



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

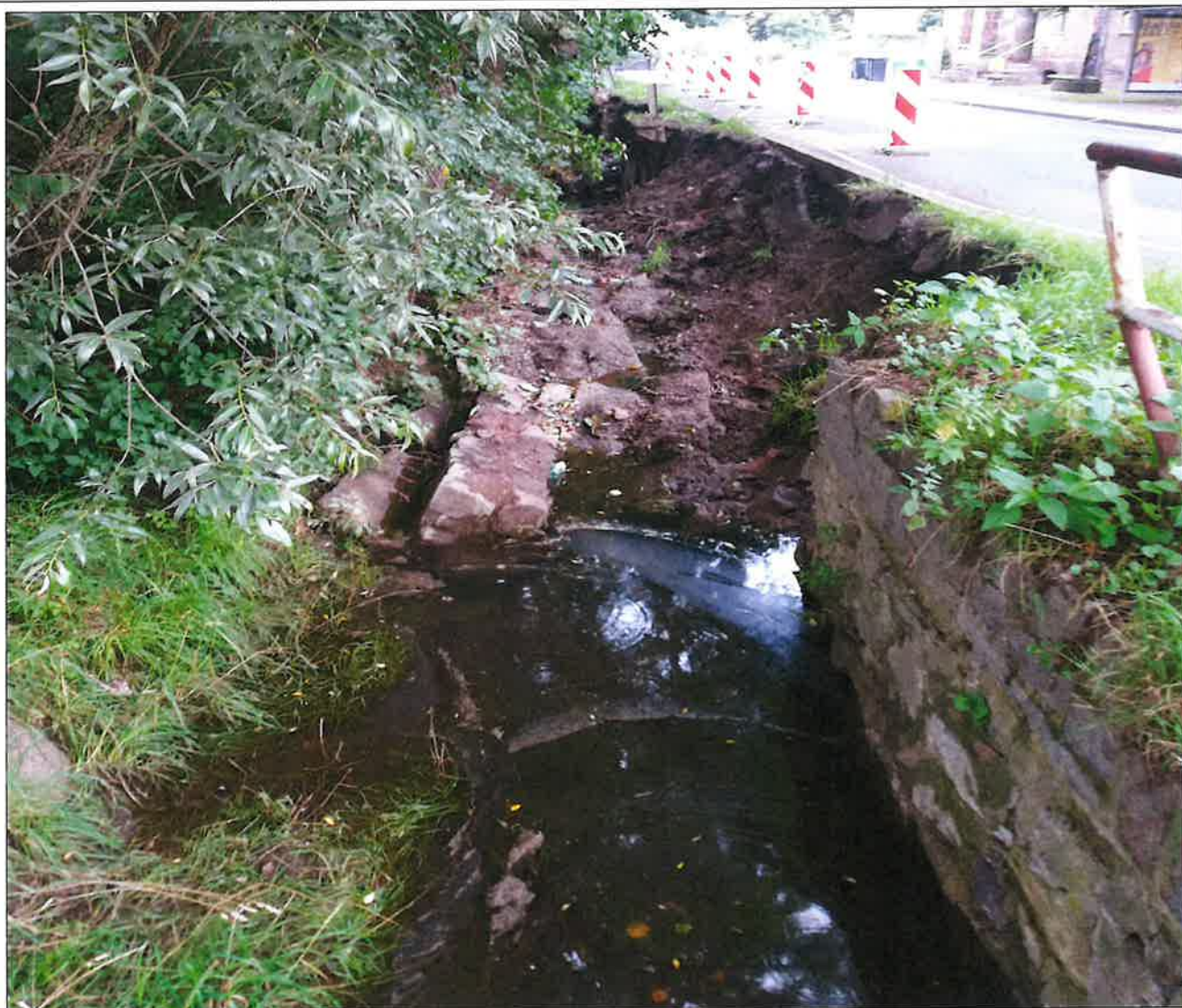
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

ul. Norwida 34, 50-950 Wrocław

Zarząd Zlewni w Legnicy

ul. Rataja 32, 59-220 Legnica

Zadanie	Remont zabudowy regulacyjnej koryta potoku Poniatówka w m. Wałbrzych	NR EGZ. 1
Tytuł opracowania	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY zamierzenia remontowego związanego z utrzymaniem wód	STADIUM PFU
Lokalizacja	m. Wałbrzych; gm. Wałbrzych; pow. Wałbrzych; obręb geodezyjny Piaskowa Góra dz. 204wp	
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 zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Opracował	Imię i nazwisko, uprawnienia	Podpis



Data i miejsce opracowania

Legnica, listopad 2021

Program funkcjonalno-użytkowy

I. Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.:

**„Remont zabudowy regulacyjnej potoku Poniatówka w m. Wałbrzych
w km 0+400-0+550 potoku Poniatówka”**

II. Adres zadania, którego dotyczy program:

zlokalizowany na potok Poniatówka w km 0+400 – 0+550 jej koryta. Administracyjnie j
zlokalizowany jest w województwie dolnośląskim, powiat wrocławski, m. Wałbrzych, ulica
Orkana, obręb geodezyjny

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 Szełemiej
- 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 **Oferta** - 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. „**Remont zabudowy regulacyjnej koryta potoku Poniatówka w m. Wałbrzych w km 0+400-0+550 potoku Poniatówka**”.

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. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiot zamówienia stanowi PFU zadania na usunięcie szkód powstałych wyniku zniszczeń zabudowy regulacyjnej potoku Poniatówka przylegającego do ul. Orkana w Wałbrzychu. W związku z tym, że mury zbudowane zostały w latach siedemdziesiątych XX wieku i nie były remontowane w obrębie ich fundamentów i powyżej nich, powstałe rozległe ubytki powodujące utratę stateczności. Największe zniszczenia powstały w murze na prawym brzegu koryta potoku Poniatówka. W/w mur stanowi umocnienie korpusu drogi.

W celu odbudowy zniszczonych umocnień koryta cieku należy zaprojektować i wykonać:

- wykonanie remontu ubezpieczenia brzegów w miejscu wyrw w postaci murów kamienno- betonowych/żelbetowych/
- odtworzenie linii brzegowej koryta cieku wraz z przywróceniem jej do granic własności działki wód płynących będącej w zarządzie PGW Wody Polskie,
- wycinka drzew i krzaków
- usunięcie z koryta potoku Poniatówka powalonego muru oporowego
- uprządkowanie terenu po zakończeniu robót

Powyższe prace pozwolą na powstrzymanie erozji bocznej, zabezpieczenie drogi przed zniszczeniem, zwiększenie przepustowości koryta potoku a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa zabudowań zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Poniatówka.

1.4 Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.

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

„Remont zabudowy regulacyjnej koryta potoku Poniatówka w m. Wałbrzych w km 0+400-0+550 potoku Poniatówka”

L.p.	Zakres	j.m	Ilość jed.
	Remont muru oporowego na potoku Poniatówka w km 0+400 – 0+550 (prawy brzeg)		

1.	Ręczna rozbiórka murów oporowych na sucho 50% obmiaru	m³	81,00
2.	Mechaniczna rozbiórka muru oporowego układanych na zaprawie cementowej 50% obmiaru.	m³	81,00
3.	Mechaniczna rozbiórka fundamentów muru oporowego 50% obmiaru. Mechaniczna rozbiórka konstrukcji betonowych o gr.pow.20cm	m³	36,00
4.	Załadowanie gruzu koparko-ladowarką 80% obmiaru. Materiał wykorzystany na miejscu 26,25m³	m³	132,150
5.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 5 km	m³	132,150
6.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych- trasa strumieni i rzek o szer. dna do 7m. Pogłębienie lub renowacja strumieni i rzek.	km	0,150
7.	Mechaniczne karczowanie zagajników średniej gęstości- koparka 0,25m³	ha	0,075
8.	Ręczne ścinanie i karczowanie zagajników gęstych	ha	0,015
9.	Wywożenie karpiny na odległość 5 km	mp	17,550
10.	Ścinanie drzew miękkich o średnicy pnia 41-65 cm drzewa 1,2,3	szt.	3,000
11.	Praca podnośnika montażowego samochodowego hydraulicznego	szt.	8,00
12.	Mechaniczne karczowanie pni śr.56-65 – koparką 0,25m³	szt.	3,00
13.	Mechaniczne karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia- koparką	ha	0,010
14.	Wywożenie dłuźyc na odległość 35 km	m³	2,310
15.	Wywożenie gałęzi na odległość 5 km lub zrąbkowanie	mp	31,260
16.	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu z wywiezieniem	m²	900,00
17.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25m³ na odkład w gruncie kat. III 80% obmiaru. Wykop uzupełniający pod konstrukcję muru oporowego na prawym brzegu w km 0+400- 0+550	m³	234,000
18.	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5m i gł. do 1,5m ze złożeniem urobku na odkład (kat. Gruntu III) Grunt mokry 20% obmiaru	m³	58,500
19.	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli wodno-inżynierskich przy wys. Nasypu do 4m – kat. gr. IV. Mur oporowy na prawym brzegu 50% obmiaru	m³	21,000
20.	Zasypywanie wykopów koparką z przemieszczeniem gruntu na	m³	21,00

	odległość do 10 m w gruncie na odległość do 10m w gruncie kat IV. Mur oporowy na prawym brzegu 50% obmiaru		
21.	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1m ³ wzdłuż 1m wykopu kat. gruntu I-IV Zasyпка z gruntu rodzimego za murem oporowym od strony korpusu drogi 0,85m ³ /mb	m ³	123,00
22.	Plantowanie skarp i korony nasypów – kat.III przy robotach wodno- melioracyjnych	m ²	900,00
23.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruzu i śmieci-zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy.	m ³	3,75
24.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruzu i śmieci- wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km	m ³	3,75
25.	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruzu i śmieci- wywiezienie zanieczyszczeń samochodami – dodatek za dalsze 0,5 km. Krotność=8	m ³	3,75
26.	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²	900,00
27.	Grodze z worków PE	m ³	24,50
28.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn.400mm montaż i demontaż. Wsp. do rur PCV 400 M=0,01. Krotność =6	m	30,00
29.	Odwodnienie powierzchniowe wykopu fundamentowego – pompowanie wody z wykopu. Krotność =6	m-g	48,00
30.	Budowle o obj. 1.01-10,0m ³ - elementy betonowe- wykonanie fundamentu pod konstrukcję muru oporowego na prawym brzegu, 75% obmiaru(z wykorzystaniem kamienia z rozbiórki muru), - z wykorzystaniem z deskowań systemowych Wsp. do R=0,5	m ³ miesz.	78,750
31.	Budowle o obj.10.01- 10,0 m ³ elementy żelbetowe: ściany ,mury, przyczółki , filary, stopnie, jazy itp. – z zastosowaniem deskowań systemowych Wsp. do R -0,5	m ³	204,00
32.	Zbrojenie o śr. 10-14 mm konstrukcji betonowych: płyty fundamentowe, stropy, filary, ściany pionowe lub pochylne, przyczółki jazów, mury oporowe, głowy śluz, słupy i pojedyncze belki – pręty żebrowane stal 18G2 wg.rys.nr.2	kg.zbr.	1857,00
33.	Zbrojenie o śr. do 8 mm konstrukcji betonowych: płyty fundamentowe, stropy, filary, ściany pionowe lub pochylne, przyczółki jazów, mury oporowe, głowy śluz, słupy i pojedyncze belki – pręty żebrowane stal 18G2 wg.rys.nr.2	kg zbr.	1392,75

34.	Dylatacje z taśm plastycznych PCW o szerokości 35 cm	m	47,600
35.	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe – wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej – pierwsza warstwa	m ²	307,500
36.	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe – wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej – druga i następna warstwa.poz.35	m ²	307,500
37.	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe – wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej – pierwsza warstwa	m ²	75,00
38.	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe – wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej – druga i następna warstwa.poz.37	m ²	75,00
39.	Wykonanie ścian oporowych układanych na zaprawie cementowej z kamienia łupanego warstwowo typu FORMAK	m ³	101,672
40.	Spoinowanie murów kamiennych oraz korony 0,5m	m ²	403,575
41.	Wykonanie odwodnienia prawego i lewego muru oporowego Rurociąg drenarski o śr. 5,0 cm układane ręcznie w wykopach o głębokości ponad 2m(rurki ceramiczne) co 3mb	m	44,100
42.	Drenaż – podsypka filtracyjna ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m ³	1,323

	Remont muru oporowego na potoku Poniatówka w km 0+400-0+415 (brzeg lewy)		
43.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych- trasa strumienia i rzek o szerokości dna do 7m . Pogłębienie lub renowacja strumienia i rzek.	km	0,015
44.	Zmycie myjka ciśnieniową powierzchni muru.	m ²	20,250
45.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25m ³ na odkład w gruncie kat. III 50% obmiaru. Wykop uzupełniający pod konstrukcję muru oporowego na lewym brzegu w km 0+400- 0+415	m ³	2,625
46.	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5m i gł. do 1,5m ze złożeniem urobku na odkład (kat. Gruntu III) Grunt mokry 50% obmiaru	m ³	2,625
47.	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli wodno-inżynierskich przy wys. Nasypu do 4m – kat. gr. IV. Mur oporowy na prawym i lewym brzegu	m ³	2,625
48.	Zasypywanie wykopów koparką z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie na odległość do 10m w gruncie kat IV. Mur oporowy na prawym brzegu 50% obmiaru. Poz.47	m ³	2,625
49.	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1m ³ wzdłuż 1m wykopu- kat. Gruntu I-IV, poz.48	m ³	2,625
	Remont muru oporowego(lewy brzeg) w km 0+400-0+415		
50.	Budowle o obj.10.01- 10,0 m ³ elementy betonowe- wykonanie fundamentu pod konstrukcję odsadzki muru oporowego na lewym brzegu, 75% obmiaru(z wykorzystaniem kamienia z rozbiórki muru) - z wykorzystaniem z deskowań systemowych Wsp. do R=0,5	m ³ miesz.	5,063
51.	Zbrojenie o śr. do 8 mm konstrukcji betonowych: płyty fundamentowe, stropy, filary, ściany pionowe lub pochylne, przyczółki jazów, mury oporowe, głowy słuz, słupy i pojedyncze belki (strzemiona i zbrojenie wzdłużne wg. rys.3)	kg zbr.	46,452
52.	Uzupełnienie spoin murów kamiennych oraz korony 50%	m ²	10,125
53.	Ręczna rozbiórka okładzin układanych na zaprawie cementowej 25% obmiaru. Naprawa muru oporowego na lewym brzegu, wykucie luźnych kamieni oraz przygotowanie podłoża	m ²	5,063
54.	Wykonanie okładzin kamiennych o grubości 25-40 cm w wykopach i nasypach 50% kamienia poz.53	m ³	5,063
	Roboty w pasie drogowym		

55.	Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę	m	125,00
56.	Demontaż barier ochronnych stalowych jednostronnych o masie 24,0 kg/m 26-75 pojazdów na godzinę	m	125,00
57.	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli wodno – inżynierskich przy wys. nasypu do 4 m- kat. gr. IV. Mur oporowy na prawym brzegu 50% obmiaru	m ³	63,750
58.	Zasypywanie wykopów koparką z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10m w gruncie kat.VI. Mur oporowy na prawym brzegu 50% obmiaru	m ³	63,750
59.	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi: grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js=0,96	m ³	127,500
60.	Podbudowa wyk. ręcznie z gruntu stabilizowanego cementem 26-75 pojazdów na godzinę – grubość 55cm	m ²	337,500
61.	Wzmocnienie istniejącej nawierzchni z przygotowaniem do wykorzystania jako podbudowy przy użyciu tłucznia kamiennego średnio twardego- grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm 26- 75 pojazdów na godzinę. Poz.60	m ²	337,500
62.	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 40x40 cm w gruncie kat.I-II 26-75 pojazdów na godzinę	m	150,00
63.	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30cm na podsypce cementowo- piaskowej 26-75 pojazdów na godzinę. Krawężniki z odzysku 75%	m	150,00
64.	Roboty remontowe- cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 26-75 pojazdów na godzinę. 50% obmiaru	m	75,00
65.	Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej mieszanką mineralno – asfaltową 26-75 pojazdów na godzinę 50% obmiaru	t	6,000
66.	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 24,0kg/m 26-75 pojazdów na godzinę. Bariery z odzysku 75%	m	150,00
67.	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych. Krotność =3	m ²	900,00
68.	Organizacja i utrzymanie urządzeń tymczasowej zmiany organizacji ruchu na odcinku prowadzenia robót remontowych. wsp. do M=0,2	kpl.	1,000
69.	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr.50 mm	szt.	9,000
70.	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu,	szt.	9,00

	ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0,3 m ²		
71.	Zdejmowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych.	szt.	9,00
72.	Dokumentacja - Uproszczony projekt Wykonawczo-Budowlany ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami i decyzjami.	szt.	1,00

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 remontu zabudowy regulacyjnej 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 potok Poniatówka m. Wałbrzych ul. Władysława Orkana, obręb geodezyjny Piaskowa Góra dz.204wp

Planowany dojazd w rejon robót umożliwiający dostawy materiałów jest możliwy jedynie po istniejącej drodze, 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 w korycie potoku Poniatówka m. Wałbrzych

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 bezpośredniemu 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 niwelety 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. Prawdopodobność 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 robot 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

Przygotowani terenu pod budowę.

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- wycinkę drzew i krzewów,
- karczowanie pni,
- wywózkę materiału z wycinki (pni, karpiny, gałęzi) na wskazane miejsce lub spalanie 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 spalanie 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. Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci z wywiezieniem zanieczyszczeń samochodami.

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

2.2.3 Roboty ubezpieczeniowe połączone z remontem zabudowy regulacyjnej 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 muru oporowego potok Poniatówka i zapewnienie jego pełnej drożności;

- wykonanie niezbędnych robót ziemnych,
- remont zabudowy regulacyjnej na długości 150mb
- profilowanie dna
- stabilizacja dna
- transport materiałów.

Planowany zakres robót w korycie potoku w korycie rzeki Bystrzycy

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

1) Remont murów oporowych – należy zrealizować za pomocą materiałów nadających się do celów inżynierskich zapewniając właściwe zabezpieczenie uniemożliwiając erozję ;

2) Wykonanie stabilizacji dna – narzut kamienny lub gurty kamienne. Przy realizacji robót 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 własnościach filtracyjnych i dużej wytrzymałości na rozciąganie.

Grodza: tymczasowa budowla (np. ziemna, drewniana) służąca do przegrodzenia koryta cieku na czas budowy.

Formak granitowy: służy do budowy murów oporowych. Do jego zalet należą wysoka odporność na szkodliwe warunki atmosferyczne i estetyka.

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. Przestrzeń między głazami wypełnia się miejscowym gruntem, przy czym przestrzeń górnej warstwy narzutu wypełnia się gruntem rodzimym z mieszanką traw. Powyżej umocnienia z narzutu stosuje się geowłókniny lub suchą faszynę.

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

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

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

- plantowanie powierzchni skarp ręczne lub mechaniczne,
- obsiew mechaniczny lub ręczny mieszanką 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 przygotuje 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) mapę zlewni potoku Poniatówka;
- d) przekroje podłużne i poprzeczne koryta rzeki w miejscu lokalizacji remontowanego muru oporowego;

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 spryzmowaniem 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.

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 muru oporowego i umocnień koryta potoku Poniatówka

Remont ubezpieczenia koryta potoku Poniatówka, należy wykonać na długości 150mb.

Nie przewiduje się specjalnych wymagań wykonania planowanych robót wobec określonych normami i przepisami wyszczególnionymi niniejszego PFU.

Szczególne wymagania dotyczą wykonywania robót są następujące :

- roboty ziemne i umocnieniowe należy prowadzić przy niskich stanach wody. W przypadku wystąpienia przepływów powodziowych teren robót należy zabezpieczyć w celu zmniejszenia ewentualnych szkód powodziowych,
- teren przyległy do cieku należy uporządkować a wszelkie odpady i nadmiar urobku wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

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 ze 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. C z ę ś ć i n f o r m a c y j n a

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 2020 r. poz. 1333 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 późniejszymi 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 2021 r. poz. 1129 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 przeciwpowodziowych 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 remontem zabudowy regulacyjnej 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 muru oporowego i umocnień koryta potoku Poniatówka

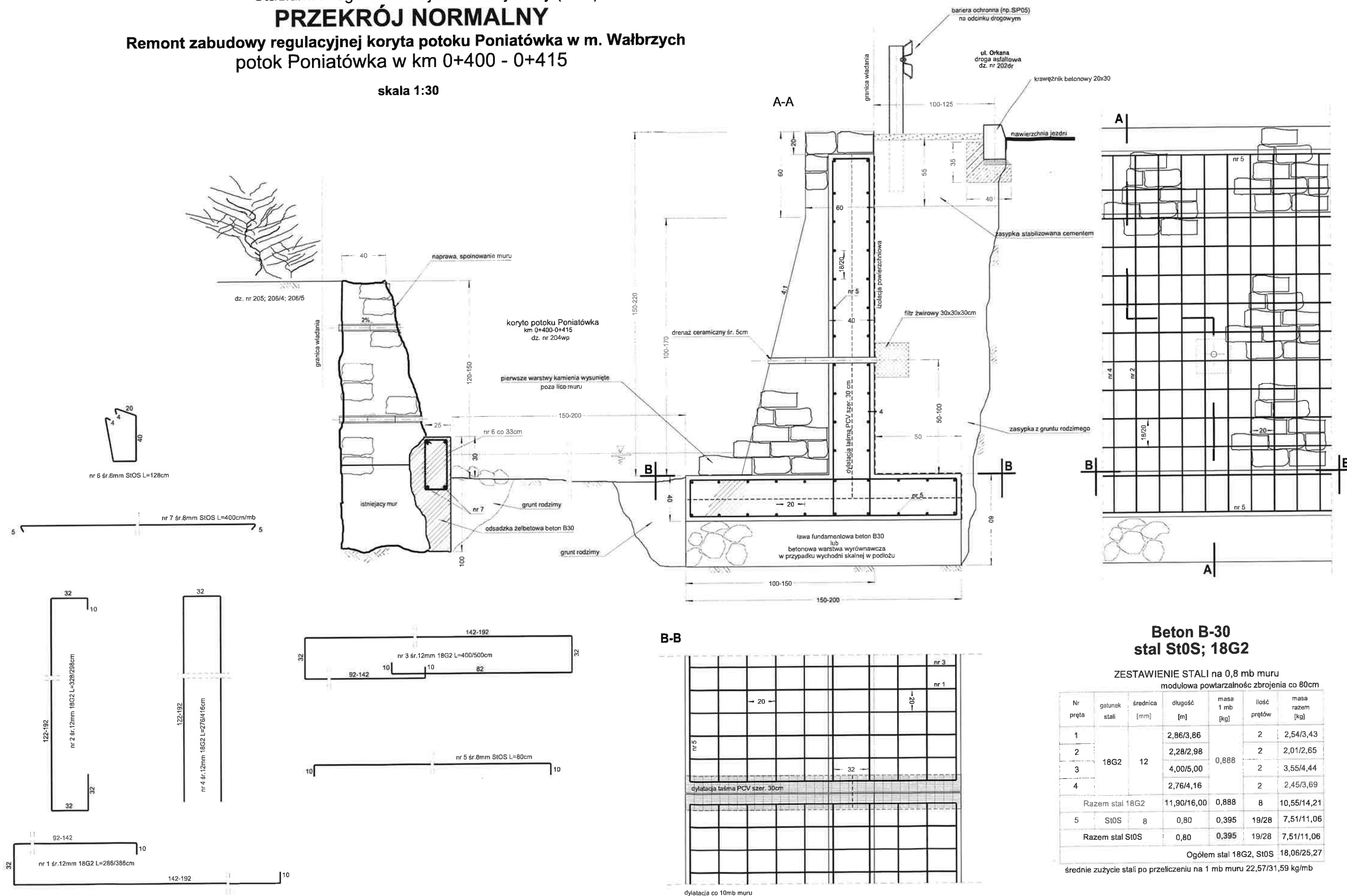
II Część informacyjna



Stadium: Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)

PRZEKRÓJ NORMALNY

**Remont zabudowy regulacyjnej koryta potoku Poniatówka w m. Wałbrzych
potok Poniatówka w km 0+400 - 0+415**

skala 1:30

Nr pręta	gatunek stali	średnica [mm]	długość [m]	masa 1 mb [kg]	ilość prętów	masa razem [kg]
1	18G2	12	2,86/3,86	0,888	2	2,54/3,43
2			2,28/2,98		2	2,01/2,65
3			4,00/5,00		2	3,55/4,44
4			2,76/4,16		2	2,45/3,69
Razem stal 18G2			11,90/16,00	0,888	8	10,55/14,21
5	St0S	8	0,80	0,395	19/28	7,51/11,06
Razem stal St0S			0,80	0,395	19/28	7,51/11,06
Ogółem stal 18G2, St0S					18,06/25,27	

średnie zużycie stali po przeliczeniu na 1 mb muru 22,57/31,59 kg/mb