	m. Wrocław; gm. Wrocław; pow. Wrocław; obręb geodezyjny Stabłowice dz. nr 1 AM3	
Oświadczenie	Niniejsze materiały zostały przygotowane w celu przeprowadzenia postępowania przetargowego na wykonanie robót remontowych w oparciu o przepisy Pzp w trybie „zaprojektuj i wybuduj” i są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Opracował	Imię i nazwisko, uprawnienia	Podpis
	PGW WP Zarząd Zlewni w Legnicy KIEROWNIK Działu Utrzymania Aleksander Świerczek	



Data i miejsce opracowania

Legnica, listopad 2021

Program funkcjonalno-użytkowy

I. Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.:

**„Zabudowa wyrwy brzegowej prawej skarpy rzeka Bystrzyca m.
Wrocław-Stabłowice”**

II. Adres zadania, którego dotyczy program:

zlokalizowany na rzece Bystrzycy w km 3+900 – 3+975 jej koryta. Administracyjnie j
zlokalizowany jest w województwie dolnośląskim, powiat wrocławski, m. Wrocław – Stabłowice ,
ulica Jodłowska, obręb geodezyjny Stabłowice dz.nr 1 AM3

III. Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień:

45100000-8	Roboty przygotowawcze: drogi technologiczne, roboty rozbiórkowe, tymczasowe grodze w korycie rzeki, koryto obiegowe
45240000-1	Budowa obiektów inżynierii wodnej
45246000-3	Roboty w zakresie regulacji rzek i kontroli przeciwpowodziowej
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71245000-7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje

IV. Nazwa Zamawiającego i adres:

**Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
ul. Żelazna 59a, 00-848 Warszawa
w imieniu którego działa
Zarząd Zlewni w Legnicy
ul. M. Rataja 32, 59-220 Legnica**

V. Imiona i nazwiska osób opracowujących program:

- mgr inż. Jerzy Szelemiej
- mgr inż. Aleksander Świerczek

Data: 19 listopad 2021 r.

Zatwierdzam:

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Spis pojęć i terminów

- 1.1.1 **Cena umowna (kontraktowa)** - to cena za roboty budowlane, inwentaryzację szczegółową koniecznych do wykonania robót wraz z badaniami geotechnicznymi podłoża, dokumentację powykonawczą, wchodzące w jej skład, podana w Ofercie i Umowie.
- 1.1.2 **Dokumentacja techniczna remontu** – ogół opracowań projektowych wykonywanych w ramach usługi objętej Umową.
- 1.1.3 **Oferata** - to zobowiązanie do wykonania zamówienia, złożone przez Wykonawcę w postępowaniu przetargowym i zaakceptowane przez Zamawiającego.
- 1.1.4 **Projektant** – uprawniona w myśl stosownych przepisów prawa osoba będąca autorem opracowań projektowych.
- 1.1.5 **Protokół przekazania** - pisemny dowód sporządzony przez Wykonawcę i podpisany przez Zamawiającego lub jego upoważnionego przedstawiciela, że opracowania projektowe będące przedmiotem odbioru wykonano i przekazano Zamawiającemu.
- 1.1.6 **Przedmiar robót** - opracowanie wykonane zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- 1.1.7 **Sprzęt** - to urządzenia Wykonawcy wykorzystane do wykonania zamówienia.
- 1.1.8 **Właściwy organ** – organ administracji publicznej posiadający zdolność prawną do rozpoznawania i rozstrzygania określonego rodzaju spraw w trybie postępowania administracyjnego, w tym organ administracji architektoniczno-budowlanej lub organ nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w zapisach ustawy prawo budowlane.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, normami i określeniami podanymi w innych częściach Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU).

1.2. Podstawy wykonania Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy został opracowany na potrzeby przeprowadzenia postępowania przetargowego mającego wyłonić Wykonawcę zamówienia pn. „Zabudowa wyrwy brzegowej w prawej skarpie rzeka Bystrzyca Wrocław - Stabłowice”.

Program funkcjonalno – użytkowy opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.3. Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia stanowi wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pod nazwą:

„ Zabudowa wyrwy brzegowej w prawej skarpie rzeka Bystrzyca Wrocław - Stabłowice”.

L.p	Zakres	j.m	Ilość jed.
1.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – trasa strumieni i rzek o szer.dna ponad 7m	km	0,075
2.	Mechaniczne karczowanie drzew z cięciem drewna piłą mechaniczną(śr.10-15cm)- kop. gąsienicowa 0,60m³	szt.	5
3.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 10-15 cm)	szt.	5
4.	Mechaniczne karczowanie drzew z cięciem drewna piłą mechaniczną śr. (16-25cm)	szt.	10
5.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr.16-25cm)	szt.	10
6.	Mechaniczne karczowanie drzew z cięciem drewna piłą mechaniczną (śr. 26-35cm)- kop. gąsienicowa 0,60m³	szt.	5
7.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr.26-35cm),pocięcie dłużyć	szt.	5
8.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 36-45cm)	szt.	2
9.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 36-45cm).Pocięcie dłużycy na odcinki dogodne do transportu	szt.	2
10.	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 36-45cm)	szt.	2
11.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 46-55cm)	szt.	1
12.	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 46-55cm). Pocięcie dłużycy(czterokrotne) na odcinki dogodne do transportu	szt.	1
13.	Mechaniczne karczowanie pni(śr.36-45cm)-koparka gąsienicowa0,60m³	szt.	1.

14.	Wywożenie karpiny na odległość 5km	mp	2,81
15.	Wywożenie dłużyc na odległość 5km	m³	4,57
16.	Wywożenie gałęzi lub zrąbkowanie i rozproszenie na miejscu	mp	6,99
17.	Mechaniczne karczowanie(5000szt/ha)krzaków i poszycia-koparka gąsienicowa 0,60m³	ha	0,020
18.	Wywożenie gałęzi lub zrąbkowanie i rozproszenie na miejscu	mp	13,00
19.	Wykoszenie porostów ze skarpy	m²	100
20.	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu	m²	754,50
21.	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokość i jezdni i chodnika w gr. kat. I-IV gł.30cm	m²	300,00
22.	Układanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych pełnych o pow.1 szt. ponad 3m²	m²	300,00
23.	Rozbieranie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych pełnych o pow.1szt.ponad 3m²	m²	300,00
24.	Roboty na polach wlotów- zdjęcie i przemieszczenie ziemi roślinnej na hałdy wykonywane spycharkami 74kW	m³	195,90
25.	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60m³na odkład w gruncie kat.III. Grunt oblepiający naczynia robocze.	m³	131,25
26.	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60m³ na odkład w gruncie kat.III.	m³	131,25
27.	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi: grunty spoiste kat. III-IV	m³	131,25
28.	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III	m²	754,50
29.	Roboty na polach wlotów- humusowanie terenu ziemią roślinną pobraną z hałd koparką 0,60 m³	m³	83,85
30.	Rozścielenie geowłókniny(tkaniny separacyjne)gramatury 300 pod nowo wykonywany narzut kamienny ,tzw.utopka	m²	150,00
31.	Narzut z kamienia łamanego o masie do 500 kg na skarpach wykonywany z ładu – koparką o zasięgu powyżej 6,0 m bez transportu.	m³	76,50
32.	Wykonanie kolmatowania podwodnego narzutu kamiennego rumoszem skalnym (niesort) 5cm	m²	75,00
33.	Wykonanie kolmatowania podwodnego narzutu kamiennego rumoszem skalnym (niesort)dalsze 10 cm	m²	75,00
34.	Rozścielenie geowłókniny gramatury300 pod nowo wykonywany narzut kamienny	m²	295,50
35.	Narzut z kamienia łamanego o masie do 500kg na skarpach wykonywany z ładu -50% obmiaru- koparka o zasięgu powyżej 6,0m- bez transportu	m³	132,60

36.	Wykonanie narzutu kamiennego podwodnego z kamienia lekkiego luzem z brzeguz wyładunkiem ręcznym 20% obmiaru	m³	33,15
37.	Wykonanie kolmatowania podwodnego narzutu kamiennego rumoszem skalnym (niesort) 5cm	m²	168,75
38.	Wykonanie kolmatowania podwodnego narzutu kamiennego rumoszem skalnym (niesort) 5cm dalsze10cm	m²	168,75
39.	Wykonanie obudowy wylotów kolektorów z kamienia łamanego typu Formak na skarpie umocnionej narzutem	szt.	2,0
40.	Podłoże betonowe pod konstrukcje	m³	2,40
41.	Wykonanie ścieku z kamienia łamanego typu Formak na skarpie umocnionej narzutem .Wykonanie bruku z kamienia naturalnego , średniego na skarpach o wysokości do 4m o powierzchniach sferycznych. Grubość bruku 30cm.	m²	12,00
42.	Rozścielenie geowłókniny gramatury300 pod nowo wykonywany narzut kamienny.	m²	456,75
43.	Narzut z kamienia łamanego o masie do 500kg na skarpach wykonywany z ładu- 80% obmiaru- koparka o zasięgu powyżej 6,0 m – bez transportu.	m³	167,70
44.	Wykonanie narzutu kamiennego nadwodnego z kamienia ciężkiego lub średniego luzem z brzegu.	m³	41,925
45.	Zakolmatowanie narzutu kamiennego gruntem rodzimym przy grubości warstwy 5cm(bez materiałów)	m²	419,25
46.	Zakolmatowanie narzutu kamiennego gruntem rodzimym przy grubości warstwy 10cm(bez materiałów)	m²	419,25
47.	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm	m²	754,50
48.	Poręcze ochronne sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur stalowych ocynkowanych typ U-12a ciężka – wyrób własny	m	75,00
49.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruz i śmieci-zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy.	m³	5,0
50.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruz i śmieci- wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km	m³	5,0
51.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruz i śmieci- wywiezienie zanieczyszczeń samochodami – dodatek za dalsze 4,0km	m³	5,0
52.	Roboty na polach wzlotów – humusowanie terenu ziemią roślinną pobraną z hałd wykonywane spycharkami	m³	22,50
53.	Plantowanie skarp wykopów wykonywanych mechanicznie w gruncie kat.I-III	m²	225,00
54.	Uprawa płużna w terenach niezadarnionych płaskich. Technologia kolowa 1 etapowa .Warunki utrudnione. Gleby	ha	0,023

	lekkie i średnie.		
55.	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²	225,00
56.	Dokumentacja - Uproszczony projekt Wykonawczo-Budowlany ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami i decyzjami, opracowanie operatu dendrologicznego.	szt.	1.

W ramach zadania przewiduje się do wykonania następujący zakres prac niezbędnych do wykonania projektu i zabudowy wyrwy brzegowej:

1.3.1 Badania i opracowania przedprojektowe, a w ich ramach:

- a) inwentaryzacyjne pomiary geodezyjne niezbędne dla potrzeb zabudowy wyrwy i realizacji prac projektowych w ramach zamówienia,

1.3.2 Prace i opracowania projektowe i towarzyszące, a w ich ramach:

- a) wykonanie projektu wykonawczego spełniający wymogi Programu Funkcjonalno-Użytkowego wraz z Przedmiarem robót i Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Projekt wykonawczy, Przedmiar robót i Specyfikacja techniczną wykonania i odbioru robót wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego przed wykonaniem robót i stanowić będą podstawę realizacji robót budowlano-montażowych.
- b) uzgodnienie lub umowy z zarządcami dróg dostawy materiałów budowlanych dla potrzeb wykonania robót oraz ewentualna naprawa dróg po zakończeniu robót.

1.4. Dane lokalizacyjne obiektu, którego dotyczy przedmiot zamówienia

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie z siedzibą w Warszawie w imieniu którego działa Zarząd Zlewni w Legnicy, ul. M. Rataja 32,
59-220 Legnica. Lokalizacja obiektu rzeka Bystrzyca km 3+900-3+975 m. Wrocław – Stabłowice dz.nr 1 AM3

Planowany dojazd w rejon robót umożliwiający dostawy materiałów jest możliwy jedynie po istniejącej drodze osiedlowej, której wykorzystanie do tego celu należy uzgodnić z jej administratorem.

1.5. Uwarunkowania w zakresie własności terenu

Obszar planowanej inwestycji obejmuje tereny będące własnością Skarbu Państwa, we władaniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z siedzibą w Warszawie w imieniu którego działa Zarząd Zlewni w Legnicy.

2. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówieni dotyczące :

- przygotowanie terenu budowy,
- architektury,
- konstrukcji,
- instalacji / nie dotyczy/
- wykończenia,
- zagospodarowania terenu,

2.2 Zasady i sposób wykonywania robót

2.2.1 Roboty pomiarowe obejmujące wytyczenie trasy robót.

Zakres robót pomiarowych obejmuje wytyczenie trasy robót związanych z usuwaniem szkód powodziowych w korycie rzeki Bystrzyca m. Wrocław - Stabłowice

Zakres robót pomiarowych obejmuje :

- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych i wysokościowych,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- stabilizacja punktów,
- ochrona przed ich zniszczeniem,
- oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i odtworzenie,

Przy realizacji prac pomiarowych zastosowanie mają następujące określenia :

Reper – stabilizowany punkt wysokościowej osnowy geodezyjnej, dla którego wyznaczono wysokość w przyjętym układzie odniesienia, wykorzystywany w niwelacji, pełni rolę nawiązania do państwowej osnowy wysokościowej.

Osnowa geodezyjna – zbiór odpowiednio wybranych i zastabilizowanych punktów terenowych, dla których określono współrzędne płaskie i/lub wysokościowe w przyjętym układzie współrzędnych z użyciem metod geodezyjnych. Osnowy geodezyjne w zależności od gęstości rozmieszczenia punktów oraz dokładności wyznaczenia ich współrzędnych dzielą się na klasy. Punkty osnowy geodezyjnej pełnią rolę nawiązania dla wszystkich robót geodezyjnych, których wynikiem są współrzędne określone w państwowym układzie współrzędnych.

Punkty główne trasy – punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe, punkty początkowy i końcowy trasy.

Punkty pomiarowe – inwentaryzacja i zabezpieczenie: Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przejąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Przejęcie punktów stałych powinno być dokonane protokolarnie z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i z określeniem ich współrzędnych. Przejęcie punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy. Stałe punkty pomiarowe powinny być tak usytuowane, wykonane i zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich zniszczenie przez cały czas trwania budowy. Wykonawca obowiązany jest do ochrony przyjętych punktów pomiarowych. Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich oznaczać z dokładnością do 0,5 m. Punkty wysokościowe powinny być wyznaczane na trwałym elemencie wkopanym w grunt bez zmiany ich położenia. Spis stałych punktów pomiarowych wraz z planem wytyczeń powinien być przekazany Kierownikowi budowy przed rozpoczęciem budowy, a bezpośrednio Wykonawcy przed rozpoczęciem robót ziemnych. Kopia szkicu tyczenia obiektu budowlanego powinna znajdować się u Kierownika budowy oraz u Inspektora. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych oraz ich oznaczeń przez cały czas trwania robót, a w razie ich zniszczenia poniesie koszty ich odtworzenia.

Prace geodezyjne powinny obejmować:

- wyznaczenie w terenie w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej, roboczej osnowy dostosowanej do istotnych potrzeb wykonywanych robót ziemnych oraz do kształtu budowli,
- wyznaczenie podłużnych i poprzecznych osi, obrysów, krawędzi i załamania budowli,
- wyznaczanie w bezpośrednim sąsiedztwie odpowiedniej liczby reperów wysokościowych nawiązanych do osnowy geodezyjnej na danym terenie,
- wyznaczanie w miarę potrzeby wymaganych nachyleń, spadków, poziomów, skarp, zboczy itp.

Wszelkie prace związane z wykonywaniem obiektu powinny być dokonywane w nawiązaniu do geodezyjnie wyznaczonych punktów sytuacyjnych i wysokościowych. Poszczególne elementy budowli być wyznaczane w taki sposób, aby istniała możliwość korzystania z nich przez cały czas trwania budowy.

Prace pomiarowe związane z tyczeniem powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o państwową osnowę geodezyjną i dokumentację projektową. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości

zależnej od charakterystyki terenu nie rzadziej niż co 50 m. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelet określonych w dokumentacji projektowej. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie konturów nasypów i wykopów na powierzchni terenu (granic inwestycji), zgodnie z dokumentacją projektową oraz dodatkowo w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót zaakceptowanych przez Inspektora. Prawidłowość zarysów przewidzianych do wykonania robót ziemnych należy kontrolować na bieżąco w miarę postępu prac, za pomocą dodatkowych pomiarów rzędnych wysokości osi nasypu lub wykopu oraz konturów skarp. Do wyznaczenia krawędzi nasypów lub wykopów należy stosować paliki lub wiechy (w przypadku nasypów o wysokości przy wykopach głębszych od 1 m). Odległości pomiędzy palikami lub wiechami powinny odpowiadać odstępowi pomiędzy kolejnymi przekrojami poprzecznymi. Przy zmechanizowanych robotach ziemnych należy wyznaczyć tylko oś nasypu lub wykopu oraz linie podstawy skarp lub krawędzi wykopu, natomiast przy ręcznych robotach ziemnych należy wyznaczyć palikami podstawę nasypu powyżej 1 m lub i krawędzi nasypu.

Do utrwalenia punktów należy stosować:

- pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym,
- słupki betonowe,
- rury metalowe dł. 0,5 m.

Wymiary stosowanych punktów stabilizacyjnych:

- paliki drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych w sąsiedztwie punktów załamania trasy: średnica 0,15 – 0,20 m, długość: 1,5 – 1,7 m;
- do stabilizacji pozostałych punktów: średnica 0,05 – 0,08 m, długość ok. 0,3 m;
- bolce stalowe: średnica 5 mm, długość: 0,04 – 0,05 m.

2.2.2 Roboty przygotowawcze

Przygotowanie terenu pod budowę.

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- wycinkę drzew i krzewów,
- karczowanie pni,
- wywózkę materiału z wycinki (pni, karpiny, gałęzi) na wskazane miejsce lub spalenie na miejscu.
- zabezpieczenie bezpieczeństwa użytkowników drogi

Usunięcie drzew i krzewów z terenu inwestycji nastąpi w oparciu o decyzje zezwalające na ich wycinkę. Roboty związane z usuwaniem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Wycinkę drzew i krzewów o właściwościach użytkowych należy wykonać w okresie rębnym, w terminie ustalonym przez Inspektora. Dopuszcza się pozostawienie w gruncie pni drzew i krzewów o średnicy do 8 cm w przypadku gdy teren przeznaczony jest pod nasyp o wysokości nie mniejszej niż 2,0 m. Nie wykarczowane pnie powinny być ścięte w tym przypadku nie

wyżej niż 10 cm nad powierzchnią terenu. Powyższe odstępstwo od ogólnej zasady karczowania pni nie ma zastosowania gdy przewidziano stopniowanie powierzchni terenu pod podstawę nasypu.

W rejonie wyokrąglenia skarpy wykopu przecinającego się z terenem pnie powinny być ścięte równo z powierzchnią skarpy albo poniżej jej poziomu. Doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić miejscowym gruntem.

Wykonawca powinien tak prowadzić roboty, aby nie pogorszyć wartości użytkowej usuwanych drzew. Krzewy i młode drzewa przewidziane do ponownego zasadzenia w obrębie placu budowy lub na innym terenie powinny być wykopane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia w późniejszym ich rozwoju i zakopane w zacienionym miejscu.

Zabezpieczenie bezpieczeństwa użytkowników drogi winno zostać wykonane w uzgodnieniu z administratorem drogi.

2.2.3 Roboty ubezpieczeniowe połączone z zabudową wyrwy i przywróceniem właściwych parametrów koryta.

Kod CPV: 45 24 00 00-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

Roboty ubezpieczeniowe obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie umocnienia skarpy rzeki Bystrzycy i zapewnienie jego pełnej drożności;

- wykonanie niezbędnych robot ziemnych,
- zabudowa wyrw
- profilowanie dna i skarp rzeki,
- wykonanie narzutu kamiennego
- stabilizacja dna
- transport materiałów.

Planowany zakres robot w korycie potoku w korycie rzeki Bystrzycy

Uwaga: pomiar odcinków robót budowlanych dokonany zostanie w trakcie inwentaryzacji terenowej i pomiarów geodezyjnych.

1) Zabudowa wyrwy – należy zrealizować za pomocą materiałów nadających się do celów inżynierskich zapewniając właściwe zabezpieczenie uniemożliwiając erozję ;

2) Wykonanie narzutu kamiennego układany ręcznie(licowany na styk oraz klinowany) o średnicy 20-40cm

3) Wykonanie stabilizacji dna – narzut kamienny lub gurty siatkowo-kamienne. Przy realizacji robot ubezpieczeniowych, zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi normami zastosowanie mają następujące określenia:

Geowłóknina: przepuszczalna polipropylenowa mała z włókien ciągłych wzmacniających mechanicznie poprzez igłowanie, produkowana techniką włókninową. Służy do stabilizacji i zabezpieczenia podłoża przed erozją w pobliżu wód płynących/stojących na skutek prądu wody, falowania czy zmian zwierciadła wody. Stosowana w miejsce podsypek ze żwirów i pospótek pod ubezpieczenia lub w miejsce wyściółek faszynowych pod ubezpieczenia z narzutu kamiennego lub koszy siatkowo-kamiennych. Występuje w postaci gotowej warstwy, runa, runka (luźnego układu) włókien o uporządkowanej lub przypadkowej orientacji, połączonych metodą klejenia

(chemicznie lub termicznie) albo mechanicznego łączenia (igłowania), przeszywania lub igłowania z wykurczaniem. Są to materiały o bardzo dobrych właściwościach filtracyjnych i dużej wytrzymałości na rozciąganie.

Gabion: prostopadłościan z grubego drutu lub prętów stalowych, łączonych na spaw wypełniony grubym kamieniem.

Grodza: tymczasowa budowla (np. ziemna, drewniana) służąca do przegrodzenia koryta cieku na czas budowy. Kiszka faszynowa: elementy elastyczne o średnicy fi 10 – 30 cm wykonane z faszyny wiklinowej lub leśnej ułożonej wzdłuż osi kiszki i powiązane drutem w określonych odstępach.

Kosze siatkowo-kamienne: umocnienie skarp lub dna cieku kamieniem układanym w koszach z siatki drucianej uformowanej w prostokątne skrzynie.

Narzut kamienny: rodzaj liniowego umocnienia skarp i brzegu potoku (minimum dwuwarstwowego) z zastosowaniem większych kamieni (nie mniejszych niż 50 cm), które układa się na geowłókninie lub faszynie nie porastającej. Kamienie winny być układane i klinowane między sobą, nie dopuszcza się klinowania drobnymi okruchami, jedynie kamieniem 30 – 50 cm. Nachylenie skarpy narzutu winno być 1:2 minimum i łagodniejsze, najlepiej zmienne na długości. Przestrzenie między głazami wypełnia się miejscowym gruntem, przy czym przestrzeń górnej warstwy narzutu wypełnia się gruntem rodzimym z mieszkanką traw. Powyżej umocnienia z narzutu stosuje się geowłókniny lub suchą faszynę.

Palisada: poprzeczna przegroda koryta cieku wykonywana z pali w celu ustabilizowania dna.

Wyściółka faszynowa: warstwa faszyny rozścielona w poziomie posadowienia umocnień kamiennych.

Zrąb : układany z kamienia łamanego 30-60 cm , klinowany rumoszem skalnym.

2.3.1 Roboty w zakresie kształtowania terenu: plantowanie, obsiew mieszkanką traw.

Kod CPV: 45 10 00 00-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

Zakres robót związanych z plantowaniem terenu i obsiewem mieszkanką traw obejmuje:

- plantowanie powierzchni skarp ręczne lub mechaniczne,
- obsiew mechaniczny lub ręczny mieszkanką traw,
- uzupełnienie ubytków w obsiewie po okresie wzrostu.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu obsiewu są nasiona traw.

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Przed przystąpieniem do obsiewu skarp, ich powierzchnie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Dokumentacji Technicznej. Wykonawca przykryje skarpy ziemią urodzajną z odkładu, rozkładanie gruntu powinno być wykonywane od dolnej

krawędzi skarpy prowadzone w górę. Warstwę ziemi roślinnej należy lekko zagęścić przez ubicie.

Plantowanie polega na ręcznym ścinaniu wypukłości oraz ręcznym zasypaniu wgłębień do 10 cm głębokości na skarpach nasypów z ubiciem powierzchni plantowanej skarpy. Wyrównane i wyplantowane powierzchnie skarp będą obsiane trawą.

Wymagania dotyczące obsiania i pielęgnacji trawników są następujące:

- powierzchnia skarp musi być oczyszczona z gruzu i zanieczyszczeń,
- powierzchnia skarp powinna być wyrównana i splantowana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne.

Okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września;

- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa.

Dopuszcza się następujące odchyłki w wykonaniu robot. Plantowanie powierzchni terenu pod łąkę +/- 2 cm.

3.1 Ogólne zasady wykonywania opracowań projektowych

3.1.1. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami Umowy i Harmonogramem oraz poleceniami Zamawiającego lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych oraz za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z postanowieniami Umowy.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące na etapie realizacji Umowy przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi oraz robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania zamówienia.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz własności intelektualnej i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, programów komputerowych oraz materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z niedochowania tego wymogu lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych lub własności intelektualnej przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie projektu wykonawczego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub przez rzeczoznawcę budowlanego.

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu lub jego upoważnionemu przedstawicielowi, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

3.1.2. Szczegółowość opracowań projektowych

Opracowania projektowe powinny być wykonane z **odpowiednią szczegółowością** (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów, które obejmuje skład opracowań projektowych.

Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego obiektu. Uściślenie zastosowanego tu pojęcia: **odpowiednia szczegółowość**, w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego stanowi obowiązek Wykonawcy (projektanta). Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień, powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania, a za spełnienie tego warunku w pełni odpowiedzialny jest Wykonawca.

Niezależnie od warunków zawartych w niniejszym opisie i ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym w szczególności *Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu* (Dz.U. z 2013 poz. 1129 z późn. zm.) oraz obowiązujących warunków technicznych.

3.2 Opis uwarunkowań i wymagań szczegółowych względem badań, prac i opracowań przedprojektowych

3.2.1 Wymagania w zakresie prac i opracowań geodezyjnych i pomiarowych

W ramach prac i opracowań geodezyjnych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania geodezyjnych pomiarów inwentaryzacyjnych koryta rzeki w zakresie koniecznym do opracowania projektu wykonawczego.

Prace i opracowania geodezyjne muszą spełniać wymagania Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne - tekst jednolity z 4 kwietnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 725)

3.3 Opis uwarunkowań i wymagań względem opracowań formalno-prawnych i projektowych wymaganych dla przedsięwzięcia

3.3.1 Wymagania dotyczące projektu wykonawczego dla zamierzenia remontowego, którego dotyczy przedmiot zamówienia.

Celem opracowania projektu wykonawczego jest uzyskanie niezbędnych materiałów dla potrzeb wykonania, odbioru jakościowego i rozliczenia robót budowlanych.

Pod względem zakresu i formy projekt wykonawczy, którego dotyczy niniejszy punkt PFU musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku **w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129), stawiane dokumentacji projektowej. Wymaga się aby dokument i wszelkie do niego załączniki zostały opracowane w języku polskim.

W skład projektu wykonawczego, do opracowania którego zobligowany jest Wykonawca powinny wchodzić rysunki wykonawcze potrzebne do późniejszego wykonania robót budowlanych. Ponadto projekt wykonawczy powinien zawierać także wyniki obliczeń konstrukcyjnych i ilościowych potrzebne dla przyszłego wykonawstwa robót.

Opracowanie powinno zawierać, w zależności od potrzeb, zagadnienia związane z projektowanymi obiektami przeznaczonymi do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót.

Wszystkie rysunki muszą być wykonane z odpowiednią dla wykonywania opisywanego elementu budowli dokładnością i odpowiednią szczegółowością, tj. w sposób zapewniający ich właściwą przydatność do realizacji celu, któremu mają służyć. W skład Projektu wykonawczego wchodzi m.in. następujące składniki, obejmujące wszystkie planowane obiekty, instalacje i urządzenia:

1. Opis techniczny wraz z opiniami, uzgodnieniami wymaganymi odrębnymi przepisami, zawierający informacje istotne dla potrzeb wykonawstwa robót. W opisie technicznym należy zamieścić wyniki obliczeń (w szczególności dla obiektów inżynierskich).
2. Istotne z punktu widzenia wykonawstwa robót materiały, które były potrzebne do uzyskania opinii, uzgodnień wymaganych przepisami, w tym m.in.:
 - plan przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej (rozwiązania ewentualnych kolizji z istniejącymi elementami infrastruktury)

- projekt ukształtowania terenu,
- projekt organizacji ruchu tymczasowego na czas realizacji robót
- 3. Projekt organizacji ruchu na czas budowy powinien spełnić wymagania przepisów o ruchu drogowym, w tym *Zasady organizacji ruchu na czas budowy*, które należy uzgodnić z administratorem drogi, po której planowany jest ruch.
- 4. Rysunki wykonawcze, opracowane w ilości i stopniu dokładności właściwym dla celu, któremu mają służyć.
- 5. Projekt technologii robót, rysunki technologiczne lub wytyczne technologiczne (dla nietypowych obiektów lub ich części oraz dla specjalistycznych technologii robót).
- 6. Wykaz reperów i wersję elektroniczną (plik tekstowy) współrzędnych X, Y, Z i atrybutów punktów umożliwiających wytyczenie w terenie tras drogowych, obiektów inżynierskich i innych obiektów, urządzeń infrastruktury technicznej, urządzeń ochrony środowiska, robót ziemnych, dla celów obsługi geodezyjnej budowy.

Szczegółowe wymagania co do ilości egzemplarzy i formy opracowania wyglądają następująco:

- opracowanie w formie autoryzowanego przez osoby opracowujące wydruku komputerowego, zabezpieczonego przed możliwością przypadkowej dekompletacji, zawierające:
 - a) okładki z tworzywa sztucznego – przezroczystego polietylenu i PVC,
 - b) stronę tytułową, zgodną z wymaganiami rozporządzenia tj.:
 - nazwę, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany;
 - dane inwestora – imię i nazwisko lub nazwę oraz jego adres,
 - dane jednostki opracowującej dokument – jednostki projektowania,
 - imiona i nazwiska oraz podpisy projektantów opracowujących dokument
 - termin opracowania (miesiąc i rok),
 - c) spis zawartości części opisowej,
 - d) spis rysunków części graficznej,
 - e) część opisową w formie druku jednostronnego na papierze formatu A4,
 - f) część graficzną – rysunki w skali zapewniającej ich właściwą czytelność złożone do formatu A4 w sposób umożliwiający ich spięcie w jeden egzemplarz razem ze stroną tytułową i częścią opisową,
- ilość egzemplarzy wersji autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku – $2 + 1 = 3$ egzemplarzy
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej edytowalnej, stanowiącej zestawienie plików wersji tekstowej w formacie .doc i rysunkowej w formacie dwg. – 1 egz.
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej nieedytowalnej, stanowiącej skan autoryzowanej przez osoby opracowujące dokument wersji wydruku – 1 egz.

3.3.2 Wymagania względem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zamierzenia remontowego, którego dotyczy przedmiot zamówienia.

Celem opracowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych jest uzyskanie niezbędnych informacji na temat standardów jakościowych oraz warunków realizacji dla potrzeb wykonania, odbioru jakościowego i rozliczenia robót budowlanych.

Pod względem zakresu przedmiotowego specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, której dotyczy niniejszy punkt PFU musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku **w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego** (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1129), stawiane dokumentacji projektowej. Wymaga się, aby dokument i wszelkie do niego załączniki zostały opracowane w języku polskim.

Szczegółowe wymagania co do ilości egzemplarzy i formy opracowania wyglądają następująco:

- opracowanie w formie autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku zabezpieczonego przed możliwością przypadkowej dekompletacji, zawierające:
 - a) stronę tytułową, na której zamieszczone będą min.:
 - dane przedsięwzięcia,
 - dane inwestora,
 - dane jednostki opracowującej dokument,
 - imiona i nazwiska oraz podpisy osób opracowujących dokument
 - termin opracowania (miesiąc i rok),
 - b) część tekstową opracowania w formie druku jednostronnego w formacie A4 z ponumerowanymi stronami
- ilość egzemplarzy wersji autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku – 2 + 1 = 3 egzemplarzy
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej edytowalnej, stanowiącej zestawienie plików wersji tekstowej w formacie .doc i rysunkowej w formacie dwg. – 1 egz.
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej nieedytowalnej, stanowiącej skan autoryzowanej przez osoby opracowujące dokument wersji wydruku – 1 egz.

3.3.3 Wymagania względem Planu zapewnienia jakości

Na Wykonawcy ciąży pełna odpowiedzialność za jakość robót budowlanych i z tego względu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez Zamawiającego lub jego upoważnionego przedstawiciela, przed rozpoczęciem robót budowlanych. Program zapewnienia jakości będzie zawierał w szczególności:

- a) część ogólną opisującą:
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez Wykonawcę)
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zarządzającemu realizacją umowy,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i w urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
 - sposób zabezpieczania i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Szczegółowe wymagania co do ilości egzemplarzy i formy opracowania wyglądają następująco:

- opracowanie w formie autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku zabezpieczonego przed możliwością przypadkowej dekompletacji, zawierające:
 - a) stronę tytułową, na której zamieszczone będą min.:
 - dane przedsięwzięcia,
 - dane inwestora,
 - dane jednostki opracowującej dokument,
 - imiona i nazwiska oraz podpisy osób opracowujących dokument
 - termin opracowania (miesiąc i rok),
 - b) część tekstową opracowania w formie druku jednostronnego w formacie A4 z ponumerowanymi stronami
- ilość egzemplarzy w wersji autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku – 2 + 1 = 3 egzemplarzy
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej edytowalnej, stanowiącej zestawienie plików wersji tekstowej w formacie .doc i rysunkowej w formacie dwg. – 1 egz.
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej, stanowiącej skan autoryzowanej przez osoby opracowujące dokument wersji wydruku – 1 egz.

3.3.4. Część graficzna, której zakres powinien obejmować między innymi:

- a) lokalizację budowli Skala 1: 10.000;
- b) plan zagospodarowania terenu. Skala 1: 500 lub 1:1000;
- c) mapa zlewni rzeki Bystrzycy;
- d) przekroje podłużne i poprzeczne koryta rzeki w miejscu lokalizacji wyrwy brzegowej;

Szczegółowe wymagania co do ilości egzemplarzy i formy opracowania określa się następująco:

- opracowanie w formie autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku zabezpieczonego przed możliwością przypadkowej dekompletacji, zawierające:
 - a) stronę tytułową, na której zamieszczone będą min.:
 - dane przedsięwzięcia,
 - dane jednostki opracowującej dokument
 - imiona i nazwiska oraz podpisy osób opracowujących dokument
 - b) część opisową instrukcji w formie druku jednostronnego na papierze formatu A4
 - c) część graficzną – rysunki w skali zapewniającej właściwą ich czytelność złożone do formatu A4 w sposób umożliwiający ich spięcie w jeden egzemplarz razem ze stroną tytułową i częścią opisową

- ilość egzemplarzy wersji autoryzowanego przez osoby opracowujące dokument wydruku – 2 + 1 = 3 egzemplarzy
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej edytowalnej, stanowiącej zestawienie plików wersji tekstowej w formacie .doc i rysunkowej w formacie dwg. – 1 egz.
- ilość egzemplarzy wersji elektronicznej nieedytowalnej, stanowiącej skan autoryzowanej przez osoby opracowujące dokument wersji wydruku – 1 egz.

4. Wymagania stawiane Wykonawcy, dotyczące robót budowlanych i montażowych

4.1.1 Wymagania wobec robót przygotowawczych i geodezyjnego wyniesienia obiektów budowlanych w terenie.

W zakres robót przygotowawczych i geodezyjnego wyniesienia obiektów w terenie wchodzi:

- a) wytyczenie obszaru realizacji robót ziemnych związanych z wykonaniem usunięcia warstwy ziemi organicznej (humusu) na potrzeby realizacji robót ziemnych (wykopów i nasypów);
- b) usunięcie warstwy ziemi organicznej (humusu) o zawartości części organicznych przekraczającej 3 % masy usuwanego gruntu z obszaru przewidywanych wykopów i nasypów oraz tras dróg technologicznych wraz ze sprzymowaniem humusu poza obszarem realizacji robót w regularnych przyzmachach o wysokości do 3 m, umożliwiającą inwentaryzację geodezyjną kubatury pozyskanego humusu;
- c) wykonanie systemu dróg tymczasowych i dojazdowych do terenu budowy na potrzeby realizacji robót.
- d)

4.1.2 Wymagania wobec robót związanych z wykonaniem dróg technologicznych i dojazdowych do terenu budowy.

Wszelkie drogi technologiczne oraz drogi dojazdowe, łączące teren budowy z istniejącymi drogami lokalnymi i publicznymi należy wykonywać jako drogi o nawierzchni z płyt żelbetowych prefabrykowanych. Zakres rzeczowy dotyczący wykonania nawierzchni drogi obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie niezbędnych materiałów i niezbędnego sprzętu,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie wykonanie podsypki),
- ułożenie płyt z wypełnieniem spoin,

- wykonanie robót wykończeniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- usunięcie sprzętu używanego do wykonania robót.

Wymaga się, aby do wykonania nawierzchni dróg technologicznych i dojazdowych stosowane były płyty żelbetowe prefabrykowane o wymiarach:

- 3,00 x 1,50 x 0,18 m,
- 3,00 x 1,00 x 0,18 m,
- 3,00 x 1,50 x 0,15 m,
- 3,00 x 1,00 x 0,15 m.

spełniające wymagania określone w treści norm branżowych BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/02.

Do wykonywania warstwy podsypki pod nawierzchnie należy stosować piasek spełniający wymagania normy PN-B-11113.

4.3.1 Wymagania wobec robót związanych z organizacją zaplecza techniczno-socjalnego budowy.

Wybór lokalizacji zaplecza techniczno-socjalnego budowy pozostawia się Wykonawcy z jednoczesnym zastrzeżeniem, że wszelkie koszty organizacji, utrzymania i likwidacji oraz zaspokojenia roszczeń stron trzecich (zadośćuczynienia) wynikające z dokonanego wyboru obciążają Wykonawcę. Wymaga się, aby w zakresie organizowanego zaplecza techniczno-socjalnego Wykonawca zapewnił warunki socjalno-bytowe dla nadzoru inwestorskiego, w ramach których wymagane jest przygotowanie, utrzymanie i likwidacja po zakończeniu robót budowlanych:

4.4.1 Wymagania wobec robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopów.

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania zawartymi w opracowaniu Roboty Ziemne – Warunki techniczne Wykonania i Odbioru (ziemnych budowli hydrotechnicznych) - Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Warszawa 1994 oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze określonymi przez normy BN-72/8932-01, PN-B-06050:1999 oraz PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Sposób wykonania wykopu i zabezpieczenia jego ścian, powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego uformowania lub zabezpieczenia ścian wykopu, ich podcięcia oraz innych błędów lub odstępstw od ogólnych zasad wykonywania tego typu prac obciąża Wykonawcę.

4.5.1 Wymagania wobec robót związanych z wykonywaniem naprawy ubezpieczeń i umocnień koryta rzeki Bystrzycy

Naprawa ubezpieczenia koryta rzeki Bystrzycy, należy wykonać na długości 75m. Przy zastosowaniu materiałów zapewnić swobodę migracji ryb i organizmów żywych w warunkach przejścia przepływów niskich na poziomie SNQ. Na potrzeby PFU przyjęto założenie wykonania narzutu kamiennego z kamienia łamanego 20-40cm grub. 50cm oraz zrębu układanego z kamienia łamanego 30-60cm, klinowany rumoszem skalnym, 2,21m³/mb. Ubezpieczenie powinno zostać wykonane na skarpach, w strefie powyżej rzędnej wody przy przepływie SNQ.

- kamień narzutowy frakcji 20-40cm ze skał magmowych (bazalt, granit, sjenit, gabro) spełniających wymagania.

Prace budowlano – montażowe muszą być wykonywane zgodnie z opracowaną w ramach zadania i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją w ramach zadania i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót (STWiOR).

W celu potwierdzenia zdolności technicznej – posiadania stosownego doświadczenia i potencjału technicznego Wykonawca winien wykazać się udokumentowanym doświadczeniem w zakresie realizacji prac dot. budowy, odbudowy, przebudowy lub remontu, w których występowały następujące grupy robót: ziemne, konstrukcyjne betonowo-kamienne, narzuty kamienne- minimum 1 zadanie o wartości minimalnej 100tys.zł (brutto) lub minimum 2 zadania o wartości minimalnej 50tys.zł(brutto)każde, na ciekach wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów nr 149 z dnia 07.12.2002r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz.U.nr16 z dnia 04 lutego 2003r.) lub podobne na terenie innego kraju wraz z dokumentami potwierdzającymi że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.

Minimalny potencjał techniczny wykonawcy:

- samochód skrzyniowy, pojemność 10ton-min., 1 szt.
- koparka podsiębierna, pojemność łyżki 0,6m³- min ,1 szt.
- koparko – ładowarka pojemność łyżki 0,6m³ - min. 1 szt.

II. Część informacyjna

3 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający przedstawi oświadczenie w przypadku takiej potrzeby w momencie zgłaszania robót do realizacji.

4 Wykaz przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

5.1 Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zmianami)
 - [1.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2007 r. Nr 86, poz. 579.)
 - [1.2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1935).
 - [1.3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463, z późniejszym zmianami).
 - [1.4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735 z późn. zmianami)
- [2] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1986 ze zmianami)

- [2.1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- [2.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (tekst jednolity Dz. U. z 2013 nr 1129).
- [3] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 701)
- [4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych. (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 266 , z późniejszymi zmianami)
- [5] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2005 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1614 z późniejszymi zmianami).
- [6] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 954 z późniejszymi zmianami).
- [7] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 868)

5.2. Normatywy i opracowania naukowe.

Branża geotechniczna

1. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
2. PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
3. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
4. PN-B-03020:1998 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. PN-EN 1997-1: 2008, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne
6. PN-EN 1997-2:2009, Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.
7. PN-EN 14679:2005 - Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Wgłębne mieszanie gruntu.
8. PN-EN-1538 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ściany szczelinowe.
9. BN-8950-15 Budownictwo hydrotechniczne. Prace iniekcyjne w budownictwie wodnym. Ogólne zasady i warunki techniczne iniekcji.

10. Roboty Ziemne – Warunki techniczne Wykonania i Odbioru (ziemnych budowli hydrotechnicznych) - Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Warszawa 1994
11. Warunki techniczne wykonywania ścian szczelinowych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów (2003).
12. Projektowanie i wykonawstwo pionowych przegród przeciwfiltracyjnych z zawieszin twardniejących w korpusach i podłożu wałów przeciwpowodziowych. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych (2004).

Branża hydrotechniczna

13. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w dziedzinie gospodarki wodnej w zakresie konstrukcji hydrotechnicznych z betonu. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. W-wa 1994 r.
14. Roboty Ziemne – Warunki techniczne Wykonania i Odbioru (ziemnych budowli hydrotechnicznych) - Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Warszawa 1994
15. Roboty Ziemne – Warunki techniczne Wykonania i Odbioru (ziemnych budowli hydrotechnicznych) - Ministerstwo Ochrony Środowiska. Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Warszawa 1994
16. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
17. PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1:2003 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
18. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
19. PN-EN-197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
20. PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
21. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.
22. PN-EN 10244-2:2002(U) Druk stalowy i wyroby z drutu – Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym – Część 2: Powłoki z cynku lub stopu cynku
23. PN-EN 13383-1:2003/AC:2004 Kamień do robót hydrotechnicznych.
24. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
25. PN-EN 12371:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie mrozoodporności
26. PN-EN 13755:2002 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie nasiąkliwości przy ciśnieniu atmosferycznym.

- 27. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- 28. PN-EN 13254:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór
- 29. PN-EN 13253:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegów)
- 30. PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- 31. PN-EN 13251:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych.

SPIS TREŚCI

- 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1 Spis pojęć i terminów
 - 1.2 Podstawy wykonania Programu Funkcjonalno-Użytkowego
 - 1.3 Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.
 - 1.4 Dane lokalizacyjne obiektu, którego dotyczy przedmiot zamówienia
 - 1.5 Uwarunkowania w zakresie własności terenu
- 2. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.2 Zasady i sposób wykonania robót
 - 2.2.1 Roboty pomiarowe obejmujące wytyczenie trasy robót.
 - 2.2.2 Roboty przygotowawcze
 - 2.2.3 Roboty ubezpieczeniowe połączone z zabudową wyrwy i przywróceniem właściwych parametrów koryta.
 - 2.3.1 Roboty w zakresie kształtowania terenu.
- 3.1 Ogólne zasady wykonywania opracowań projektowych
 - 3.1.1. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami
 - 3.1.2. Szczegółowość opracowań projektowych
- 3.2 Opis uwarunkowań i wymagań szczegółowych względem badań, prac i opracowań przedprojektowych
 - 3.2.1 Wymagania w zakresie prac i opracowań geodezyjnych i pomiarowych
- 3.3 Opis uwarunkowań i wymagań względem opracowań formalno-prawnych i projektowych wymaganych dla przedsięwzięcia
 - 3.3.1 Wymagania dotyczące projektu wykonawczego dla zamierzenia remontowego, którego dotyczy przedmiot zamówienia.
 - 3.3.2 Wymagania względem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zamierzenia remontowego, którego dotyczy przedmiot zamówienia.

3.3.3 Wymagania względem Planu zapewnienia jakości

3.3.4. Część graficzna

4. Wymagania stawiane Wykonawcy, dotyczące robót budowlanych i montażowych

4.1.1 Wymagania wobec robót przygotowawczych i geodezyjnego wyniesienia obiektów budowlanych w terenie.

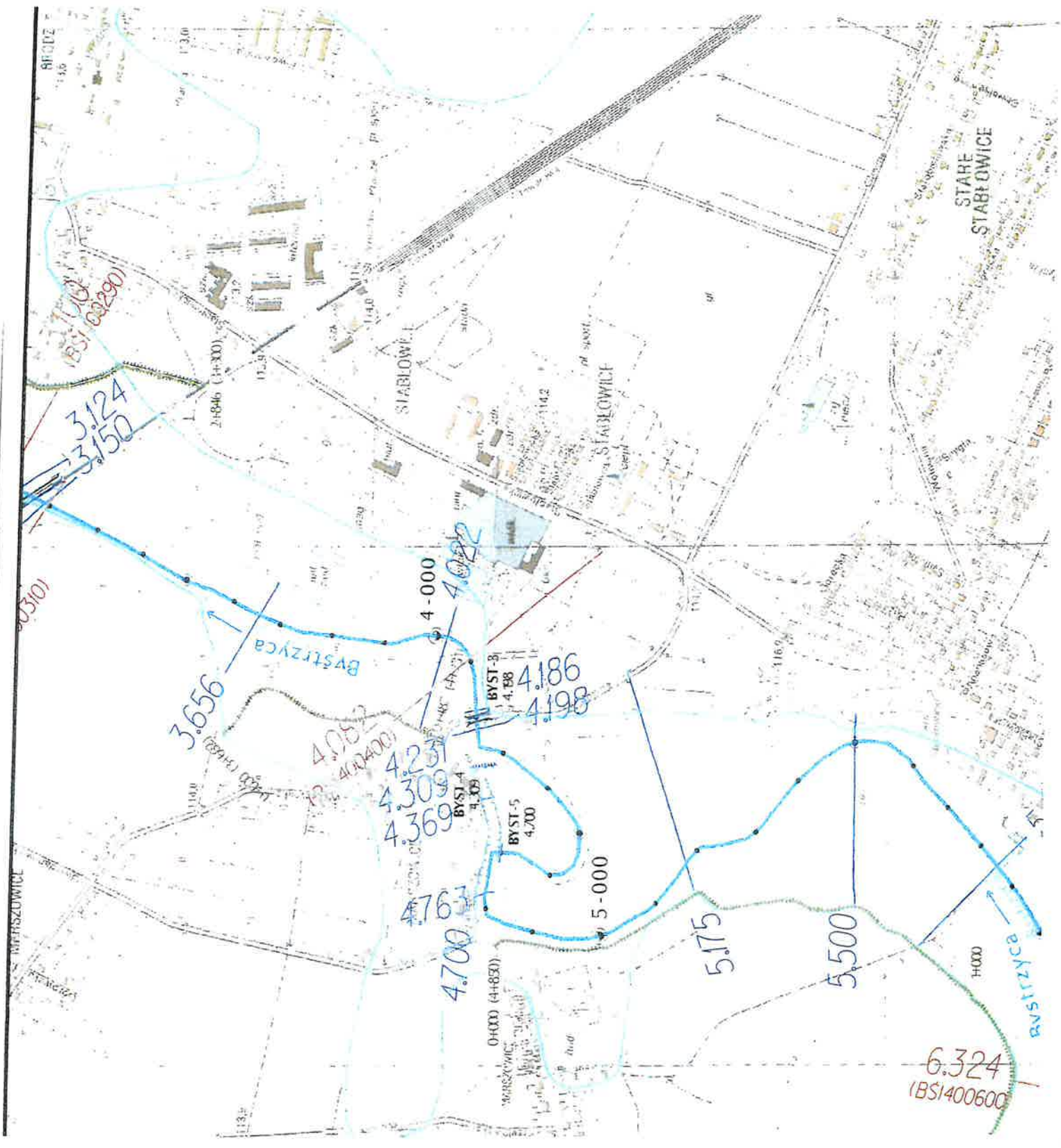
4.2.1 Wymagania wobec robót związanych z wykonaniem dróg technologicznych i dojazdowych do terenu budowy.

4.3.1 Wymagania wobec robót związanych z organizacją zaplecza techniczno-socjalnego budowy.

4.4.1 Wymagania wobec robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopów.

4.5.1 Wymagania wobec robót związanych z wykonywaniem naprawy ubezpieczeń i umocnień koryta rzeki Bystrzycy

II Część informacyjna





WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ

Skala 1:2000

M. Wrocław

Obręb: 34-Marszowice, Arkusz: 15

Obręb: 43-Pracze Odrzańskie, Arkusz: 22, 23, 30

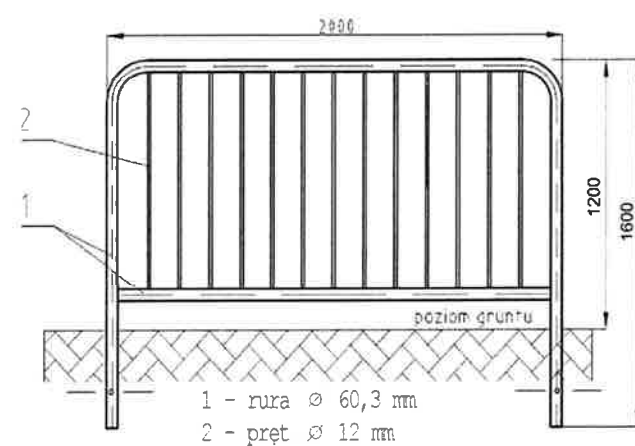
Obręb: 45-Stabłowice, Arkusz: 1, 2, 3, 4

34-15

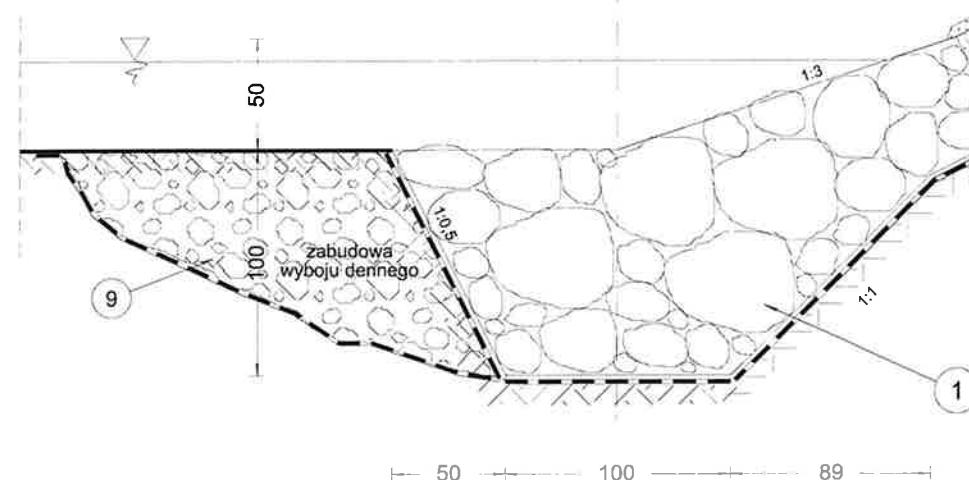
45-3

SCHEMATYCZNY RYSUNEK UBEZPIECZENIA SKARPY RZeki BYSTRZYCA km 3+900-3+975

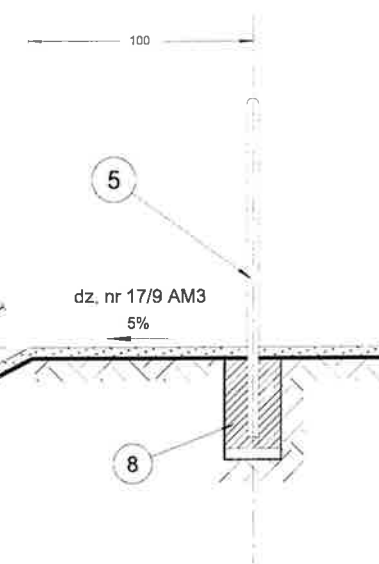
skala 1:25



koryto rz. Bystrzyca
dz. nr 1 AM3



1. Zrąb układany z kamienia łamanego 30-60cm, klinowany rumoszem skalnym, 2,21m³/mb
2. Narzut kamienny z kamienia łamanego 20-40cm, gr. 50cm, 0,50m³/m²
3. Geowłóknina techniczna 300-400 g/m²
4. Zagęszczona zasypka z gruntu rodzimego, 0,15m³/mb
5. Stalowa bariera chodnikowa typu U12a z poprzeczką, 0,5szt/mb
6. Warstwa zakolmatowania narzutu gruntem rodzimym 15cm, 0,15m³/m²
7. Humusowanie z obsiewem mieszanka traw 5cm
8. Fundament betonowy 50x25cm na podsypce żwirowej 5cm
9. Zabudowa wyboju dennego narzutem kamiennym na geowłókninie gr. 300 g/m², 1,02 m³/mb



Do obliczeń przyjęto:

H=6,00m
B=4,47m
A=5,59m
L=75,0m